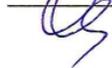


Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом  
ФГБОУ ДПО РМАНПО  
Минздрава России

«24» апреля 2025 г. протокол № 8  
Председатель О.А. Милованова



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора ФГБОУ ДПО РМАНПО  
Минздрава России  
академик РАН, профессор  
Д.А. Сычев

«24» апреля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования  
– программы ординатуры**

**специальность 32.08.15 Медицинская микробиология**

**Блок 2**

**Практика (Б2.О.01(П))**

Уровень высшего образования -  
подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

очная

**Москва  
2025**

Рабочая программа практики «Производственная (клиническая) практика (Б2.О.01.(П.1)) (далее – программа практики) разработана преподавателями кафедры медицинской микробиологии имени академика З.В. Ермольевой в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология.

### **Авторы рабочей программы :**

<b>№ пп.</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Припутневич Татьяна Валерьевна	д.м.н, профессор, член-корр. РАН	профессор кафедры медицинской микробиологии имени академика З.В. Ермольевой, руководитель Центра подготовки медицинских микробиологов	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Золотарева Лилия Васильевна	д.м.н., доцент	профессор кафедры медицинской микробиологии имени академика З.В. Ермольевой	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
3.	Сафонова Татьяна Борисовна	к.м.н., доцент	доцент кафедры медицинской микробиологии имени академика З.В. Ермольевой	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
4.	Азовскова Ольга Васильевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры медицинской микробиологии имени академика З.В. Ермольевой	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
<b>По методическим вопросам</b>				
1.	Мельникова Людмила Владимировна	д.м.н, профессор	Директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.п.н., доцент	начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Рабочая программа производственной (клинической) практики разработана в 2025 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим советом 24.04.2025 г., протокол № 8.



## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место программы практики в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология.**

Программа практики относится к обязательной части Блока 2. Практика программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися.

**1.1. Цель программы практики** – подготовка квалифицированного врача-медицинского микробиолога, владеющего универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях оказания первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; осуществляющего микробиологические исследования (бактериологические, вирусологические, микологические и паразитологические) для обеспечения медицинской помощи и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

### 1.2. Задачи программы практики:

*Сформировать знания:*

- методологии и методов микробиологических исследований биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические);
- требования биологической безопасности и правила противоэпидемического режима при проведении работ с ПБА I-IV группы патогенности (опасности);
- требования охраны труда при проведении микробиологических исследований;
- стандартов медицинской помощи и порядки оказания медицинской помощи по профилю медицинской организации;
- стандартов оказания неотложной медицинской помощи в экстренных случаях, в том числе в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях, пандемиях, эпидемиях;
- методик и алгоритмов сбора жалоб, анамнеза, выявления критических и/или жизнеопасных нарушений состояний здоровья;
- основ управленческой деятельности, формирования и руководства командой врачей, среднего и младшего медицинского персонала в условиях коллективной деятельности;
- основ психологии, конфликтологии и коммуникативной функции, профессиональной этики и профессионального взаимодействия, принципов мотивирования сотрудников и оценки вклада каждого члена команды в результаты коллективной деятельности;
- принципов саморазвития, непрерывности профессионального и личностного развития, формирования карьерной траектории;

- стандартов в области качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических);
- основ проектной деятельности, структуры исследовательского проекта;
- технологий проектной деятельности и мониторинга осуществления проектных исследований;
- алгоритма разработки научно-исследовательского/инновационного проекта в области медицины (медицинской микробиологии) и критерии его эффективности;
- правил и способов получения, транспортировки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды;
- особенностей подготовки проб для микробиологических исследований;
- характеристики современного лабораторного оборудования, принципов работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики *in vitro*;
- общей, частной и санитарной медицинской микробиологии;
- лекарственных препаратов для лечения заболеваний микробной этиологии, механизмов их действия и развития резистентности к ним;
- правил проведения микробиологических исследований биологического материала человека;
- правил проведения микробиологических исследований объектов окружающей среды, среды обитания человека, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды, в том числе для целей контроля качества и производственного контроля;
- основ дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции;
- методы и принципы дезинфекции и стерилизации;
- основные характеристики средств индивидуальной защиты, применяемых при проведении микробиологических исследований;
- современных представлений об этиологии и патогенезе, специфической профилактике и лечении различных инфекционных и паразитарных заболеваний;
- эпидемиологических аспектов инфекционных и паразитарных заболеваний;
- биологические риски, связанные с ПБА I-IV группы патогенности (опасности);
- способы хранения ПБА I - IV группы патогенности (опасности);
- особенностей и требований к ведению медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, принципов контроля ведения документации находящегося в распоряжении медицинского персонала согласно номенклатуре дел;
- перечня отчетной документации врача, принципов составления плана своей работы и отчёта о ней;
- требований к обеспечению сохранности персональных данных лиц, в отношении которых проводится микробиологические исследования, и сведений, составляющих врачебную тайну;
- современных информационно-коммуникационных технологий и возможностей их применения в профессиональной деятельности с соблюдением правил информационной безопасности.

*Сформировать умения:*

- соблюдать методологию и применять методы микробиологических исследований биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические);
- соблюдать требования биологической безопасности и правила противоэпидемического режима при проведении работ с ПБА I-IV группы патогенности (опасности);
- соблюдать требования охраны труда при проведении микробиологических исследований;
- выполнять стандарты медицинской помощи и порядки оказания медицинской помощи по профилю медицинской организации;
- выполнять стандарты оказания неотложной медицинской помощи в экстренных случаях, в том числе в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях, пандемиях, эпидемиях;
- применять методики и алгоритмы сбора жалоб, анамнеза, выявления критических и/или жизнеопасных нарушений состояний здоровья;
- выполнять стандарты в области качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических);
- участвовать в проектной деятельности, взаимодействовать с различными структурами исследовательских групп для достижения целей исследовательского проекта;
- применять технологии проектной деятельности и ведения мониторинга проектных исследований;
- применять алгоритм разработки научно-исследовательского/инновационного проекта в области медицины (медицинской микробиологии) и учитывать критерии его эффективности;
- осуществлять управленческую деятельность, формировать и руководить командой врачей, среднего и младшего медицинского персонала в условиях коллективной деятельности;
- применять основы психологии, конфликтологии и коммуникативной функции, профессиональной этики и профессионального взаимодействия, принципы мотивирования сотрудников и реализовывать оценку вклада каждого члена команды в результаты коллективной деятельности;
- соблюдать принципы саморазвития, непрерывности профессионального и личностного развития, формирования карьерной траектории;
- соблюдать правила и способы получения, транспортировки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды;
- учитывать в профессиональной деятельности особенности подготовки проб для микробиологических исследований;
- учитывать характеристики современного лабораторного оборудования, принципов работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики *in vitro*;
- соблюдать область знаний общей, частной и санитарной медицинской

микробиологии;

- осуществлять оптимальный и обоснованный выбор лекарственных препаратов для лечения заболеваний микробной этиологии, механизмов их действия и развития резистентности к ним;

- соблюдать правила проведения микробиологических исследований биологического материала человека;

- соблюдать правила проведения микробиологических исследований объектов окружающей среды, среды обитания человека, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды, в том числе для целей контроля качества и производственного контроля;

- придерживаться основ дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деcontaminации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции;

- применять методы и принципы дезинфекции и стерилизации;

- ориентироваться на основные характеристики средств индивидуальной защиты, применяемые при проведении микробиологических исследований;

- о современных представлениях об этиологии и патогенезе, специфической профилактике и лечении различных инфекционных и паразитарных заболеваний;

- ориентироваться на эпидемиологические аспекты инфекционных и паразитарных заболеваний;

- предупреждать и профилактировать биологические риски, связанные с ПБА I-IV группами патогенности (опасности);

- соблюдать способы хранения ПБА I-IV группы патогенности (опасности);

- учитывать особенности и соблюдать требования к ведению медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, принципов контроля ведения документации находящегося в распоряжении медицинского персонала согласно номенклатуре дел;

- составлять отчетную документацию врача, соблюдать принципы составления плана своей работы и отчёта о ней;

- выполнять требования к обеспечению сохранности персональных данных лиц, в отношении которых проводится микробиологические исследования, и сведений, составляющих врачебную тайну;

- применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с соблюдением правил информационной безопасности.

*Сформировать навыки:*

- соблюдения методологии и проведения микробиологических исследований биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические);

- выполнения требований биологической безопасности и правила

противоэпидемического режима при проведении работ с ПБА I-IV группы патогенности (опасности);

- выполнения требований охраны труда при проведении микробиологических исследований;

- выполнения стандартов медицинской помощи и порядка оказания медицинской помощи по профилю медицинской организации;

- выполнения стандартов оказания неотложной медицинской помощи в экстренных случаях, в том числе в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях, пандемиях, эпидемиях;

- применения методик и алгоритмов сбора жалоб, анамнеза, выявления критических и/или жизнеопасных нарушений состояний здоровья;

- выполнения стандартов в области качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических);

- участия в проектной деятельности, взаимодействия с различными структурами исследовательских групп для достижения целей исследовательского проекта;

- проектной деятельности и ведения мониторинга проектных исследований;

- разработки научно-исследовательского/инновационного проекта в области медицины (медицинской микробиологии) и учета критериев его эффективности;

- управленческой деятельности, формирования и руководства командой врачей, среднего и младшего медицинского персонала в условиях коллективной деятельности;

- разрешения конфликтных ситуаций, работы в команде, соблюдения профессиональной этики и профессионального взаимодействия, мотивирования сотрудников и оценки вклада каждого члена команды в результаты коллективной деятельности;

- саморазвития, выстраивания непрерывности профессионального и личностного развития, формирования карьерной траектории;

- соблюдения правил и специфики способов получения, транспортировки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды;

- подготовки проб для микробиологических исследований;

- работы на современном лабораторном оборудовании с соблюдением принципов работы и правил эксплуатации медицинских изделий для диагностики *in vitro*;

- осуществления оптимального и обоснованного выбора лекарственных препаратов для лечения заболеваний микробной этиологии, механизмов их действия и развития резистентности к ним;

- проведения микробиологических исследований биологического материала человека;

- проведения микробиологических исследований объектов окружающей среды, среды обитания человека, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды, в том числе для целей контроля качества и производственного контроля;

- соблюдения основ дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека,

обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции;

- применения методов и принципов дезинфекции и стерилизации;
- применения средств индивидуальной защиты при проведении микробиологических исследований с учетом их основных характеристик и назначения;
- понимания этиологии и патогенеза, специфической профилактики и лечения различных инфекционных и паразитарных заболеваний;
- руководства в профессиональной деятельности эпидемиологическими аспектами инфекционных и паразитарных заболеваний;
- предупреждения и профилактирования биологических рисков, связанных с ПБА I-IV группами патогенности (опасности);
- соблюдения способов хранения ПБА I-IV группы патогенности (опасности);
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, контроля ведения документации находящегося в распоряжении медицинского персонала согласно номенклатуре дел;
- ведения отчетной документации врача, планирования работы и отчетности по ней;
- обеспечения сохранности персональных данных лиц, в отношении которых проводится микробиологические исследования, и сведений, составляющих врачебную тайну;
- работы в современных информационно-коммуникационных технологиях в рамках реализации профессиональной деятельности с соблюдением правил информационной безопасности.

**1.3 Трудоёмкость освоения программы ОСК-1** – 1 зачётная единица, что составляет 36 академических часов.

**Трудоёмкость освоения программы ОСК-2** – 2 зачётные единицы, что составляет 72 академических часа.

**1.4 Трудоёмкость освоения программы производственной (клинической) практики:** 72 зачётные единицы, что составляет 2592 академических часов.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

### **2.1 Планируемые результаты освоения программы практики**

<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)</b>			
<b>Категория компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Системное и критическое	УК-1. Способен критически и	УК-1.1. Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном	Т/К <sup>1</sup> П/А <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Т/К – текущий контроль

<sup>2</sup>П/А- промежуточная аттестация

мышление	<p>системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте</p>	<p>контексте.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;</li> <li>- профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с различными источниками информации, критически оценивать их надежность и достоверность;</li> <li>- критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска, отбора и критического анализа научной информации по специальности;</li> <li>- методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;</li> </ul> <p>УК-1.2. Определяет возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</p> <p><u>Знает:</u> способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</p> <p><u>Умеет:</u> определять возможности применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</p> <p><u>Владеет:</u> способами применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</p>	
Разработка и реализация проектов	<p>УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им</p>	<p>УК-2.1. Участвует в разработке проекта в области медицины.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы планирования и координации медицинских проектов;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проект в области медицины;</li> <li>- разрабатывать проектную документацию и планы реализации медицинских проектов;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u> способами определения критериев эффективности проекта в области медицины;</p> <p>УК-2.2. Участвует в реализации проекта в области медицины.</p>	Т/К П/А

		<p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы и принципы управления проектами в медицине.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять проблемное поле проекта и возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами сбора и анализа данных для оценки эффективности проекта;</li> <li>- способами осуществления мониторинга и контроля над осуществлением проекта</li> <li>- навыками подготовки отчетов и презентаций по результатам реализации проекта</li> </ul>	
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи	<p>УК-3.1. Руководит и контролирует работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стратегии и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;</li> <li>- основные принципы построения эффективной работы медицинской команды;</li> <li>- методы координации взаимодействия между врачами, средним и младшим медицинским персоналом;</li> <li>- правила и стандарты, регулирующие взаимодействие внутри медицинской команды;</li> <li>- основы конфликтологии, психологические аспекты мотивации и вовлеченности членов команды в процесс оказания медицинской помощи.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распределять роли и задачи между членами медицинской команды в зависимости от их квалификации и опыта;</li> <li>- оценивать и корректировать выполнение задач членами команды;</li> <li>- обеспечивать своевременную и точную передачу информации между членами команды;</li> <li>- предоставлять конструктивную обратную связь членам команды, корректировать мотивационные подходы;</li> <li>- выявлять и разрешать конфликтные ситуации в коллективе;</li> <li>- мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности.</li> </ul>	Т/К П/А

		<p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами организации командного взаимодействия для обеспечения качественной и своевременной медицинской помощи;</li> <li>- навыками внедрения и поддержания командных стандартов и протоколов работы.</li> <li>- методами и инструментами для мониторинга и оценки командной работы;</li> <li>- навыками оперативного реагирования на изменения в работе команды и корректировки плана действий;</li> <li>- технологиями мотивации и поддержки профессионального развития членов команды.</li> </ul> <p>УК-3.2. Организует процесс оказания медицинской помощи населению.</p> <p><u>Знает:</u> основные принципы и правила организации медицинской помощи населению;</p> <p><u>Умеет:</u> осуществлять контроль за процессом оказания медицинской помощи населению;</p> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации процесса оказания медицинской помощи населению;</li> <li>- способами анализа результатов организации процесса оказания медицинской помощи населению</li> </ul>	
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	<p>УК-4.1. Реализует профессиональное взаимодействие с коллегами, пациентами и их родственниками/законными представителями в рамках профессиональной деятельности.</p> <p><u>Знает:</u> основы психологии, правила и принципы социального взаимодействия;</p> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать взаимодействие с людьми разных возрастных и социальных групп;</li> <li>- поддерживать профессиональные отношения с коллегами; выбирать наиболее эффективный стиль общения;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u> приемами профессионального взаимодействия с коллегами, пациентами и их родственниками/законными представителями.</p> <p>УК-4.2. Осуществляет деловую коммуникацию в устном/письменном виде (в т.ч. в цифровом формате).</p>	Т/К П/А

		<p><u>Знает:</u> правила деловой коммуникации с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в оформлении корреспонденции;</p> <p><u>Умеет:</u> соблюдать нормы делового этикета (в т.ч. в цифровой среде)</p> <p><u>Владеет:</u> навыками деловой устной и письменной коммуникации (в т.ч. в виртуальной среде)</p>	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.	<p>УК-5.1. Определяет направления и способы личностного развития и профессионального роста.</p> <p><u>Знает:</u> основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;</p> <p><u>Умеет:</u> определять приоритеты собственной деятельности и намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного роста с учётом этапа индивидуального пути и меняющихся требований рынка труда;</p> <p><u>Владеет:</u> методами объективной оценки уровня собственного профессионального и личностного развития.</p> <p>УК-5.2 Осознанно выбирает направления, пути и способы личной и профессиональной самореализации.</p> <p><u>Знает:</u> перспективные сферы и направления личной и профессиональной самореализации;</p> <p><u>Умеет:</u> использовать методы и стратегии самоорганизации для наиболее эффективной самореализации (в т.ч. – стратегии здоровьесбережения); минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории;</p> <p><u>Владеет:</u> способами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности</p>	Т/К П/А

### ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Форма контроля
Деятельность в сфере	ОПК-1. Способен	ОПК-1.1. Использует информационно-коммуникационные технологии в	Т/К П/А

информационных технологий	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	<p>профессиональной деятельности.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании (включая телемедицинские технологии);</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в медицинских информационных системах, вести электронную медицинскую карту;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска необходимой медицинской информации с применением средств сети Интернет;</li> </ul> <p>ОПК-1.2. Соблюдает правила информационной безопасности.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные требования информационной безопасности, предъявляемые к организации электронного документооборота в здравоохранении и способы их реализации.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике основные принципы и правила обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками безопасной работы в информационной среде медицинской организации, в практической работе врача.</li> </ul>	
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	<p>ОПК-2.1. Применяет основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы государственной политики и законодательства Российской Федерации в области охраны здоровья граждан;</li> <li>- основы организации медицинской помощи населению Российской Федерации;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами организации отдельных направлений оказания медицинской помощи населению;</li> </ul> <p>ОПК-2.2. Проводит оценку качества</p>	Т/К П/А

		<p>оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы сбора и обработки, анализа и оценки медико-статистической информации;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей</li> </ul>	
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	<p>ОПК-3.1. Осуществляет педагогическую деятельность.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок организации и принципы осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать цели, разрабатывать содержание, выбирать формы, методы обучения и воспитания;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инновационными (в т.ч. интерактивными) образовательными технологиями, приемами визуализации учебной информации;</li> </ul> <p>ОПК-3.2. Стимулирует самообразовательную деятельность и развитие педагогических способностей врача.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы андрагогики и подходы к обучению взрослых;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять способы и приемы мотивации к развитию педагогических способностей и повышению педагогической компетентности врача;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами самообразовательной деятельности в непрерывном профессиональном развитии</li> </ul>	Т/К П/А

<p>Медицинская деятельность</p>	<p>ОПК-4. Способен выполнять микробиологические исследования</p>	<p>ОПК-4.1. Проводит забор клинического материала, для проведения микробиологических исследований.  <u>Знает:</u>  - нормативные документы (ГОСТ, Сан-Пин, СП, МУ, МР и т.д.);  - правила забора клинического материала, для проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) в лаборатории;  - алгоритм диагностики и обследования пациентов при заборе клинического материала, для проведения микробиологических исследований в лаборатории;  <u>Умеет:</u>  - осуществить забор клинического материала, для проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) в лаборатории;  - применять алгоритм диагностики и обследования пациентов при заборе клинического материала, для проведения микробиологических исследований в лаборатории;  <u>Владеет:</u>  - навыком забора клинического материала, для проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) в лаборатории;</p> <p>ОПК-4.2. Выполняет микробиологические исследования.  <u>Знает:</u>  - методологию и методы микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала человека и объектов окружающей среды;  - характеристику современного лабораторного оборудования, принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro;  - правила проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и</p>	<p>Т/К П/А</p>
---------------------------------	--	--	--------------------

		<p>паразитологических) биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;</li> <li>- правила работы с посевным материалом (выбор исследуемого материала, дозы, способа и условий посева, выбора и правильного использования специальных питательных сред для посева, условий термостатирования и т.д.);</li> <li>- методы дифференциальной диагностики при проведении микробиологического исследования;</li> <li>- способы проведения индикации и идентификации патогенных биологических агентов (ПБА);</li> <li>- методы исследования на выявление чувствительности к антимикробным препаратам с использованием рутинных методов и современных технологий.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с современным лабораторным оборудованием, эксплуатировать медицинские изделия для диагностики in vitro;</li> <li>- работать с посевным материалом;</li> <li>- проводить дифференциальную диагностику при проведении микробиологического исследования;</li> <li>- проводить индикацию и идентификацию патогенных биологических агентов (ПБА);</li> <li>- проводить исследование на выявление чувствительности к антимикробным препаратам с использованием рутинных методов и современных технологий;</li> <li>- интерпретировать полученный результат и оформить результаты исследования.</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком работы с современным лабораторным оборудованием, медицинскими изделиями для диагностики in vitro;</li> <li>- навыком работы с посевным материалом;</li> <li>- навыком проведения дифференциальной диагностики при проведении микробиологического исследования;</li> <li>- навыком проведения индикации и</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>идентификации патогенных биологических агентов (ПБА);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком проведения исследования на выявление чувствительности к антимикробным препаратам с использованием рутинных методов и современных технологий;</li> <li>- навыком интерпретации полученных результатов и оформления результатов исследования</li> </ul>	
	<p>ОПК-5. Способен оказать консультативную помощь медицинским работникам в планировании исследований и интерпретации результатов</p>	<p>ОПК-5.1. Оказывает консультативную помощь медицинским работникам учреждений в вопросах забора, хранения и транспортировки полученного материала для проведения исследований в микробиологической лаборатории.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и способы получения, упаковки, транспортировки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, особенности подготовки проб для микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических);</li> <li>- должностные инструкции персонала микробиологической лаборатории при проведении исследований;</li> <li>- формы и методы консультирования медицинских работников по вопросам забора, хранения и транспортировки материала для проведения исследований в микробиологической лаборатории.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять консультирование медицинских работников в вопросах забора, хранения и транспортировки материала для проведения исследований в микробиологической лаборатории.</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком консультирование медицинских работников в вопросах забора, хранения и транспортировки материала для проведения исследований в микробиологической лаборатории;</li> <li>- навыком контроля исполнения должностных инструкций персонала микробиологических лабораторий при обращении с материалом для выполнения исследований.</li> </ul>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>ОПК-5.2. Оказывает консультативную помощь медицинским работникам учреждений в вопросах планирования и выполнения исследований, в интерпретации результатов.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила подготовки к выполнению микробиологических исследований;</li> <li>- алгоритм диагностики и обследования пациентов, и соответствующие нозологии нормативные документы;</li> <li>- правила и требования к выполнению медицинских исследований;</li> <li>- лабораторные методы исследований;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать консультативное сопровождение по разъяснению тех или иных нормативных документов;</li> <li>- оказывать консультативную помощь при использовании лабораторных методов исследования;</li> <li>- оказывать консультативное сопровождение на этапе интерпретации полученных результатов исследования.</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком оказания консультативной помощи медицинским работникам учреждений в вопросах планирования и выполнения исследований, в интерпретации результатов</li> </ul>	
<p>ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>		<p>ОПК-6.1. Проводит анализ медико-статистической информации.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей деятельности медицинской организации;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, смертности;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком формирования статистических отчетов о проведенных микробиологических исследованиях (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), в том числе для мониторинга резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам и мониторинга возбудителей инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи.</li> </ul>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>ОПК-6.2. Ведет медицинскую документацию.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритм и порядок ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в электронном виде;</li> <li>- формы отчетности, учетные формы микробиологических исследований;</li> <li>- правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";</li> <li>- правила использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план работы и отчет о своей работе;</li> <li>- использовать в своей работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;</li> <li>- вести документацию по учету, хранению, передаче и транспортировке ПБА I - IV группы патогенности (опасности), в том числе в форме электронных документов;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком составления плана работы и отчета о своей работе;</li> <li>- навыками ведения учетно-отчетной медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;</li> <li>- навыками работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";</li> </ul> <p>ОПК-6.3. Организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования охраны труда при проведении микробиологических исследований;</li> <li>- функциональные обязанности находящихся в подчинении медицинских работников;</li> <li>- основы управления качеством микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических);</li> <li>- требования к обеспечению внутреннего</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>контроля качества и безопасности медицинской деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии;</li> <li>- способы контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;</li> <li>- принципы организации работы находящихся в подчинении медицинских работников по оказанию специализированной медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать деятельность находящихся в подчинении медицинских работников, в том числе в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах;</li> <li>- контролировать деятельность находящихся в подчинении медицинских работников, в том числе проводить внутренний аудит</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации деятельности и осуществления контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;</li> <li>- навыками контроля выполнения должностных обязанностей, требований охраны труда и санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности) находящимися в подчинении медицинскими работниками;</li> <li>- навыками участия в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности (в пределах своей компетенции);</li> <li>- навыками соблюдения правил внутреннего распорядка, противопожарной безопасности</li> </ul>	
	<p>ОПК-7. Способен обеспечить биологическую безопасность</p>	<p>ОПК-7.1. Обеспечивает и контролирует соблюдение правил техники биобезопасности при проведении микробиологических исследований.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования биологической безопасности и правила противоэпидемического режима при проведении работ с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- изоляционно-ограничительные мероприятия и нормы санитарно-</li> </ul>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>противоэпидемического режима в медицинской организации;</p> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила техники безопасности и биологической безопасности;</li> <li>- инструктировать по вопросам безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности) находящихся в подчинении медицинских работников;</li> <li>- осуществлять контроль за выполнением СОП и правил проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) находящимися в подчинении медицинскими работниками</li> <li>- осуществлять контроль изоляционно-ограничительных мероприятий и санитарно-противоэпидемического режима в медицинской организации;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком проведения инструктажа находящихся в подчинении медицинских работников по выполнению СОП, правил проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), требований охраны труда и санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- навыком контроля изоляционно-ограничительных мероприятий и санитарно-противоэпидемического режима в медицинской организации.</li> </ul> <p>ОПК-7.2. Обеспечивает биологическую безопасность при выполнении лабораторных исследований в медицинской организации.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции, методы и принципы дезинфекции и стерилизации;</li> <li>- основные характеристики средств индивидуальной защиты, применяемых при проведении микробиологических исследований;</li> </ul>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы контроля антисептики и дезинфекционно-стерилизационных мероприятий;</li> <li>- способы оказания первой помощи пострадавшим в случае аварийной ситуации;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль антисептики и дезинфекционно-стерилизационных мероприятий;</li> <li>- использовать средства индивидуальной защиты и средства оказания первой помощи;</li> <li>- распознавать и оценивать опасные и чрезвычайные ситуации, определять и применять способы защиты от них;</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим в случае аварийной ситуации</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком осуществления контроля антисептики и дезинфекционно-стерилизационных мероприятий;</li> <li>- навыком использования средств индивидуальной защиты и средств оказания первой помощи.</li> </ul>	
	<p>ОПК-8. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>ОПК-8.1. Оценивает состояния пациентов.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать состояния пациентов, требующие срочного медицинского вмешательства, оказания неотложной медицинской помощи;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками маршрутизации пациентов для оказания высокоспециализированной медицинской помощи на госпитальный этап и оформление необходимой сопроводительной медицинской документации;</li> </ul> <p>ОПК-8.2. Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации и объем медицинской помощи на догоспитальном и стационарном этапах ведения пациентов, порядок и правила проведения современной</li> </ul>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>инфузионной терапии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, методы интенсивной терапии и основные принципы лечения неотложных состояний;</li> <li>- алгоритм применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в неотложной форме;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать медицинскую помощь в неотложной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека, кровообращения и/или дыхания);</li> <li>- применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в неотложной форме;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оказания экстренной и неотложной медицинской помощи (купирование анафилактического шока, выполнение простейшего обезболивания, остановки кровотечения, иммобилизации позвоночника, конечностей при переломах, травмах).</li> <li>- навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании неотложной медицинской помощи;</li> <li>- навыками оформления сопроводительной медицинской документации для пациентов, маршрутизируемых на дальнейший этап лечения</li> </ul>	
	<p>ОПК-9. Способен организовать работу микробиологической лаборатории</p>	<p>ОПК-9.1. Оценивает и планирует потребности микробиологической лаборатории в зависимости от количества и качества проводимых исследований.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подходы к оценке и планированию потребностей микробиологической лаборатории в зависимости от количества и качества проводимых исследований;</li> <li>- способы расчета нагрузки на одного работника лаборатории.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать и планировать потребности микробиологической лаборатории в зависимости от количества и качества проводимых исследований;</li> <li>- проводить расчёт нагрузки на одного</li> </ul>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>работника лаборатории в зависимости от 1 больного в стационаре и на 1 посещение в поликлинике.</p> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком планирования потребностей микробиологической лаборатории в зависимости от количества и качества проводимых исследований.</li> <li>- проведения расчёта нагрузки на одного работника лаборатории в зависимости от 1 больного в стационаре и на 1 посещение в поликлинике.</li> </ul> <p>ОПК-9.2. Организует работу микробиологической лаборатории.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации работы микробиологической лаборатории;</li> <li>- должностные обязанности работников микробиологической лаборатории;</li> <li>- способы обеспечения внутреннего контроля качества работы микробиологической лаборатории;</li> <li>- способы контроля безопасности медицинской деятельности в пределах должностных обязанностей.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять принципы организации работы микробиологической лаборатории;</li> <li>- контролировать выполнение должностных обязанностей работниками микробиологической лаборатории;</li> <li>- применять способы обеспечения внутреннего контроля качества работы микробиологической лаборатории;</li> <li>- контролировать безопасность медицинской деятельности в пределах должностных обязанностей.</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком контроля выполнения должностных обязанностей работниками микробиологической лаборатории;</li> <li>- навыком применения способов обеспечения внутреннего контроля качества работы микробиологической лаборатории;</li> <li>- навыком контроля безопасности медицинской деятельности в пределах должностных обязанностей</li> </ul>	
--	--	---	--

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Форма контроля
<p>Проведение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p>	<p>ПК-1. Способен к организационно-методическому обеспечению микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p>	<p>ПК-1.1. Осуществляет организационно-методическое обеспечение подготовки микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования биологической безопасности и правила противоэпидемического режима при проведении работ с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- требования охраны труда при проведении микробиологических исследований;</li> <li>- правила проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала человека, объектов окружающей среды, среды обитания человека, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды, в том числе для целей контроля качества и производственного контроля;</li> <li>- основы дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деkontаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции, методы и принципы дезинфекции и стерилизации;</li> <li>- эпидемиологические аспекты инфекционных и паразитарных заболеваний;</li> <li>- основные характеристики средств индивидуальной защиты, применяемых при проведении микробиологических исследований;</li> <li>- биологические риски, связанные с ПБА I - IV группы патогенности (опасности).</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать соблюдение требований биологической безопасности и правил противоэпидемического режима при проведении работ с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- контролировать соблюдение требований охраны труда при проведении микробиологических исследований;</li> <li>- выполнять правила проведения микробиологических исследований</li> </ul>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>биологического материала человека, объектов окружающей среды, среды обитания человека, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды, в том числе для целей контроля качества и производственного контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции и стерилизации;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты в соответствии с правилами обеспечения биологической безопасности при работе с ПБА I - IV группы патогенности (опасности).</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком контроля соблюдения требований биологической безопасности и правил противоэпидемического режима при проведении работ с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- навыком контроля соблюдения требований охраны труда при проведении микробиологических исследований;</li> <li>- навыком выполнения правил проведения микробиологических исследований биологического материала человека, объектов окружающей среды, среды обитания человека, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды;</li> <li>- навыками соблюдения правил дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции и стерилизации;</li> <li>- навыком применения средств индивидуальной защиты в соответствии с правилами обеспечения биологической безопасности при работе с ПБА I - IV группы патогенности (опасности)</li> </ul> <p>ПК-1.2. Осуществляет организационно-методическое обеспечение выполнения микробиологических исследований</p>	
--	--	---	--

(бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).

Знает:

- стандарты медицинской помощи и порядки оказания медицинской помощи по профилю медицинской организации;
- стандарты в области качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических);
- методологию и методы микробиологических исследований биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические);
- правила и способы получения, транспортировки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, особенности подготовки проб для микробиологических исследований;

Умеет:

- разрабатывать СОП для проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);
- составлять рекомендации для медицинских работников и для пациентов по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала, в том числе при внедрении новых методов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);
- контролировать соблюдение стандартов в области качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и

		<p>паразитологических).</p> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком разработки СОП для проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- навыком составления рекомендаций для медицинских работников и для пациентов по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала, в том числе при внедрении новых методов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- навыком контроля соблюдения стандартов в области качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</li> </ul>	
	<p>ПК-2. Способен выполнять микробиологические исследования (бактериологические, вирусологические, микологические и паразитологические)</p>	<p>ПК-2.1. Выполняет микробиологические исследования (бактериологические, вирусологические, микологические и паразитологические).</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общую и частную медицинскую микробиологию;</li> <li>- современные представления об этиологии и патогенезе, специфической профилактике и лечении различных инфекционных и паразитарных заболеваний;</li> <li>- лекарственные препараты для лечения заболеваний микробной этиологии, механизмы их действия и развития резистентности к ним.</li> <li>- правила и методы проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-</li> </ul>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- характеристику современного лабораторного оборудования, принципы работы и правила эксплуатации современных медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i>;</li></ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять методы проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li><li>- проводить микроскопические, культуральные (в том числе для аэробных и анаэробных микроорганизмов), биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические) исследования биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li><li>- идентифицировать и проводить внутривидовое типирование выделенных микроорганизмов с использованием микроскопических, культуральных, биохимических, иммунологических, молекулярно-биологических и физико-химических (включая масс-спектрометрические) технологий;</li><li>- проводить определение чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам фенотипическими и молекулярно-биологическими методами;</li><li>- проводить интерпретацию результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом их клинической и санитарно-эпидемиологической значимости;</li><li>- проводить учет, осуществлять хранение, передачу ПБА I - IV группы патогенности (опасности) в коллекции</li></ul>	
--	--	--	--

		<p>микробиологической лаборатории;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- формировать заключения после завершения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с интерпретацией результатов исследований.</li></ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыком выбора методов проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li><li>- навыком проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические);</li><li>- навыком проведения идентификации и внутривидового типирования выделенных микроорганизмов с использованием микроскопических, культуральных, биохимических, иммунологических, молекулярно-биологических и физико-химических (включая масс-спектрометрические) технологий</li><li>- навыком определения чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам фенотипическими и молекулярно-биологическими методами;</li><li>- навыком регистрации результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), в том числе с применением информационных систем, оценка клинической и эпидемиологической значимости результатов исследований;</li><li>- навыком учета, хранения и передачи ПБА I - IV группы патогенности (опасности) в коллекции микробиологической</li></ul>	
--	--	---	--

		<p>лаборатории;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком формирования заключений после завершения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с интерпретацией результатов исследований.</li> </ul> <p>ПК-2.2. Проводит внутрилабораторный и внешний контроль качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии качества микробиологических исследований;</li> <li>- методы оценки качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических);</li> <li>- процедуры контроля качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять критерии и методы оценки качества при выполнении микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических);</li> <li>- проводить внутрилабораторный и внешний контроль качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком выполнения процедур контроля качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</li> </ul>	
	<p>ПК-3. Способен оказывать консультативную помощь медицинским работникам в планировании микробиологических исследований (бактериологических,</p>	<p>ПК-3.1. Консультирует медицинских работников по вопросам получения, транспортировки и хранения биологического материала, и обеспечения безопасности проведения микробиологических исследований.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные правовые акты в области обеспечения безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- правила и способы получения, транспортировки и хранения</li> </ul>	<p>Т/К П/А</p>

	<p>вирусологическим, микологическим и паразитологическим)</p>	<p>биологического материала человека и объектов окружающей среды, особенности подготовки проб для микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические);</p> <p>- эпидемиологию и патогенез инфекционных заболеваний;</p> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- консультировать по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- консультировать по вопросам обеспечения безопасности проведения микробиологических исследований.</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком консультирования медицинских работников по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- навыком консультирования медицинских работников по вопросам обеспечения безопасности проведения микробиологических исследований.</li> </ul> <p>ПК- 3.2. Консультирует медицинских работников по вопросам планирования и проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технику микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), включая микроскопические, культуральные,</li> </ul>	
--	---	--	--

		<p>биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы оценки диагностической эффективности микробиологических (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности);</li> <li>- стандарты медицинской помощи;</li> <li>- стандарты в области качества при проведении микробиологических исследований;</li> <li>- клинические рекомендации по диагностике и лечению инфекционных заболеваний.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять перечень необходимых микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) на этапе их назначения</li> <li>- оценивать достаточность и информативность результатов комплексного микробиологического исследования (бактериологического, вирусологического, микологического и паразитологического) для постановки диагноза или выдачи санитарно-эпидемиологического заключения;</li> <li>- определять перечень повторных и дополнительных микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека;</li> <li>- систематизировать данные результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) для составления отчетов.</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком анализа результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), клинической верификации результатов, оценки их санитарно-эпидемиологической</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>значимости, в том числе для мониторинга резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам и мониторинга возбудителей инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком составления микробиологического заключения по комплексу результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека;</li> <li>- навыком консультирования врачей-специалистов на этапе интерпретации результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</li> </ul>	
	<p>ПК-4. Способен обеспечивать биологическую безопасность при проведении микробиологических исследований</p>	<p>ПК-4.1. Разрабатывает меры и мероприятия по обеспечению биологической безопасности при проведении микробиологических исследований.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные правовые акты в области обеспечения биологической безопасности;</li> <li>- правила безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- основы дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды, обеззараживания и утилизации отходов микробиологической лаборатории, текущей и заключительной дезинфекции в микробиологической лаборатории; методы и принципы дезинфекции и стерилизации;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать СОП обеспечения биологической безопасности при работе с ПБА I - IV группы патогенности (опасности) в микробиологической лаборатории;</li> <li>- разрабатывать протоколы обеззараживания, очистки и дезинфекции очага в случае аварийной ситуации с участием ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- составлять сценарий тренировочных занятий по локализации и ликвидации аварий при работе с ПБА I - IV группы</li> </ul>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>патогенности (опасности).</p> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком разработки режима обеспечения биологической безопасности при работе с ПБА I - IV группы патогенности (опасности) при проведении микробиологических исследований;</li> <li>- навыком разработки стандартных операционных процедур для ликвидации аварийных ситуаций с участием ПБА I - IV группы патогенности (опасности) в микробиологической лаборатории;</li> <li>- навыком разработки сценариев тренировочных занятий по локализации и ликвидации аварий при работе с ПБА I - IV группы патогенности (опасности).</li> </ul> <p>ПК-4.2. Осуществляет меры по обеспечению биологической безопасности при проведении микробиологических исследований.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные биологические угрозы, меры по их предупреждению и предотвращению, а также принципы организации и осуществления мероприятий по защите от биологических угроз;</li> <li>- порядок действий медицинских работников микробиологической лаборатории с целью локализации и ликвидации аварий при работе с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- порядок регистрации и сообщения о производственных заболеваниях, несчастных случаях;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять средства индивидуальной защиты при работе с ПБА I - IV группы патогенности (опасности) в микробиологической лаборатории;</li> <li>- использовать оборудование, устройства, обеспечивающие биологическую безопасность при проведении микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические);</li> <li>- вести, сохранять коллекции ПБА I - IV</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>группы патогенности (опасности);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструктировать медицинских работников микробиологической лаборатории по правилам проведения работ с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- организовывать работы по ликвидации аварийных ситуаций с участием ПБА I - IV группы патогенности (опасности) в микробиологической лаборатории;</li> <li>- регистрировать аварийные ситуации в микробиологической лаборатории, связанные с участием ПБА I - IV группы патогенности (опасности).</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком применения оборудования, устройств и средств индивидуальной защиты при работе с ПБА I - IV группы патогенности (опасности) в соответствии с биологическими рисками микробиологической лаборатории;</li> <li>- навыком ведения, сохранения коллекций ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- навыком организации работ по ликвидации аварийных ситуаций с участием ПБА I - IV группы патогенности (опасности) в микробиологической лаборатории;</li> <li>- навыком регистрации аварийных ситуаций в микробиологической лаборатории, связанных с участием ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- навыком проведения тренировочных занятий по локализации и ликвидации аварий при работе с ПБА I - IV группы патогенности (опасности)</li> </ul>	
	<p>ПК-5. Способен организовывать работу микробиологической лаборатории при чрезвычайных ситуациях, террористических актах и военных конфликтах, в том числе при угрозе их возникновения</p>	<p>ПК-5.1. Планирует, организует и контролирует деятельность микробиологической лаборатории.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических);</li> <li>- правила учета, хранения, передачи и транспортировки ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- стандарты медицинской помощи;</li> <li>- клинические рекомендации по диагностике и лечению заболеваний;</li> <li>- стандарты обеспечения качества микробиологических исследований</li> </ul>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>(бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- микробиологические методы исследований;</li> <li>- основные характеристики оборудования, средств индивидуальной защиты, применяемых в микробиологической лаборатории, принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro;</li> <li>- правила ведения медицинской документации, связанной с проведением микробиологических исследований, в том числе в форме электронных документов;</li> <li>- принципы расчета потребности в ресурсах и эффективности их использования микробиологической лабораторией;</li> <li>- основ медицинской статистики.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять паспорт микробиологической лаборатории;</li> <li>- организовывать и контролировать документооборот микробиологической лаборатории, в том числе в форме электронных документов;</li> <li>- анализировать данные о деятельности микробиологической лаборатории и проводить оценку ее эффективности;</li> <li>- управлять ресурсами микробиологической лаборатории;</li> <li>- планировать потребности в обучении и повышении квалификации медицинских работников микробиологической лаборатории;</li> <li>- готовить клиничко-экономическое обоснование внедрения новых методик, приобретения медицинских изделий для диагностики in vitro, изменения структуры микробиологической лаборатории;</li> <li>- составлять медико-техническое задание на проектирование микробиологической лаборатории и ее подразделений.</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком планирования кадрового обеспечения микробиологической лаборатории; распределения функциональных обязанностей между медицинскими работниками микробиологической лаборатории в соответствии с их образованием и квалификационными характеристиками;</li> <li>- навыком подготовки информационных и</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>аналитических материалов о деятельности микробиологической лаборатории;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком организации и контроля системы документооборота микробиологической лаборатории, в том числе в форме электронных документов;</li> <li>- навыком анализа деятельности микробиологической лаборатории и разработки планов перспективного развития;</li> <li>- навыком планирования объемов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических);</li> <li>- навыком контроля выполнения требований охраны труда и действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности).</li> </ul> <p>ПК-5.2. Управляет качеством проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) в микробиологической лаборатории.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные правовые акты в области качества оказания медицинской помощи;</li> <li>- правила проведения и критерии качества преаналитического, аналитического и постаналитического этапов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических);</li> <li>- правила проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества (организованных межлабораторных сличений) в микробиологической лаборатории;</li> <li>- структуру и содержание СОП обеспечения качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать, внедрять и поддерживать систему управления качеством в микробиологической лаборатории;</li> <li>- оценивать правильность подготовленных СОП;</li> <li>- разрабатывать документы системы управления качеством и организовывать систему управления документацией в микробиологической лаборатории;</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать порядок и процедуры рассмотрения претензий, жалоб и обращений врачей-специалистов, пациентов (их законных представителей);</li> <li>- проводить аудиты (проверки) соответствия лабораторных процессов установленным в микробиологической лаборатории правилам;</li> <li>- проводить валидацию результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом результатов контроля качества и их клинической и санитарно-эпидемиологической значимости.</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком участия в разработке системы управления качеством в микробиологической лаборатории;</li> <li>- навыком координации составления СОП, относящихся к управлению качеством в микробиологической лаборатории, внесение в них дополнений или изменений;</li> <li>- навыком участия в организации проведения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности и участия микробиологической лаборатории в организованных межлабораторных сличениях (внешний контроль качества);</li> <li>- навыком участия в организации проведения внутренних аудитов (проверок) системы управления качеством;</li> <li>- навыком валидации результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</li> </ul> <p>ПК-5.3. Управляет медико-биологическими рисками микробиологической лаборатории и организует обеспечение биологической безопасности.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные правовые акты в области обеспечения биологической безопасности;</li> <li>- медико-биологические риски и методические подходы к их мониторингу;</li> <li>- методы планирования, принципы составления и обоснования текущих и перспективных планов работы микробиологической лаборатории;</li> <li>- биологические особенности микроорганизмов (бактерий, грибов,</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>вирусов и простейших) и эпидемиологические особенности распространения вызываемых ими заболеваний, определяющие возникновение медико-биологических рисков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) и медико-биологические риски, связанные с их выполнением;</li> <li>- технологические особенности оборудования микробиологической лаборатории, являющиеся потенциальными источниками медико-биологических рисков;</li> <li>- характеристику биологических лекарственных препаратов, принципы иммунопрофилактики инфекционных и паразитарных болезней;</li> <li>- методические подходы к обеспечению мониторинга медико-биологических рисков.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцировать виды деятельности микробиологической лаборатории по уровню сопутствующих им медико-биологических рисков;</li> <li>- организовывать и проводить инструктаж медицинских работников медицинской организации по вопросам медико-биологических рисков в микробиологической лаборатории и о путях их снижения;</li> <li>- организовывать допуск к работе с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- организовывать безопасные условия труда и профилактику профессионального инфицирования, контролировать обеспечение медицинских работников микробиологической лаборатории средствами индивидуальной защиты;</li> <li>- организовывать регистрацию производственных заболеваний и аварийных ситуаций при работе с ПБА I - IV группы патогенности (опасности).</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком оценки медико-биологических рисков, определенных профилем и особенностями деятельности микробиологической лаборатории;</li> <li>- навыком участия в разработке и внедрении системы управления медико-биологическими рисками, обусловленными</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>деятельностью микробиологической лаборатории;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыком разработки мероприятий по снижению медико-биологических рисков, обусловленных деятельностью микробиологической лаборатории, и контроля их выполнения;</li><li>- навыком организации и проведения инструктажа медицинских работников микробиологической лаборатории о характере и уровне медико-биологических рисков и принципах биологической безопасности и биологической защиты;</li><li>- навыком контроля безопасных условий труда в микробиологической лаборатории;</li><li>- навыком организации защиты от несанкционированного доступа к коллекциям ПБА I - IV группы патогенности (опасности).</li></ul> <p>ПК-5.4. Организует деятельность микробиологической лаборатории при чрезвычайных ситуациях, террористических актах и военных конфликтах, в том числе при угрозе их возникновения.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные положения законодательных и нормативных правовых актов, регламентирующих организацию и оказание медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах;</li><li>- задачи, принципы построения и функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;</li><li>- классификацию, общую характеристику чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, их поражающие факторы, величину и структуру санитарных потерь;</li><li>- основы повышения устойчивости деятельности медицинской организации в чрезвычайных ситуациях;</li><li>- порядок организации деятельности медицинской организации по приему, оказанию медицинской помощи населению и медицинской эвакуации в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах;</li><li>- принципы организации оказания экстренной консультативной медицинской</li></ul>	
--	--	--	--

		<p>помощи, в том числе с применением информационно-телекоммуникационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации санитарно-противоэпидемических, в том числе режимно-ограничительных, мероприятий в медицинской организации при чрезвычайных ситуациях, террористических атаках и военных конфликтах;</li> <li>- порядок организации, планирования и ведения мероприятий гражданской обороны в медицинской организации;</li> <li>- мероприятия по обеспечению безопасности при выявлении объектов, подозрительных на заражение патогенными биологическими агентами;</li> <li>- основные биологические угрозы, меры по их предупреждению и предотвращению, а также принципы организации и осуществления мероприятий по защите от биологических угроз.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и осуществлять управление деятельностью микробиологической лаборатории в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах;</li> <li>- обеспечивать устойчивость деятельности микробиологической лаборатории в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах;</li> <li>- организовывать деятельность медицинских работников микробиологической лаборатории по оказанию экстренной консультативной медицинской помощи, в том числе с применением информационно-телекоммуникационных технологий;</li> <li>- организовывать планирование и ведение мероприятий гражданской обороны в микробиологической лаборатории;</li> <li>- оценивать риски, связанные с противоправным использованием биологических технологий двойного назначения и биологическим терроризмом.</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком разработки плана действий при выявлении ПБА I - IV группы патогенности (опасности) - потенциальных агентов биологического терроризма;</li> <li>- навыком организации и руководства проведением мероприятий гражданской</li> </ul>	
--	--	---	--

		обороны в микробиологической лаборатории; - навыком оценка рисков, связанных с противоправным использованием биотехнологий двойного назначения и биологическим терроризмом	
--	--	---	--

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Обучающий симуляционный курс (ОСК-1)

**Цель** рабочей программы учебного модуля заключается в устойчивом формировании врачами профессиональных практических умений и навыков оказания первой помощи для самостоятельной и командной работы при неотложных состояниях, ДТП, катастрофах, террористических актах, массовых бедствиях.

**Трудоёмкость:** 1 зачётная единица.

**База практической подготовки:** Курс инновационных технологий подготовки медицинских кадров.

Индекс	Наименование тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
<b>Проведение реанимационных мероприятий</b>				
Б2.О.01(П).1.1	Техника проведения реанимационных мероприятий	Манекен-тренажер «Оживленная Анна-симулятор»	Навык обеспечения свободной проходимости дыхательных путей. Навык обеспечения искусственной вентиляции легких. Навык непрямого массажа сердца: выбор точки для компрессии грудной клетки; прекардиальный удар; техника закрытого массажа сердца. Навык сочетания ИВЛ и массажа сердца при базовой реанимации. Умение выбора медикаментозной терапии при базовой реанимации. Навык введения препаратов внутривенно, струйно. Навык согласованной работы в команде	<b>Зачёт</b>

#### 3.2. Обучающий симуляционный курс (ОСК-2)

**Цель обучения:** формирование умений и навыков, необходимых для самостоятельной работы врача-медицинского микробиолога

**Трудоёмкость:** 2 зачётные единицы.

**База практической подготовки:** Курс инновационных технологий подготовки медицинских кадров.

Индекс	Наименование дисциплин (модулей) и тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
<b>Специальные профессиональные умения и навыки (Б1.О.1.1 – Медицинская микробиология)</b>				
Б2.О.01(П).2.1 Учебный модуль 1 «Медицинская микробиология в системе здравоохранения Российской Федерации»	Организация медицинской микробиологической помощи. Правила работы в микробиологической лаборатории и. Биологическая безопасность	Режим работы микробиологических лабораторий. Общие правила техники и пожарной безопасности. Правила обеспечения биологической безопасности работы в микробиологических лабораториях	<u>Умения:</u> - применять нормативные документы в работе врача; - применять правила техники безопасности и биологической безопасности при проведении микробиологических исследований согласно НД; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты и средства оказания первой помощи; - обосновывать выбор средств и методов, при осуществлении контроля антисептики и дезинфекционно - стерилизационных мероприятий согласно НД; - применять знания об особенностях загрязнения окружающей среды медицинскими отходами. <u>Навыки:</u> - применять на практике умение обезвреживать медицинские отходы, инфицированные микробными агентами. режим работы микробиологических лабораторий. - обеспечить биологическую безопасность работы в бактериологических лабораториях; - применять на практике технику безопасности при работе с используемым электроприборов и оборудованием; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты и средства оказания первой помощи	Т/К П/А
Б2.О.01(П).2.2 Учебный модуль 2 «Общая микробиология»	Микроскопический метод диагностики и. Простые и сложные	Неокрашенные мазки и мазки грамвариабельных микроорганизмов	<u>Умения:</u> - обеспечить биологическую безопасность работы в бактериологических лабораториях; - работать с иммерсионной системой светового микроскопа;	Т/К П/А

	методы окраски микробов.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- провести микроскопическое исследование материала и выделенных культур;</li> <li>- использовать на практике полученные знания по морфологии бактерий;</li> <li>- выделять и идентифицировать бактерии.</li> </ul> <p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приготовления неокрашенных мазков;</li> <li>- фиксации неокрашенных мазков;</li> <li>- окраски мазков простыми и сложными методами;</li> <li>- микроскопирования исследуемого материала;</li> <li>- оценки полученных результатов</li> </ul>	
Б2.О.01(П).2.3 Учебный модуль 2 «Общая микробиология»	Основные питательные среды	Сухие питательные среды	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять различное оборудование в спектре микробиологических исследований;</li> <li>- применять на практике технику безопасности при работе с используемым оборудованием;</li> <li>- выбрать необходимые реактивы и способы приготовления растворов и навесок;</li> <li>- приготовить питательные среды;</li> <li>- провести стерилизацию питательных сред, лабораторной посуды и инструментов;</li> <li>- выделять и идентифицировать бактерии.</li> </ul> <p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения оптимального набора питательных сред для первичного посева и по необходимости для обогащения;</li> <li>- выбора и навески питательных сред;</li> <li>- приготовления питательных сред;</li> <li>- розлива питательных сред в чашки Петри, колбы и пробирки в стерильных условиях (условиях бокса);</li> <li>- стерилизации лабораторной посуды, инструментов и питательных сред</li> </ul>	Т/К П/А
Б2.О.01(П).2.3 Учебный модуль 3: «Антагонизм	Антагонизм микроорганизмов и	Питательные среды и диски для определения	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновать выбор патогенетической и этиотропной терапии;</li> <li>- определять при необходимости</li> </ul>	Т/К П/А

<p>микроорганизмов и антимикробные препараты»</p>	<p>антимикробные препараты</p>	<p>чувствительности к антимикробным препаратам. Культуры не патогенных микроорганизмов</p>	<p>чувствительность микробов (бактерий, грибов, вирусов и простейших) к антимикробным препаратам на жидких и плотных питательных средах, и современной аппаратуре. <u>Навыки:</u> - подготовки, концентрированию по стандарту мутности и посева на специальные питательные среды микроорганизмов при проведении теста чувствительности микроорганизма к антимикробным препаратам диско-диффузионным методом; - учёт чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам; - оценки полученных данных антибиотикограммы</p>	
<p>Б2.О.01(П).2.4 Учебный модуль 4: «Частная бактериология»</p>	<p>Общие принципы выделения и идентификации бактерий</p>	<p>Сапрофитные и не патогенные штаммы энтеробактерий и стафилококков</p>	<p><u>Умения:</u> - определить оптимальный выбор питательных сред для первичного посева, а при необходимости - для обогащения; - определить целесообразность того или иного метода или способа посева; - проводить бактериологический метод исследования: выделять чистые культуры аэробов и анаэробов; - определить качественные и количественные характеристики выросших культур; - выбрать необходимые тесты для определения их таксономического положения, идентифицировать выделенные культуры; - определять чувствительность микроорганизма к антимикробным препаратам диско-диффузионным методом и бактериофагам. <u>Навыки:</u> - проведения посевов материала прямым методом, методом истощающего посева, по секторам, методом серийных разведений; - бактериологического метода исследования: выделять чистые культуры аэробов и анаэробов; - идентификации выделенных</p>	<p>Т/К П/А</p>

			<p>культур;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учёт чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам и бактериофагам;</li> <li>- оценки полученных данных после проведённых исследований;</li> <li>- выписки и оформления результатов исследований</li> </ul>	
<p>Б2.О.01(П).2.5 Учебный модуль 5 «Медицинская микология»</p>	<p>Микроскопические грибы - возбудители микозов человека и животных. Кандидозы . Плесневые микозы</p>	<p>Морфобиологическая характеристика возбудителей кандидоза. Морфобиологическая характеристика возбудителей плесневых микозов. Методика взятия патологического материала. Принципы и методы лабораторной диагностики микозов. Методы идентификации культур грибов</p>	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить оптимальный выбор питательных сред для первичного посева;</li> <li>- определить целесообразность того или иного метода или способа посева;</li> <li>- проводить микробиологический метод исследования: выделять чистые культуры грибов;</li> <li>- определить качественные и количественные характеристики выросших культур;</li> <li>- выбрать необходимые тесты для определения их таксономического положения, идентифицировать выделенные культуры.</li> </ul> <p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения посевов материала прямым методом;</li> <li>- микробиологического метода исследования: выделять чистые культуры грибов;</li> <li>- идентификации выделенных культур грибов;</li> <li>- оценки полученных данных после проведённых исследований;</li> <li>- выписки и оформления результатов исследований</li> </ul>	Т/К
<p>Б2.О.01(П).2.6 Учебный модуль 6 «Медицинская вирусология»</p>	<p>Вирусы и связанные с ними заболевания. Диагностика вирусных инфекций</p>	<p>Серологические и молекулярно-генетические методы диагностики вирусных инфекций</p>	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить оптимальный выбор методов исследования для выявления вирусов;</li> <li>- определить целесообразность того или иного метода или исследования;</li> <li>- выбрать необходимые иммунологические тесты для определения антигенов вирусов или специфических противовирусных антител.</li> </ul> <p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора микробиологического метода исследования для выявления вирусов;</li> </ul>	Т/К

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- индикации и идентификации вирусов;</li> <li>- выбора серологических и молекулярно-генетических методов диагностики для выявления антигенов вирусов или специфических противовирусных антител;</li> <li>- оценки полученных данных после проведенных исследований;</li> <li>- выписки и оформления результатов исследований</li> </ul>	
Б2.О.01(П).2.7 Учебный модуль 7 «Медицинская паразитология»	Медицинская паразитология	Виртуальный микроскоп: дифференциальная диагностика простейших. Серологические и молекулярно-генетические методы диагностики паразитозов	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать виртуальный микроскоп для дифференциальной диагностики простейших;</li> <li>- выбрать серологические и молекулярно-генетические методы для диагностики паразитозов.</li> </ul> <p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования виртуального микроскопа для дифференциальной диагностики простейших;</li> <li>- выбора серологических и молекулярно-генетических методов для диагностики паразитозов;</li> <li>- оценки полученных данных после проведенных исследований;</li> <li>- выписки и оформления результатов исследований</li> </ul>	Т/К
Б2.О.01(П).2.8 Учебный модуль 8: «Микробиологическая диагностика неспецифических инфекций систем и органов человека»	Принципы микробиологической диагностики. Правила забора материала. Схема бактериологического исследования систем и органов человека	Имитация патологического материала и смывов предметов среды, окружающей больного, зараженных непатогенными бактериями	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить целесообразность того или иного метода или способа посева;</li> <li>- определить оптимальный выбор питательных сред для первичного посева, а при необходимости - для обогащения;</li> <li>- выделить микроорганизмы из клинического материала и среды, окружающей больного, идентифицировать их;</li> <li>- проводить бактериологический метод исследования: выделять чистые культуры аэробов и анаэробов;</li> <li>- определить качественные и количественные характеристики выросших культур;</li> <li>- выбрать необходимые тесты для определения их таксономического положения, идентифицировать</li> </ul>	Т/К П/А

			<p>выделенные культуры.</p> <p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделения микроорганизмов из клинического материала и среды, окружающей больного;</li> <li>- идентификации выделенных культур;</li> <li>- владение спецификой работы врача-бактериолога и техникой безопасности на рабочем месте;</li> <li>- соблюдения правил санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима и техники безопасности в микробиологических лабораториях;</li> <li>- оценки полученных данных после проведённых исследований;</li> <li>- выписки и оформления результатов исследований</li> </ul>	
<p>Б2.О.01(П).2.10 Учебный модуль 10 «Санитарная микробиология »</p>	<p>Санитарно- бактериоло- гическое иссле- дование объектов окружающ ей среды</p>	<p>Имитация материала, полученного из окружающей среды, и пищевых продуктов, зараженных непатогенными бактериями</p>	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить целесообразность того или иного метода или способа посева;</li> <li>- определить оптимальный выбор питательных сред для первичного посева, а при необходимости - для обогащения;</li> <li>- выделить микроорганизмы из объектов окружающей среды и пищевых продуктов, идентифицировать их;</li> <li>- проводить бактериологический метод исследования: выделять чистые культуры аэробов и анаэробов;</li> <li>- определить качественные и количественные характеристики выросших культур;</li> <li>- выбрать необходимые тесты для определения их таксономического положения, идентифицировать выделенные культуры.</li> </ul> <p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделения микроорганизмов из объектов окружающей среды и пищевых продуктов;</li> <li>- идентификации выделенных культур;</li> <li>- владение спецификой работы врача-медицинского микробиолога и техникой безопасности на рабочем месте;</li> </ul>	<p>Т/К П/А</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдения правил санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима и техники безопасности в микробиологических лабораториях;</li> <li>- оценки полученных данных после проведённых исследований;</li> <li>- выписки и оформления результатов исследований</li> </ul>	
--	--	--	--	--

### 3.3. Содержание программы производственной (клинической) практики (Б2.О.01(П))

№ n\n	Темы раздела (модуля) практики	Запланировано действий <sup>3</sup> (кол-во)
<i>Первый год обучения</i>		
1.	<p><b>Учебный модуль 1 «Медицинская микробиология в системе здравоохранения Российской Федерации»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оперировать нормативными правовыми документами в медицинской микробиологии.</li> <li>- знать современные достижения медицины и применять их в медицинской микробиологии;</li> <li>- разрабатывать и принимать участие в проектной деятельности;</li> <li>- применять общие принципы оказания медицинской помощи, в том числе экстренной медицинской помощи;</li> <li>- работа в команде, руководство командой, мотивация персонала, оценка сотрудников; умение проявлять лидерские качества, разрешение конфликтов;</li> <li>- формирование траектории профессионального развития врача-микробиолога, выстраивание непрерывного медицинского образования, саморазвития и самосовершенствования;</li> <li>- пользоваться справочными и информационными источниками;</li> <li>- выделять и систематизировать основные (значимые) свойства и связи предметов, отделять их от частных (менее значимые или не значимые) свойств;</li> <li>- анализировать и систематизировать любую поступающую информацию;</li> <li>- выявлять основные (существенные) закономерности изучаемых объектов;</li> <li>- сбора, обработки информации по профессиональным проблемам;</li> <li>- работать с нормативными документами (НД) - ГОСТ, Сан-ПиН, СП, МУ, МР, приказы и т.д.;</li> <li>- применять знания о режиме работы микробиологических лабораторий;</li> <li>- работа в проектах, участие в исследовательских, практических проектах;</li> <li>- применять знания об общих правилах техники и пожарной безопасности;</li> <li>- применять правила техники безопасности и биологической безопасности при проведении микробиологических исследований согласно НД;</li> <li>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты и средства</li> </ul>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>8</p> <p>10</p> <p>1</p>

<sup>3</sup> Отчёт по фактически выполненным действиям представляется в Дневнике практики

	оказания первой помощи; - распознать и оценивать опасные и чрезвычайные ситуации, определять способы защиты от них, оказывать само- и взаимопомощь в случае проявления опасностей; - оказывать первую помощь пострадавшим в случае аварийной ситуации согласно НД; - применять знания об особенностях загрязнения окружающей среды медицинскими отходами	3 5 2
2.	<b>Учебный модуль 2 «Общая микробиология»</b> - применять правила обеспечения биологической безопасности работы в микробиологических лабораториях; - применять средства индивидуальной защиты; - использовать знания о питательных средах: приготовление, розливе, стерилизации, хранении и применении; - контролировать и проводить ведение музейных культур; - забирать, упаковать и доставлять материал в лабораторию для микробиологического исследования; - изучать документы, представленные органом или лицом, назначившим лабораторные исследования; - применять и выбирать методы и этапы исследований лабораторной диагностики инфекционных заболеваний, - применять и выбирать методы и этапы исследований лабораторной диагностики соматических болезней с участием бактерий, грибов, вирусов и простейших; - проводить индикацию и идентификацию патогенных биологических агентов (ПБА) используя для этого микробиологические методы (микроскопический, микробиологический, серологический, биологический, кожно-аллергическую пробу, молекулярно-генетический); - проводить иммунологические реакции антиген-антитело (РА, РП, РНГА, РСК и т.д.); - проводить иммуноферментные исследования (ИФА) для выявления как патогенного антигена, так и антител к нему; - проводить выявление чувствительности исследуемой культуры к бактериальным фагам; - контролировать и проводить ведение музейных культур; - обосновывать выбор средств и методов, при осуществлении контроля антисептики и дезинфекционно-стерилизационных мероприятий согласно НД; - применять методы дезинфекции и стерилизации при работе в микробиологической лаборатории; - консультировать по необходимости медицинских работников учреждений в вопросах забора, хранения и транспортировки полученного материала для проведения исследований в микробиологической лаборатории, используя алгоритм диагностики и обследования пациентов, и соответствующие нозологии нормативные документы	5 5 10 10 10 10 5 10 10 5 10 10 5 10 5 5 5 3
3.	<b>Учебный модуль 3 «Антагонизм микроорганизмов и антимикробные препараты»</b> - применять правила обеспечения биологической безопасности работы в микробиологических лабораториях; - применять средства индивидуальной защиты; - применять методы дезинфекции и стерилизации при работе в микробиологической лаборатории; - применять знания об особенностях загрязнения окружающей среды	5 5 10 10

	<p>медицинскими отходами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить исследование на выявление чувствительности микроорганизмов (бактерий, грибов, вирусов и простейших) к антимикробным препаратам с использованием рутинных методов и современных технологий;</li> <li>- оценивать полученные данные после проведённых исследований;</li> <li>- проводить выписку и оформление результатов исследований на бумажном носителе;</li> <li>- обладать навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;</li> <li>- консультировать по необходимости медицинских работников учреждений в вопросах забора, хранения и транспортировки полученного материала для проведения исследований в микробиологической лаборатории, используя алгоритм диагностики и обследования пациентов, и соответствующие нозологии нормативные документы</li> </ul>	<p>20</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>3</p>
4.	<p><b>Учебный модуль 4 «Частная бактериология»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными документами (НД) - ГОСТ, Сан-ПиН, СП, МУ, МР, приказы и т.д.;</li> <li>- применять правила обеспечения биологической безопасности работы в микробиологических лабораториях;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>- применять знания об особенностях загрязнения окружающей среды медицинскими отходами;</li> <li>- применять на практике умение обезвреживать медицинские отходы, инфицированные микробными агентами;</li> <li>- изучать, принимать и оформлять доставленный материал в лабораторию для микробиологического исследования;</li> <li>- контролировать правильность забора, хранения и условий доставки материала для проведения микробиологических исследований;</li> <li>- изучать документы, представленные органом или лицом, назначившим лабораторные исследования;</li> <li>- контролировать правильность выбора исследуемого материала, дозы, способа и условий посева, выбора и правильного использования специальных питательных сред для посева, условий термостатирования и т.д.;</li> <li>- применять и выбирать методы и этапы исследований лабораторной диагностики инфекционных заболеваний;</li> <li>- применять и выбирать методы и этапы исследований лабораторной диагностики соматических болезней с участием бактерий;</li> <li>- проводить дифференциальную диагностику при микробиологическом исследовании (бактериологическом) в лаборатории;</li> <li>- проводить индикацию и идентификацию патогенных биологических агентов (ПБА) используя для этого микробиологические методы (микроскопический, микробиологический, серологический, биологический, кожно-аллергическую пробу, молекулярно-генетический);</li> <li>- проводить исследование на выявление чувствительности к антимикробным препаратам с использованием рутинных методов и современных технологий;</li> <li>- проводить выявление чувствительности исследуемой культуры к бактериальным фагам;</li> <li>- проводить иммунологические реакции антиген-антитело (РА, РП, РНГА, РСК и т.д.);</li> <li>- проводить по необходимости иммуноферментные исследования (ИФА) для выявления как патогенного антигена, так и антител к нему;</li> <li>- проводить по необходимости ПЦР диагностику для выявления ПБА;</li> </ul>	<p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>15</p> <p>15</p> <p>15</p> <p>3</p> <p>3</p>





	- проводить выписку и оформлять результаты исследований на бумажном носителе;	6
	- обладать навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;	6
	- консультировать и разъяснять те или иные нормативные документы;	3
	- использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;	5
	- использовать основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации	5
7.	<b>Учебный модуль 9 «Современные методы микробиологических исследований в диагностике инфекционных и паразитарных болезней»</b>	
	- работать с нормативными документами (НД) - ГОСТ, Сан-ПиН, СП, МУ, МР, приказы и т.д.;	5
	- применять знания о режиме работы микробиологических лабораторий;	3
	- применять знания об общих правилах техники и пожарной безопасности;	3
	- изучить принцип работы современной аппаратуры;	5
	- применять методы дезинфекции и стерилизации при работе в микробиологической лаборатории,	10
	- применять правила техники безопасности и биологической безопасности при проведении микробиологических исследований согласно НД;	5
	- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты и средства оказания первой помощи;	10
	- применять знания об особенностях загрязнения окружающей среды медицинскими отходами;	6
	- изучать документы, представленные органом или лицом, назначившим лабораторные исследования;	6
	- изучить современные методы микробиологических исследований в диагностике инфекционных и паразитарных болезней (MALDI-TOF-масс-спектрометрия (видовая идентификация, определение антимикробной резистентности, индикация микробных биомаркеров); методы газовой хроматографии и масс-спектрометрии; биосенсоры; методы экспресс детекции патогенов);	10
	- проводить ПЦР диагностику для выявления ПБА;	6
	- интерпретировать полученный результат и оформлять результаты исследования;	6
	- обладать навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;	6
	- проводить выписку и оформлять результаты исследований на бумажном носителе;	6
	- консультировать и разъяснять те или иные нормативные документы;	3
	- использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;	10
	- использовать основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации	5
<b>Второй год обучения</b>		
8.	<b>Учебный модуль 7 «Медицинская паразитология»</b>	
	- работать с нормативными документами (НД) - ГОСТ, Сан-ПиН, СП, МУ, МР, приказы и т.д.;	5
	- применять знания о режиме работы микробиологических лабораторий;	3
	- применять знания об общих правилах техники и пожарной безопасности;	3
	- применять методы дезинфекции и стерилизации при работе в	3

	<p>микробиологической лаборатории,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять правила техники безопасности и биологической безопасности при проведении микробиологических исследований согласно НД;</li> <li>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты и средства оказания первой помощи;</li> <li>- обосновывать выбор средств и методов, при осуществлении контроля антисептики и дезинфекционно-стерилизационных мероприятий согласно НД.</li> <li>- применять знания об особенностях загрязнения окружающей среды медицинскими отходами;</li> <li>- изучать документы, представленные органом или лицом, назначившим лабораторные исследования;</li> <li>- участие в проектной деятельности;</li> <li>- проводить дифференциальную диагностику при микробиологическом исследовании (паразитологическом) в лаборатории;</li> <li>- проводить идентификацию патогенных биологических агентов (ПБА);</li> <li>- проводить иммунологические реакции антиген-антитело (РИФ, РГА, РСК и т.д.);</li> <li>- проводить иммуноферментные исследования (ИФА) для выявления как патогенного антигена, так и антител к нему;</li> <li>- проводить ПЦР диагностику для выявления ПБА;</li> <li>- учитывать и интерпретировать полученные данные лабораторно-микробиологического исследования клинического материала пациента;</li> <li>- оценить полученные данные после проведённых исследований;</li> <li>- проводить выписку и оформлять результаты исследований на бумажном носителе;</li> <li>- обладать навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;</li> <li>- консультировать и разъяснять те или иные нормативные документы;</li> <li>- использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;</li> <li>- использовать основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации</li> </ul>	<p>5</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>3</p> <p>6</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>3</p> <p>6</p>
9.	<p><b>Учебный модуль 8 «Микробиологическая диагностика неспецифических инфекций систем и органов человека»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными документами (НД) - ГОСТ, Сан-ПиН, СП, МУ, МР, приказы и т.д.;</li> <li>- применять знания о режиме работы микробиологических лабораторий;</li> <li>- применять знания об общих правилах техники и пожарной безопасности;</li> <li>- применять методы дезинфекции и стерилизации при работе в микробиологической лаборатории,</li> <li>- применять правила техники безопасности и биологической безопасности при проведении микробиологических исследований согласно НД;</li> <li>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты и средства оказания первой помощи;</li> <li>- обосновывать выбор средств и методов, при осуществлении контроля антисептики и дезинфекционно-стерилизационных мероприятий согласно НД.</li> <li>- применять знания об особенностях загрязнения окружающей среды медицинскими отходами;</li> <li>- изучать документы, представленные органом или лицом, назначившим лабораторные исследования;</li> <li>- проводить дифференциальную диагностику при микробиологическом исследовании (бактериологическом, вирусологическом, микологическом и</li> </ul>	<p>5</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>3</p> <p>6</p> <p>10</p> <p>10</p>

	<p>паразитологическом) в лаборатории;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить индикацию и идентификацию патогенных биологических агентов (ПБА) используя для этого микробиологические методы (микроскопический, микробиологический, серологический, биологический, кожно-аллергическую пробу, молекулярно-генетический);</li> <li>- проводить исследование на выявление чувствительности к антимикробным препаратам с использованием рутинных методов и современных технологий;</li> <li>- проводить выявление чувствительности исследуемой культуры к бактериальным фагам;</li> <li>- проводить иммунологические реакции антиген-антитело (РА, РП, РНГА, РСК и т.д.);</li> <li>- проводить иммуноферментные исследования (ИФА) для выявления как патогенного антигена, так и антител к нему;</li> <li>- проводить ПЦР диагностику для выявления ПБА;</li> <li>- учитывать и интерпретировать полученные данные лабораторно-микробиологического исследования клинического материала пациента;</li> <li>- оценить полученные данные после проведенных исследований;</li> <li>- проводить выписку и оформлять результаты исследований на бумажном носителе;</li> <li>- обладать навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;</li> <li>- консультировать и разъяснять те или иные нормативные документы;</li> <li>- использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;</li> <li>- использовать основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации</li> </ul>	<p>10</p> <p>10</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>6</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>5</p>
10.	<p><b>Учебный модуль 10 «Санитарная микробиология»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными документами (НД) - ГОСТ, Сан-ПиН, СП, МУ, МР, приказы и т.д.;</li> <li>- применять знания о режиме работы микробиологических лабораторий;</li> <li>- применять методы дезинфекции и стерилизации при работе в микробиологической лаборатории,</li> <li>- применять правила техники безопасности и биологической безопасности при проведении микробиологических исследований согласно НД;</li> <li>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты и средства оказания первой помощи;</li> <li>- обосновывать выбор средств и методов, при осуществлении контроля антисептики и дезинфекционно - стерилизационных мероприятий согласно НД.</li> <li>- применять знания об особенностях загрязнения окружающей среды медицинскими отходами;</li> <li>- изучать документы, представленные органом или лицом, назначившим лабораторные исследования;</li> <li>- забирать, упаковать и доставлять материал (вода, почва, воздух, смывы, стерильные инструменты, шовный материал, лекарственные препараты, пищевые продукты и пр.) в лабораторию для санитарно-микробиологического исследования;</li> <li>- проводить микробиологические исследования материала, полученного от населения и организаций (вода, почва, пищевые продукты и пр.) предусмотренным законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;</li> <li>- учитывать и интерпретировать полученные данные санитарно-микробиологических исследований окружающей среды;</li> </ul>	<p>5</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>3</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p>

- оценить полученные данные после проведённых исследований;	10
- проводить выписку и оформлять результаты исследований на бумажном носителе;	10
- обладать навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;	5 10
- консультировать и разъяснять те или иные нормативные документы;	10
- использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;	5
- использовать основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации	10

#### **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

**4.1** Производственная (клиническая) практика предназначена для формирования у врачей-ординаторов компетенций в соответствии с целью и задачами программы ординатуры. Практическая подготовка лиц, получающих высшее медицинское образование, обеспечивается путём их участия в осуществлении медицинской деятельности в соответствии с образовательными программами.

Способы проведения производственной (клинической) практики: стационарная.

##### **4.2 Базы практической подготовки:**

Производственная (клиническая) практика организуется:

1) в образовательных и научных организациях, осуществляющих медицинскую деятельность (клиники);

2) в медицинских организациях, в том числе медицинских организациях, в которых располагаются структурные подразделения образовательных и научных организаций (клиническая база) ;

3) в микробиологических лабораториях и иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Сведения о конкретной медицинской организации, являющейся базой практической подготовки для данного вида практики, указываются в Дневнике практики.

**4.3. Сроки прохождения практики:** первый, второй, третий, четвертый семестры обучения в ординатуре.

**4.4. Промежуточная аттестация:** первый, второй, третий семестры – зачет, четвертый семестр – дифференцированный зачет.

<sup>4</sup> См. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 06.08.2013 г. №529н «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.09.2013, регистрационный №29950).

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по семестрам				
		1	2	3	4	
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	1728	216	552	432	528	
Лекционное занятие (Л)	-	-	-	-	-	
Семинарское занятие (СЗ)	-	-	-	-	-	
Практическое занятие (ПЗ)/Практическая подготовка (ПП)	1728/ 1728	216/ 216	552/ 552	432/ 432	528/ 528	
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	864	108	276	216	264	
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Дифференцированный зачет (ДЗ), Экзамен (Э)	ДЗ, 3	3	3	3	ДЗ	
Общий объем	в часах	2592	324	828	648	792
	в зачетных единицах	72	9	23	18	22

#### 4.5. Разделы (модули) практики и виды занятий

№ пп	Название раздела практики	Кол-во часов	
		Практика / ПП <sup>5</sup>	СР <sup>6</sup>
1.	Раздел (учебный модуль) 1 «Медицинская микробиология в системе здравоохранения Российской Федерации» - Нормативная правовая документация в медицинской микробиологии. - Современные достижения медицины и их применение в медицинской микробиологии. Исследования и проекты врача-медицинского микробиолога. - Общие принципы оказания медицинской помощи, в том числе экстренной медицинской помощи. - Командная работа и лидерство. Руководство командой, мотивация персонала, оценка сотрудников. Педагогика, психология и конфликтология в работе врача. - Траектория профессионального развития врача-медицинского микробиолога. Непрерывность медицинского образования, саморазвитие и самосовершенствование	30/30	15
2.	Раздел (учебный модуль) 2 «Общая микробиология» - Режим работы микробиологических лабораторий. - Общие правила техники и пожарной безопасности. - Правила обеспечения биологической безопасности работы в микробиологических лабораториях - Приём материала на бактериологические исследования. - Микроскопический метод исследования. - Приготовление питательных сред различной сложности. - Методы дезинфекции и стерилизации. - Серологический метод диагностики инфекционных заболеваний	126/126	63

<sup>5</sup> ПП – практическая подготовка

<sup>6</sup> СР – самостоятельная работа

	(РА, РПГА, РП, РН, РСК, РИФ, ИФА и т.д.). - Учёт и выписка результатов исследования		
3.	Раздел (учебный модуль) 3 «Антагонизм микроорганизмов и антимикробные препараты» - Выделение и посев исследуемой культуры микроба на питательные среды. - Резистентности бактерий, грибов, вирусов и паразитов к антимикробным и противопаразитарным ЛС. - Определение антибиотикограммы выделенных от больных и из окружающей среды штаммов. - Определение чувствительности микробов аппаратным методом. - Учёт и выписка результатов исследования	60/60	30
<b>Итого за первый семестр:</b>		<b>216/</b>	<b>108</b>
4.	Раздел (учебный модуль) 4 «Частная бактериология» - Приём материала на бактериологические исследования. - Посев материала на питательные среды. - Выделение и идентификация энтеробактерий - Идентификация и дифференциация микроорганизмов (аэробов и анаэробов). - Выделение и идентификация возбудителей дифтерии, коклюша и менингитов. - Выделение и идентификация стафилококков, стрептококков, псевдомонад и других возбудителей бактериальных инфекций. - Определение антибиотикограммы выделенных от больных и из окружающей среды штаммов. - Учёт и выписка результатов исследования	352/352	176
5.	Раздел (учебный модуль) 5 «Медицинская микология» - Приём материала на микробиологические исследования. - Посев материала на питательные среды. - Выделение и идентификация грибов. - Учёт и выписка результатов исследования	100/100	50
6.	Раздел (учебный модуль) 6 «Медицинская вирусология» - Приём материала на микробиологические исследования. - Выделение и идентификация возбудителей вирусных инфекций. - Учёт и выписка результатов исследования	100/100	50
<b>Итого за второй семестр:</b>		<b>552/552</b>	<b>276</b>
7	Раздел (учебный модуль) 9 «Современные методы микробиологических исследований в диагностике инфекционных и паразитарных болезней» - Современные методы микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических, паразитологических) в диагностике инфекционных и паразитарных болезней. - MALDI-TOF-масс-спектрометрия (видовая идентификация, определение антимикробной резистентности, индикация микробных биомаркеров). Методы газовой хроматографии и масс-спектрометрии. Биосенсоры. Методы экспресс детекции патогенов. - ПЦР диагностика инфекционных заболеваний. - Учёт и выписка результатов исследования	216/216	108
8	Раздел (учебный модуль) 7 «Медицинская паразитология» - Приём материала на микробиологические исследования.	216/216	108

	- Выделение и идентификация возбудителей паразитарных инфекций. - Учёт и выписка результатов исследования		
<b>Итого за третий семестр:</b>		<b>432/432</b>	<b>144</b>
9	Раздел (учебный модуль) 8: «Микробиологическая диагностика неспецифических инфекций систем и органов человека» - Приём материала на исследования (бактериологические, вирусологические, микологические, паразитологические). - Посев материала на питательные среды. - Выделение и идентификация стафилококков, стрептококков, псевдомонад и других возбудителей внутрибольничных инфекций. - Выделение и идентификация возбудителей различных систем и органов человека. - Интерпретация результатов. Критерии этиологической значимости бактериологических находок. - Учёт и выписка результатов исследования	186/186	78
10	Раздел (учебный модуль) 10 «Санитарная микробиология» - Подготовка материала (воды, воздуха, почвы, грязей, пищевых продуктов и пр.) для санитарно-микробиологических исследований. - Санитарно-микробиологические исследования воздуха, смывов, хирургического инструментария, рук хирургов, жидких лекарственных форм в лечебно-профилактических организациях. - Санитарно-микробиологические исследования различных пищевых продуктов. - Санитарно-микробиологические исследования воды, воздуха, почвы. - Учёт и выписка результатов исследования	342/342	186
<b>Итого за четвертый семестр:</b>		<b>528/528</b>	<b>264</b>
<b>Итого:</b>		<b>1728/1728</b>	<b>864</b>

#### 4.6. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Самостоятельная работа обучающихся на практике направлена на совершенствование знаний и умений, лежащих в основе формируемых компетенций, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Самостоятельная работа осуществляется в формах:

- изучение рекомендуемой литературы для подготовки к зачёту;
- подготовка и оформление отчёта по практике и Дневника практики.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство форм самоконтроля и контроля со стороны преподавателя.

### 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1.** Текущий контроль направлен на систематическую проверку выполнения заявленных в паспорте компетенций умений и навыков. Задача текущего контроля – мониторинг процесса формирования умения или навыка, на основе указанного в содержании программы (п.3.3) количества запланированных действий.

**5.2.** Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с учебным планом основной Программы. Задача промежуточной аттестации – оценка сформированности умений, навыков и соответствующих компетенций. Для оценки сформированности профессиональных умений и навыков используются оценочные листы (чек-листы). Контроль и оценка сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций осуществляется с использованием ситуационных задач и выполнения практических заданий. Формы и периоды промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом основной Программы.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

### **6.1 Текущий контроль**

Текущий контроль осуществляется путём оценки выполненных действий, отраженных в дневнике практики. Оценка производится путём соотнесения количества фактически выполненных действий с количеством действий, запланированных в программе практики (п. 3.3.).

Необходимая для получения допуска к процедуре промежуточного контроля (зачёт/дифференцированный зачёт) норма фактически выполненных действий – 70% и более от количества действий, запланированных программой практики.

### **6.2 Промежуточная аттестация**

**6.2.1 Контроль сформированности профессиональных умений и навыков с использованием оценочного листа (чек-листа) (пример чек-листа).**

#### **Оценочный лист (чек-лист) №1**

контроля сформированности профессиональных умений и навыков ординатора

**Симуляционное оборудование:** нормативные документы, методические рекомендации по микроскопическому методу диагностики.

<b>Название умения или навыка в соответствии с паспортом компетенций</b>	<b>Этапы выполнения умения или навыка</b>	<b>Элементы умения или навыка</b>	<b>Время, необходимое для выполнения умения или навыка</b>	<b>Оценка</b>
Методика окраски по Граму:	Приготовление мазка.	Перед окрашиванием готовят мазок и высушивают его	3-4 минуты	
	Фиксация.	Фиксируют мазок над пламенем горелки или спиртовки, мазок остудить	15 – 20 секунд	
	Этапы	На мазок кладут фильтровальную бумагу и наливают карболовый	1-2 минуты	

Название умения или навыка в соответствии с паспортом компетенций	Этапы выполнения умения или навыка	Элементы умения или навыка	Время, необходимое для выполнения умения или навыка	Оценка
	окрашивание мазка.	раствор генцианового фиолетового		
		Снимают бумагу, сливают краситель и, не промывая мазок водой, наливают раствор Люголя	1 минута	
		Сливают раствор Люголя и обесцвечивают препарат в 96 <sup>0</sup> спирте	30 секунд	
		Промывают водой до отхождения красителя	1 минута	
		Красят водным раствором фуксина	1-2 минуты	
		Промывают водой и высушивают	2-3 минуты	
		<u>Критерии оценки:</u> просмотр окрашенного мазка под микроскопом, при микроскопии в результате окраски грамположительные бактерии окрашиваются в фиолетовый цвет, грамотрицательные – в красный		

Максимальное количество баллов: 8

Набранное количество баллов: \_\_\_\_\_

### 6.2.2 Примеры ситуационных задач (кейс-задач), выявляющих практическую подготовку ординатора:

Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
Первый год обучения	<i>Ситуационная задача:</i> Проведите оценку чувствительности к антибиотикам выделенной культуры <i>P. aeruginosa</i> с помощью диско-диффузионного метода. Установлены следующие диаметры зон задержки роста (в мм): Цефтазидим – 20, Имипенем – 14, Цефепим – 10, Гентамицин – 14, Амикацин – 15, Ципрофлоксацин – 14. Результат исследования внести в ответ (Р-резистентен, П- промежуточная чувствительность, Ч – чувствителен).	Ответ: Согласно методическим указаниям МУ 4.2.1890-04 «Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам» чувствительность, выделенная культуры <i>P. aeruginosa</i> сохранила только к цефтазидиму, к антибиотикам: имипенему, гентамицину, амикацину – промежуточную чувствительность, а к цефепиму и ципрофлоксацину - резистентна

Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
Первый год обучения	<p><i>Инструкция: на каждое задание выберите один правильный ответ</i></p> <p>1. За нарушение санитарного законодательства, предприятия и учреждения несут экономическую ответственность в виде:</p> <p>а) взыскания штрафа;</p> <p>б) возмещения дополнительных расходов ЛПУ и санитарно-профилактических учреждений;</p> <p>в) наложения штрафа и возмещения дополнительных расходов ЛПУ и санитарно-профилактических учреждений;</p> <p>г) взыскания;</p> <p>д) вынесения предупреждения</p>	Ответ: В
	<p><i>Инструкция. Выберите правильный ответ по схеме:</i></p> <p><i>А. если правильные ответы 1, 2, 3;</i></p> <p><i>Б. если правильные ответы 1 и 3;</i></p> <p><i>В. если правильные ответы 2 и 4;</i></p> <p><i>Г. если правильный ответ 4;</i></p> <p><i>Д. если правильные ответы 1, 2, 3 и 4.</i></p> <p>2. В сопроводительном бланке к материалу, поступающему в бактериологическую лабораторию для исследования, должно быть указано:</p> <p>1) ФИО (фамилия, имя, отчество) больного и № истории болезни;</p> <p>2) материал и вид исследования;</p> <p>3) предполагаемый диагноз и фамилия лечащего врача;</p> <p>4) дата и время взятия материала.</p>	Ответ: Д
	<p>3. Стафилококки могут вызывать:</p> <p>1) заболевания носоглотки;</p> <p>2) нагноения ран;</p> <p>3) пищевые токсикоинфекции;</p> <p>4) гнойно-воспалительные поражения любых органов и тканей.</p>	Ответ: Д
	<p>4. В организм человека листерии способны проникать:</p> <p>1) через неповреждённые кожные покровы;</p> <p>2) через слизистые оболочки глаза;</p> <p>3) в желудочно-кишечный тракт;</p> <p>4) половым путём</p>	Ответ: Д
ГО Д С	1. В лабораторию поступили материалы	

Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
	<p>(объекты внешней среды: вода, смывы и т.д.) на обнаружение холеры. После выделения чистой культуры необходимо провести дифференциальную диагностику для установления биовара возбудителя.</p> <p><i>Инструкция: выберите один правильный или наиболее полный ответ:</i></p> <p>Какой признак является основным при дифференциации возбудителя <i>V. cholera</i> O1 biotype cholera и <i>V. cholera</i> O1 biotype eltor:</p> <p>А) характер роста на плотных питательных средах;  Б) антигенная структура;  В) чувствительность к специфическим бактериофагам;  Г) ферментативная активность;  Д) характер роста на жидких питательных средах.</p> <p>2. От больного с подозрением на сальмонеллёз в лабораторию поступила кровь. Какую Вы выберете оптимальную среду для посева крови, роста сальмонелл и подтверждения диагноза – сальмонеллез:</p> <p>А) МПБ;  Б) желчный бульон;  В) селенитовый бульон;  Г) Мюллера;  Д) 1% пептонную воду</p>	<p>Ответ: В</p> <p>Ответ: Б</p>

### 6.2.3. Примеры заданий, проверяющих практическую подготовку ординатора

Содержание задания	Ответ
<p>У больного с подозрением на токсическую форму гриппа какие методы диагностики необходимо применить? Как провести индикацию и идентификацию</p>	<p>Применяют 2 метода для диагностики гриппа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ускоренный – метод иммунной флюоресценции для выявления вируса в мазках-отпечатках слизи из носа;</li> <li>- вирусологический – для выделения вируса путём заражения куриного эмбриона в аллантоисную полость</li> </ul>

вируса гриппа?	
При каких условиях вода плавательных бассейнов считается не пригодной для использования?	Вода плавательных бассейнов считается не пригодной для использования если в ней обнаружены: обобщенные колиформные бактерии в 100 мл, <i>E. coli</i> в 100 мл, энтерококки в 100 мл, <i>Staphylococcus aureus</i> в 100 мл, возбудители кишечных инфекций, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> в 500 мл, яйца и личинки гельминтов в 50 л, цисты лямблий ( <i>Giardia intestinalis</i> ) в 50 л. Обнаружение в пробах воды возбудителей кишечных инфекционных и (или) паразитарных заболеваний и (или) <i>Legionella pneumophila</i> является основанием для полной смены воды в ванне вне зависимости от вида бассейна и системы водообмена. Полная смена воды в ванне бассейна должна сопровождаться механической чисткой ванны, удалением донного осадка и дезинфекцией с последующим отбором проб воды на анализ. Показатель <i>Candida albicans</i> определяется при наличии жалоб от посетителей (согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»)

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.
- 2) Учебные фильмы по общей и частной микробиологии.
- 3) Лекции – вебинары, интерактивные образовательные модули (ИОМ) преподавателей кафедры.
- 4) Компьютерное тестирование.
- 5) Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.
- 6) Микропрепараты по разделам рабочей программы.

### 7.2 Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### Основная литература:

1. Банин, В.В. Цитология. Функциональная ультраструктура клетки. Атлас / Банин В.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-3891-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438916.html>
2. Бражников, А. Ю. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины: руководство к практическим занятиям: учебное пособие / под ред. В. И. Покровского, Н. И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 496 с.: ил. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-4256-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442562.html>

3. Горелов, А.В. Острые кишечные инфекции у детей: карманный справочник / А.В. Горелов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-4796-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447963.html>
4. Заславский, Д.В. Венерические болезни и дерматозы аногенитальной области: иллюстрированное руководство для врачей / Д.В. Заславский, А.А. Сыдилов, А. М. Иванов, Р. А. Насыров. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-5380-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453803.html>
5. Зачиняева, А.В. Медицинская микология / Зачиняева А.В., Москалев А.В., Андреев В.А., Сбойчаков В. Б. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-4474-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444740.html>
6. Карпищенко, А.И. Клиническая лабораторная диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей: руководство для врачей / Карпищенко А.И. [и др.] - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5256-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452561.html>
7. Кильдиярова, Р.Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / Кильдиярова Р.Р. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-4385-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443859.html>
8. Кисина, В.И. Инфекции, передаваемые половым путем / Кисина В.И., Гуцин А.Е., Забиров К.И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 144 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-5332-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453322.html>
9. Кишкун, А.А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450574.html>
10. Кишкун, А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие для медицинских сестер / А.А. Кишкун. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-6799-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970467992.html>
11. Кишкун, А.А. Опухолевые маркеры / Кишкун А.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 96 с. (Серия "Онкология") - ISBN 978-5-9704-5174-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451748.html>
12. Литвинов, С.К. Вакцинология: терминологический англо-русский и русско-английский словарь / Литвинов С.К., Пигнастый Г.Г., Шамшева О.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-4775-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447758.html>
13. Маев, И.В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: учебное пособие / Маев И.В., Юренев Г.Л., Вьючнова Е.С., Андреев Д.Н., Дичева Д.Т., Парцвания-Виноградова Е.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 80 с. - ISBN 978-5-9704-4674-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446744.html>

14. Мазанкова, Л.Н. Микродисбиоз и эндогенные инфекции: руководство для врачей / Мазанкова Л.Н., Рыбальченко О.В., Николаева И.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-4701-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447017.html>
15. Москалев, А.В. Аутоиммунные заболевания: диагностика и лечение: руководство для врачей / А.В. Москалев, А.С. Рудой, В.Н. Цыган, В.Я. Апчел. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-5441-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454411.html>
16. Москвитина, Е.Н. Атлас возбудителей грибковых инфекций / Е.Н. Москвитина, Л.В. Федорова, Т.А. Мукомолова, В.В. Ширяев - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-4197-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441978.html>
17. Павловская, Н.А. Ранняя диагностика профессиональных заболеваний: руководство / Н.А. Павловская. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-5726-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457269.html>
18. Покровский, В.В. ВИЧ-инфекция и СПИД / под ред. Покровского В.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 696 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-5421-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454213.html>
19. Стома, И.О. Микробиом в медицине: руководство для врачей / И.О. Стома. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-5844-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458440.html>
20. Тимочко, В.Р. Теория ошибок real-time ПЦР: руководство для врачей / Тимочко В.Р. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-4647-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446478.html>
21. Фофанова, И.Ю. Бактериальные инфекции в акушерстве и гинекологии. Современное состояние проблемы / Фофанова И.Ю. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-4630-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446300.html>
22. Чеботарев, В.В. Урогенитальные хламидийная и микоплазменная инфекции. Последствия инфицирования, лечение, основанное на доказательной медицине / Чеботарев В.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-4424-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444245.html>
23. Юшук, Н.Д. Инфекционные болезни. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Н.Д. Юшука, Ю.Я. Венгерова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 848 с. - ISBN 978-5-9704-6519-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970465196.html>
24. Юшук, Н.Д. Пищевые токсикоинфекции. Пищевые отравления / под ред. Н. Д. Юшука - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-4319-4. - Текст // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443194.html>

25. Ющука, Н.Д. Инфекционные болезни: синдромальная диагностика / под ред. Н.Д. Ющука, Е.А. Климовой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-4045-2. - Текст: электронный // URL:

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440452.html>

26. Яковлев, С.В. Схемы лечения. Инфекции / С.В. Яковлев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Литтерра, 2022. - 256 с. - (Серия "Схемы лечения"). - 256 с. (Серия "Схемы лечения") - ISBN 978-5-4235-0370-3. - Текст: электронный // URL:

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423503703.html>

#### **Дополнительная литература:**

1. Алексеев, В.В. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 / [В.В. Алексеев и др.]; под ред. А.И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст: электронный // URL:

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>

2. Алексеев, В.В. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т.

3. Андреев, В.А. Медицинская микология: руководство / В.А. Андреев, А.В. Зачиняева, А.В. Москалев, В.Б. Сбойчаков; под ред. В.Б. Сбойчакова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-0828-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408285.html>

4. Богомильский, М.Р. Болезни уха, горла, носа при ОРЗ у детей / М.Р. Богомильский [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - 128 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4913-4. - Текст: электронный // URL:

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449134.html>

5. Бронштейн, А.М. Тропические болезни и медицина болезней путешественников / А.М. Бронштейн - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-3905-0. - Текст: электронный // URL:

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439050.html>

6. Велш, У. Атлас гистологии / Велш У. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-2070-6. - Текст: электронный // URL:

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420706.html>

7. Владимиров, В.В. Кожные и венерические болезни. Атлас: учеб. пособие / В. В. Владимиров - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-3546-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435465.html>

8. Дашкова, Н.Г. Трансфузионная иммунология / Дашкова Н.Г., А.А. Рагимов - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-1299.html>

9. Донецкая, Э.Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э.Г. - А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст: электронный // URL:

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970418307.html>

10. Дутов, А.А. Биомедицинская хроматография / А.А. Дутов - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 312 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-3772-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437728.html>
11. Казанцев, В.А. Внебольничная пневмония / В.А. Казанцев - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-3817-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438176.html>
12. Карпищенко, А.И. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы / под ред. А.И. Карпищенко - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-2958-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html>
13. Кишкун, А.А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А.А. Кишкун - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html>
14. Кишкун, А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А.А. Кишкун - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html>
15. Лучшев, В.И. Атлас инфекционных болезней / Под ред. В.И. Лучшева, С.Н. Жарова, В.В. Никифорова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-2877-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>
16. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена, ч. 2 / Мазаев В.Т., Гимадаев М.М., Королев А.А., Шлепина Т.Г. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-1378-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413784.html>
17. Маннапова, Р.Т. Микробиология и иммунология. Практикум учеб. пособие / Р. Т. Маннапова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-2750-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427507.html>
18. Учайкин, В.Ф. Инфекционная гепатология / В.Ф. Учайкин, Т.В. Чередниченко, А. В. Смирнов - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2878-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428788.html>
19. Учайкин, В.Ф. Инфекционные болезни. Атлас: руководство / Учайкин В.Ф., Харламова Ф.С., Шамшева О.В., Полеско И.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-1810-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970418109.html>
20. Ходжаян, А.Б. Медицинская паразитология и паразитарные болезни / Под ред. А.Б. Ходжаян, С.С. Козлова, М.В. Голубевой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-2822-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428221.html>
21. Шабалова, И.П. Основы клинической цитологической диагностики: учебное пособие / Шабалова И.П., Полонская Н.Ю. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. -

144 с. - ISBN 978-5-9704-1559-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415597.html>

22. Шамшева, О.В. Клиническая вакцинология / О.В. Шамшева, В.Ф. Учайкин, Н.В. Медуницын - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-3464-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434642.html>

23. Ющук, Н.Д. Лекции по инфекционным болезням Т. 2 / Ющук Н.Д., Венгеров Ю. Я. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-3700-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437001.html>

24. Ющук, Н.Д. Лекции по инфекционным болезням. Том 1. / Н.Д. Ющук, Ю. Я. Венгеров - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3699-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436998.html>

25. Яковлев, С.В. Рациональная антимикробная терапия: руководство для практикующих врачей / под ред. С.В. Яковлева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Литтерра, 2015. - 1040 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия".) - ISBN 978-5-4235-0171-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501716.html>

### **Информационный ресурс:**

1. Санитарная микробиология. Ожередова Н.А., Дмитриев А.Ф., Морозов В.Ю., Светлакова Е.В., Вережкина М.Н. – СПб: Лань 2020. С.176.

2. Санитарная микробиология: Учебное пособие КИТ / Л.Н. Блинов, М.С. Гутенев, И.Л. Перфилова и др. - СПб.: Лань КИТ, 2016. - 240 с.

3. Гетерогенность микробных популяций. В.А. Бельский, П.В. Калущкий, В.В. Киселёва и др. Мед. информ. агентство, 2008.

4. Дифтерия (Биологические свойства, выделение и идентификация возбудителя дифтерийной инфекции). Столярова Л.Г., Тараненко Л.А., Сафонова Т.Б. РМАПО, 2016

5. Кандидозный вульвовагинит (патогенез, клиника, диагностика). Методическое пособие для врачей-акушеров-гинекологов. Медико-стоматологический университет. Москва, 2002.

6. Коклюш (учебное пособие). Столярова Л.Г., Тараненко Л.А., Сафонова Т.Б. РМАПО, 2013.

7. Лабораторная диагностика сибирской язвы. Учебное пособие. Москва, РМАПО. 2008.

8. Лабораторная диагностика чумы. Учебное пособие. Москва, РМАПО. 2009.

9. Медицинская вирусология. Руководство. Д.К. Львов, Москва: изд. МИА, 2008.

10. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2.: учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник: в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Т. 2. - 480 с.

11. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник. Том 2. Гриф МО РФ, «ГЭОТАР-Медиа». 2016, 418 с.
12. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. ГЭОТАР Медиа, 2016. - Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. учебник: в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М., ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Т. 1. - 448 с.
13. Методы клинических лабораторных исследований. Справочное пособие. Под редакцией В.В. Меньшикова. Том 3. Клиническая микробиология. Москва, «Лабора», 2009. 873 с.
14. Микробиология, вирусология и иммунология полости рта. Учебник. Гриф МО РФ, «ГЭОТАР-Медиа». 2016, 576 с.
15. Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Электронное издание на основе: Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие / [В. Б. Сбойчаков и др.]; под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М.: ГЭОТАР Медиа, 2015. - 320 с.
16. Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям: учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Электронное издание на основе: Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям: учеб. пособие / Зверев В. В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 360 с
17. Оппортунистические инфекции: клинко-эпидемиологические аспекты. Руководство по медицинской микробиологии. Книга III. Том 2 / Под ред. А.С. Лабинской, Е.Г. Волиной, Е.П. Ковалевой. М.: Бином, 2014. С. 129
18. Определение кокковой и дрожжевой микрофлоры кожи у больных с кожной патологией. Пособие для врачей. Москва МЗ РФ, 2004.
19. Павлович С.А. Микробиология с вирусологией и иммунологией: учебное пособие/ Павлович С.А. - Минск: Вышэйшая школа, 2014.-800 с.
20. Романюха А.А. Математические модели в иммунологии и эпидемиологии инфекционных заболеваний/ Романюха А.А. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 294 с.
21. Руководство по медицинской микробиологии. Кн. 2. Частная медицинская микробиология и этиологическая диагностика инфекций. Под ред. А.С. Лабинской, Н.Н. Костюковой, С.М. Ивановой. Изд-во Бином-пресс. 2010
22. Санитарная микробиология: Учебное пособие КПТ / Л.Н. Блинов, М.С. Гутенев, И.Л. Перфилова и др. - СПб.: Лань КПТ, 2016. - 240 с.
23. Современная микробиология. Прокариоты. 2 т. С. Адхья, К.А. Альперт, В. Буккель и др.; под ред. Й. Ленгелера, Г. Дрекса, Г. Шлегеля. Издат.: Мир, 2009.
24. Тюменцева Е.Ю. Основы микробиологии: учебное пособие/ Тюменцева Е.Ю.- Омск: Омский государственный институт сервиса, 2015.- 123 с.

25. Руководство по медицинской микробиологии. Кн. 2. Частная медицинская микробиология и этиологическая диагностика инфекций под ред. А.С. Лабинской, Н.Н. Костюковой, С.М. Ивановой. Изд-во Бином-пресс. 2016.

26. Уоррен Левинсон Медицинская микробиология и иммунология / Уоррен Левинсон. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 1183 с.

#### **Нормативные правовые документы:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 года №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

2. Федеральный закон Российской Федерации от 29.11.2010 года №326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 14.06.2011 №136-ФЗ, от 30.11.2011 №369-ФЗ, от 03.12.2011 № 379-ФЗ).

3. Федеральный закон Российской Федерации от 07.02.1992 №2300-1 «О защите прав потребителей».

4. Постановление Госстандарта Российской Федерации от 06.11.2001 г. №454 - ст Комитета РФ по стандартизации, метрологии и сертификации ОК 004-93 «Общероссийский классификатор видов экономической деятельности, продукции и услуг».

5. СанПиН №2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к источникам централизованного водоснабжения».

6. СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»

7. СанПин 1.2.01-02 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II группы патогенности».

8. СанПин 3.1.2.1321-03 «Профилактика менингококковой инфекции».

9. МУК 4.2.1887-04 «Лабораторная диагностика менингококковой инфекции и гнойных бактериальных менингитов».

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Сайт «Русский медицинский журнал». - URL: <http://www.rmj.ru>

2. Сайт Журнала «Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия» URL: [www.antibiotic.ru](http://www.antibiotic.ru)

3. Сайт «Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии» (ЖМЭИ) <https://microbiol.crie.ru/jour>

4. Сайт Журнала Бактериология URL: <https://obolensk.org/bacteriology>

5. Сайт Журнала «J. clinical microbiology» URL: <https://journal.niidi.ru/jofin/index>

6. Сайт Журнала «J. clinical microbiology and infection» URL: [www.blackwellhublisheng.com](http://www.blackwellhublisheng.com)

7. Сайт Bergey manual of systematic Bacteriology. URL: <http://www.bergeys.org/>

8. Бесплатная текстовая база данных медицинских публикаций Medline. <http://www.pubmed.gov/>

9. Бесплатный медико-биологический информационный портал для специалистов. Medline.ru <http://www.medline.ru/>

- 10 Медицинская библиотека сервера Medlinks.ru <http://www.medlinks.ru>
11. Официальный сайт Всемирной Организации Здравоохранения. <http://www.who.int/ru/index.html>
12. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) - <http://www.femb.ru/femb>
13. Большая медицинская библиотека BestMedBook: - <http://bestmedbook./search.php>
14. Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках - <http://med-lib.ru/>
15. Библиотека медицинских книг, доступных для бесплатного скачивания - <http://medic-books.net/>
16. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования - - <http://window.edu.ru/>
17. Все для учебы студентам-медикам - - <https://medstudents.ru/>
18. Медицинская литература: книги, справочники, учебники - <http://www.booksmed.com/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Помещения кафедры медицинской микробиологии имени академика З.В. Ермольевой представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, для проведения специализированных исследований, диагностических исследований.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РМАНПО.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра медицинской микробиологии имени академика З.В. Ермольевой обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) (электронно-библиотечные ресурсы Академии [http://irbis.rmapo.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS](http://irbis.rmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS)) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Электронный образовательный ресурс (электронный курс, электронный тренажер или симулятор, интерактивный учебник, мультимедийный ресурс, учебные видеоресурсы и другое) размещены по ссылке: электронный курс - <https://rmapo.ispringlearn.ru/> и мультимедийный ресурс - <https://events.webinar.ru/signin>

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса) по ссылке <https://www.ispring.ru/>

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры медицинской микробиологии имени академика З.В. Ермольевой ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом  
ФГБОУ ДПО РМАНПО  
Минздрава России

«24» апреля 2025 г. протокол № 8  
Председатель О.А. Милованова



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора ФГБОУ ДПО РМАНПО  
Минздрава России  
академик РАН, профессор  
Д.А. Сычев

«24» апреля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(ВАРИАТИВНОЙ) ПРАКТИКИ**

---

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования  
– программы ординатуры**

**специальность 32.08.15 Медицинская микробиология**

**Блок 2**

**Практика (Б2.В.01(П))**

Уровень высшего образования -  
подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения  
очная

**Москва  
2025**

Рабочая программа практики «Производственная (вариативная) практика» (Б2.В.01(П)) (далее – программа практики) разработана преподавателями кафедры медицинской микробиологии имени академика З.В. Ермольевой соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология.

### **Авторы рабочей программы практики**

<b>№ пп.</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Припутневич Татьяна Валерьевна	Д.м.н., профессор, член-корр. РАН	Заведующий кафедрой медицинской микробиологии имени академика З.В. Ермольевой	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2	Золотарева Лилия Васильевна	Д.м.н., доцент	Профессор кафедры медицинской микробиологии имени академика З.В. Ермольевой	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
3.	Сафонова Татьяна Борисовна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры медицинской микробиологии имени академика З.В. Ермольевой	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
4.	Азовскова Ольга Васильевна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры медицинской микробиологии имени академика З.В. Ермольевой	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
<b>По методическим вопросам</b>				
1.	Мельникова Людмила Владимировна	Д.м.н., профессор	Директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	К.п.н., доцент	Начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Рабочая программа производственной (клинической) практики разработана в 2025 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим советом 24.04.2025 г., протокол № 8.



## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**Место программы практики в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология.**

Программа практики относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися.

**1.1. Цель программы практики** – подготовка квалифицированного врача-медицинского микробиолога, владеющего универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях оказания первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; осуществляющего микробиологические исследования (бактериологические, вирусологические, микологические и паразитологические) для обеспечения медицинской помощи и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

### **1.2. Задачи программы практики:**

- методологии и методов микробиологических исследований биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические);
- требования биологической безопасности и правила противоэпидемического режима при проведении работ с ПБА I-IV группы патогенности (опасности);
- требования охраны труда при проведении микробиологических исследований;
- стандартов медицинской помощи и порядки оказания медицинской помощи по профилю медицинской организации;
- стандартов оказания неотложной медицинской помощи в экстренных случаях, в том числе в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях, пандемиях, эпидемиях;
- методик и алгоритмов сбора жалоб, анамнеза, выявления критических и/или жизнеопасных нарушений состояний здоровья;
- основ управленческой деятельности, формирования и руководства командой врачей, среднего и младшего медицинского персонала в условиях коллективной деятельности;
- основ психологии, конфликтологии и коммуникативной функции, профессиональной этики и профессионального взаимодействия, принципов мотивирования сотрудников и оценки вклада каждого члена команды в результаты коллективной деятельности;
- принципов саморазвития, непрерывности профессионального и личностного развития, формирования карьерной траектории;

- стандартов в области качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических);
- основ проектной деятельности, структуры исследовательского проекта;
- технологий проектной деятельности и мониторинга осуществления проектных исследований;
- алгоритма разработки научно-исследовательского/инновационного проекта в области медицины (медицинской микробиологии) и критерии его эффективности;
- правил и способов получения, транспортировки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды;
- особенностей подготовки проб для микробиологических исследований;
- характеристики современного лабораторного оборудования, принципов работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики *in vitro*;
- общей, частной и санитарной медицинской микробиологии;
- лекарственных препаратов для лечения заболеваний микробной этиологии, механизмов их действия и развития резистентности к ним;
- правил проведения микробиологических исследований биологического материала человека;
- правил проведения микробиологических исследований объектов окружающей среды, среды обитания человека, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды, в том числе для целей контроля качества и производственного контроля;
- основ дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции;
- методы и принципы дезинфекции и стерилизации;
- основные характеристики средств индивидуальной защиты, применяемых при проведении микробиологических исследований;
- современных представлений об этиологии и патогенезе, специфической профилактике и лечении различных инфекционных и паразитарных заболеваний;
- эпидемиологических аспектов инфекционных и паразитарных заболеваний;
- биологические риски, связанные с ПБА I-IV группы патогенности (опасности);
- способы хранения ПБА I - IV группы патогенности (опасности);
- особенностей и требований к ведению медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, принципов контроля ведения документации находящегося в распоряжении медицинского персонала согласно номенклатуре дел;
- перечня отчетной документации врача, принципов составления плана своей работы и отчёта о ней;
- требований к обеспечению сохранности персональных данных лиц, в отношении которых проводится микробиологические исследования, и сведений, составляющих врачебную тайну;
- современных информационно-коммуникационных технологий и возможностей их применения в профессиональной деятельности с соблюдением правил информационной безопасности.

*Сформировать умения:*

- соблюдать методологию и применять методы микробиологических исследований биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические);
- соблюдать требования биологической безопасности и правила противоэпидемического режима при проведении работ с ПБА I-IV группы патогенности (опасности);
- соблюдать требования охраны труда при проведении микробиологических исследований;
- выполнять стандарты медицинской помощи и порядки оказания медицинской помощи по профилю медицинской организации;
- выполнять стандарты оказания неотложной медицинской помощи в экстренных случаях, в том числе в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях, пандемиях, эпидемиях;
- применять методики и алгоритмы сбора жалоб, анамнеза, выявления критических и/или жизнеопасных нарушений состояний здоровья;
- выполнять стандарты в области качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических);
- участвовать в проектной деятельности, взаимодействовать с различными структурами исследовательских групп для достижения целей исследовательского проекта;
- применять технологии проектной деятельности и ведения мониторинга проектных исследований;
- применять алгоритм разработки научно-исследовательского/инновационного проекта в области медицины (медицинской микробиологии) и учитывать критерии его эффективности;
- осуществлять управленческую деятельность, формировать и руководить командой врачей, среднего и младшего медицинского персонала в условиях коллективной деятельности;
- применять основы психологии, конфликтологии и коммуникативной функции, профессиональной этики и профессионального взаимодействия, принципы мотивирования сотрудников и реализовывать оценку вклада каждого члена команды в результаты коллективной деятельности;
- соблюдать принципы саморазвития, непрерывности профессионального и личностного развития, формирования карьерной траектории;
- соблюдать правила и способы получения, транспортировки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды;
- учитывать в профессиональной деятельности особенности подготовки проб для микробиологических исследований;
- учитывать характеристики современного лабораторного оборудования, принципов работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики *in vitro*;
- соблюдать область знаний общей, частной и санитарной медицинской

микробиологии;

- осуществлять оптимальный и обоснованный выбор лекарственных препаратов для лечения заболеваний микробной этиологии, механизмов их действия и развития резистентности к ним;

- соблюдать правила проведения микробиологических исследований биологического материала человека;

- соблюдать правила проведения микробиологических исследований объектов окружающей среды, среды обитания человека, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды, в том числе для целей контроля качества и производственного контроля;

- придерживаться основ дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деcontaminации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции;

- применять методы и принципы дезинфекции и стерилизации;

- ориентироваться на основные характеристики средств индивидуальной защиты, применяемые при проведении микробиологических исследований;

- о современных представлениях об этиологии и патогенезе, специфической профилактике и лечении различных инфекционных и паразитарных заболеваний;

- ориентироваться на эпидемиологические аспекты инфекционных и паразитарных заболеваний;

- предупреждать и профилактировать биологические риски, связанные с ПБА I-IV группами патогенности (опасности);

- соблюдать способы хранения ПБА I-IV группы патогенности (опасности);

- учитывать особенности и соблюдать требования к ведению медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, принципов контроля ведения документации находящегося в распоряжении медицинского персонала согласно номенклатуре дел;

- составлять отчетную документацию врача, соблюдать принципы составления плана своей работы и отчёта о ней;

- выполнять требования к обеспечению сохранности персональных данных лиц, в отношении которых проводится микробиологические исследования, и сведений, составляющих врачебную тайну;

- применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с соблюдением правил информационной безопасности.

*Сформировать навыки:*

- соблюдения методологии и проведения микробиологических исследований биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические);

- выполнения требований биологической безопасности и правила

противоэпидемического режима при проведении работ с ПБА I-IV группы патогенности (опасности);

- выполнения требований охраны труда при проведении микробиологических исследований;

- выполнения стандартов медицинской помощи и порядки оказания медицинской помощи по профилю медицинской организации;

- выполнения стандартов оказания неотложной медицинской помощи в экстренных случаях, в том числе в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях, пандемиях, эпидемиях;

- применения методик и алгоритмов сбора жалоб, анамнеза, выявления критических и/или жизнеопасных нарушений состояний здоровья;

- выполнения стандартов в области качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических);

- участия в проектной деятельности, взаимодействия с различными структурами исследовательских групп для достижения целей исследовательского проекта;

- проектной деятельности и ведения мониторинга проектных исследований;

- разработки научно-исследовательского/инновационного проекта в области медицины (медицинской микробиологии) и учета критериев его эффективности;

- управленческой деятельности, формирования и руководства командой врачей, среднего и младшего медицинского персонала в условиях коллективной деятельности;

- разрешения конфликтных ситуаций, работы в команде, соблюдения профессиональной этики и профессионального взаимодействия, мотивирования сотрудников и оценки вклада каждого члена команды в результаты коллективной деятельности;

- саморазвития, выстраивания непрерывности профессионального и личностного развития, формирования карьерной траектории;

- соблюдения правил и специфики способов получения, транспортировки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды;

- подготовки проб для микробиологических исследований;

- работы на современном лабораторном оборудовании с соблюдением принципов работы и правил эксплуатации медицинских изделий для диагностики *in vitro*;

- осуществления оптимального и обоснованного выбора лекарственных препаратов для лечения заболеваний микробной этиологии, механизмов их действия и развития резистентности к ним;

- проведения микробиологических исследований биологического материала человека;

- проведения микробиологических исследований объектов окружающей среды, среды обитания человека, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды, в том числе для целей контроля качества и производственного контроля;

- соблюдения основ дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека,

обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции;

- применения методов и принципов дезинфекции и стерилизации;
- применения средств индивидуальной защиты при проведении микробиологических исследований с учетом их основных характеристик и назначения;
- понимания этиологии и патогенеза, специфической профилактики и лечения различных инфекционных и паразитарных заболеваний;
- руководства в профессиональной деятельности эпидемиологическими аспектами инфекционных и паразитарных заболеваний;
- предупреждения и профилактирования биологических рисков, связанных с ПБА I-IV группами патогенности (опасности);
- соблюдения способов хранения ПБА I-IV группы патогенности (опасности);
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, контроля ведения документации находящегося в распоряжении медицинского персонала согласно номенклатуре дел;
- ведения отчетной документации врача, планирования работы и отчетности по ней;
- обеспечения сохранности персональных данных лиц, в отношении которых проводится микробиологические исследования, и сведений, составляющих врачебную тайну;
- работы в современных информационно-коммуникационных технологиях в рамках реализации профессиональной деятельности с соблюдением правил информационной безопасности.

**1.3. Трудоемкость освоения программы производственной (вариативной) практики:** 1 зачётная единица, что составляет 36 академических часов.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 2.1. Планируемые результаты освоения программы практики

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)			
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Форма контроля
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации,	УК-1.1. Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте. <u>Знает:</u> - методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации; - профессиональные источники	Т/К <sup>1</sup> П/А <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Т/К – текущий контроль

<sup>2</sup>П/А- промежуточная аттестация

	<p>определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте</p>	<p>информации, в т.ч. базы данных;  <u>Умеет:</u>  - работать с различными источниками информации, критически оценивать их надежность и достоверность;  - критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;  <u>Владеет:</u>  - навыками поиска, отбора и критического анализа научной информации по специальности;  - методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;</p> <p>УК-1.2. Определяет возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.  <u>Знает:</u> способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.  <u>Умеет:</u> определять возможности применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.  <u>Владеет:</u> способами применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</p>	
--	--	--	--

<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)</b>			
<b>Категория компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
<p>Проведение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p>	<p>ПК-1. Способен к организационно-методическому обеспечению микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p>	<p>ПК-1.1. Осуществляет организационно-методическое обеспечение подготовки микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).  <u>Знает:</u>  - требования биологической безопасности и правила противоэпидемического режима при проведении работ с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);  - требования охраны труда при проведении микробиологических исследований;  - правила проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p>	<p>Т/К П/А</p>

	ких)	<p>паразитологических) биологического материала человека, объектов окружающей среды, среды обитания человека, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды, в том числе для целей контроля качества и производственного контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции, методы и принципы дезинфекции и стерилизации;</li> <li>- эпидемиологические аспекты инфекционных и паразитарных заболеваний;</li> <li>- основные характеристики средств индивидуальной защиты, применяемых при проведении микробиологических исследований;</li> <li>- биологические риски, связанные с ПБА I - IV группы патогенности (опасности).</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать соблюдение требований биологической безопасности и правил противозидемического режима при проведении работ с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- контролировать соблюдение требований охраны труда при проведении микробиологических исследований;</li> <li>- выполнять правила проведения микробиологических исследований биологического материала человека, объектов окружающей среды, среды обитания человека, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды, в том числе для целей контроля качества и производственного контроля;</li> <li>- соблюдать правила дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции и стерилизации;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты в соответствии с правилами обеспечения биологической безопасности при работе с ПБА I - IV группы</li> </ul>	
--	------	---	--

		<p>патогенности (опасности).</p> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком контроля соблюдения требований биологической безопасности и правил противэпидемического режима при проведении работ с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- навыком контроля соблюдения требований охраны труда при проведении микробиологических исследований;</li> <li>- навыком выполнения правил проведения микробиологических исследований биологического материала человека, объектов окружающей среды, среды обитания человека, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды;</li> <li>- навыками соблюдения правил дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции и стерилизации;</li> <li>- навыком применения средств индивидуальной защиты в соответствии с правилами обеспечения биологической безопасности при работе с ПБА I - IV группы патогенности (опасности)</li> </ul> <p>ПК-1.2. Осуществляет организационно-методическое обеспечение выполнения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стандарты медицинской помощи и порядки оказания медицинской помощи по профилю медицинской организации;</li> <li>- стандарты в области качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических);</li> <li>- методологию и методы микробиологических исследований биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- правила и способы получения, транспортировки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, особенности подготовки проб для микробиологических исследований;</li></ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- разрабатывать СОП для проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li><li>- составлять рекомендации для медицинских работников и для пациентов по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала, в том числе при внедрении новых методов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li><li>- контролировать соблюдение стандартов в области качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</li></ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыком разработки СОП для проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li><li>- навыком составления рекомендаций для медицинских работников и для пациентов по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала, в том числе при внедрении новых методов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), с</li></ul>	
--	--	---	--

		<p>учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</p> <p>- навыком контроля соблюдения стандартов в области качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p>	
	<p>ПК-2. Способен выполнять микробиологические исследования (бактериологические, вирусологические, микологические и паразитологические)</p>	<p>ПК-2.1. Выполняет микробиологические исследования (бактериологические, вирусологические, микологические и паразитологические).</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общую и частную медицинскую микробиологию;</li> <li>- современные представления об этиологии и патогенезе, специфической профилактике и лечении различных инфекционных и паразитарных заболеваний;</li> <li>- лекарственные препараты для лечения заболеваний микробной этиологии, механизмы их действия и развития резистентности к ним.</li> <li>- правила и методы проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические);</li> <li>- характеристику современного лабораторного оборудования, принципы работы и правила эксплуатации современных медицинских изделий для диагностики in vitro;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- проводить микроскопические, культуральные (в том числе для аэробных и</li> </ul>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>анаэробных микроорганизмов), биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические) исследования биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать и проводить внутривидовое типирование выделенных микроорганизмов с использованием микроскопических, культуральных, биохимических, иммунологических, молекулярно-биологических и физико-химических (включая масс-спектрометрические) технологий;</li> <li>- проводить определение чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам фенотипическими и молекулярно-биологическими методами;</li> <li>- проводить интерпретацию результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом их клинической и санитарно-эпидемиологической значимости;</li> <li>- проводить учет, осуществлять хранение, передачу ПБА I - IV группы патогенности (опасности) в коллекции микробиологической лаборатории;</li> <li>- формировать заключения после завершения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с интерпретацией результатов исследований.</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком выбора методов проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);</li> <li>- навыком проведения микробиологических исследований (бактериологических,</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p> вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические); </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком проведения идентификации и внутривидового типирования выделенных микроорганизмов с использованием микроскопических, культуральных, биохимических, иммунологических, молекулярно-биологических и физико-химических (включая масс-спектрометрические) технологий</li> <li>- навыком определения чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам фенотипическими и молекулярно-биологическими методами;</li> <li>- навыком регистрации результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), в том числе с применением информационных систем, оценка клинической и эпидемиологической значимости результатов исследований;</li> <li>- навыком учета, хранения и передачи ПБА I - IV группы патогенности (опасности) в коллекции микробиологической лаборатории;</li> <li>- навыком формирования заключений после завершения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с интерпретацией результатов исследований.</li> </ul> <p> ПК-2.2. Проводит внутрिलाбораторный и внешний контроль качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических). </p> <p> <u>Знает:</u> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии качества микробиологических исследований;</li> <li>- методы оценки качества микробиологических исследований</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>(бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических);</p> <p>- процедуры контроля качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</p> <p><u>Умеет:</u></p> <p>- применять критерии и методы оценки качества при выполнении микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических);</p> <p>- проводить внутрилабораторный и внешний контроль качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</p> <p><u>Владеет:</u></p> <p>- навыком выполнения процедур контроля качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p>	
--	--	--	--

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Содержание программы производственной (вариативной) практики (Б2.В.01(П))

№ пп	Темы раздела (модуля) практики	Запланировано действий <sup>3</sup> (кол-во)
<i>Второй год обучения</i>		
1.	<p><b>Учебный модуль 8 «Микробиологическая диагностика неспецифических инфекций систем и органов человека»</b></p> <p>- применять методы и приемы системного анализа достижений медицины и науки;</p> <p>- разрабатывать проекты и принимать участие в научно-исследовательских проектах в рамках медицинской микробиологии;</p> <p>- организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководство и контроль работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;</p> <p>- руководить командой специалистов (коллег), с постановкой мотивации и оценкой вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности при проведении исследований;</p> <p>- выстраивать эффективный процесс взаимодействия с учетом основ конфликтологии, медицинской этики, деонтологии и т.д.;</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

<sup>3</sup> Отчёт по фактически выполненным действиям представляется в Дневнике практики

	- работать с нормативными документами (НД) - ГОСТ, Сан-ПиН, СП, МУ, МР, приказы и т.д.;	5
	- применять знания о режиме работы микробиологических лабораторий;	3
	- применять знания об общих правилах техники и пожарной безопасности;	3
	- применять методы дезинфекции и стерилизации при работе в микробиологической лаборатории;	3
	- применять правила техники безопасности и биологической безопасности при проведении микробиологических исследований согласно НД;	5
	- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты и средства оказания первой помощи;	4
	- обосновывать выбор средств и методов, при осуществлении контроля антисептики и дезинфекционно-стерилизационных мероприятий согласно НД;	6
	- применять знания об особенностях загрязнения окружающей среды медицинскими отходами;	3
	- изучать документы, представленные органом или лицом, назначившим лабораторные исследования;	6
	- проводить дифференциальную диагностику при микробиологическом исследовании (бактериологическом, вирусологическом, микологическом и паразитологическом) в лаборатории;	10
	- проводить индикацию и идентификацию патогенных биологических агентов (ПБА) используя для этого микробиологические методы (микроскопический, микробиологический, серологический, биологический, кожно-аллергическую пробу, молекулярно-генетический);	10
	- проводить исследование на выявление чувствительности к антимикробным препаратам с использованием рутинных методов и современных технологий;	10
	- проводить выявление чувствительности исследуемой культуры к бактериальным фагам;	10
	- проводить иммунологические реакции антиген-антитело (РА, РП, РНГА, РСК и т.д.);	5
	- проводить иммуноферментные исследования (ИФА) для выявления как патогенного антигена, так и антител к нему;	5
	- проводить ПЦР диагностику для выявления ПБА;	10
	- учитывать и интерпретировать полученные данные лабораторно-микробиологического исследования клинического материала пациента;	6
	- оценить полученные данные после проведенных исследований;	5
	- проводить выписку и оформлять результаты исследований на бумажном носителе;	10
	- обладать навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;	10
	- консультировать и разъяснять те или иные нормативные документы;	10
	- использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;	10
	- использовать основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации	3
		5
		5
2.	<b>Учебный модуль 9 «Современные методы микробиологических исследований в диагностике инфекционных и паразитарных болезней»</b>	

	- применять методы и приемы системного анализа достижений медицины и науки;	2
	- разрабатывать проекты и принимать участие в научно-исследовательских проектах в рамках медицинской микробиологии;	2
	- организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководство и контроль работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;	2
	- руководить командой специалистов (коллег), с постановкой мотивации и оценкой вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности при проведении исследований;	2
	- выстраивать эффективный процесс взаимодействия с учетом основ конфликтологии, медицинской этики, деонтологии и т.д.;	2
	- работать с нормативными документами (НД) - ГОСТ, Сан-ПиН, СП, МУ, МР, приказы и т.д.;	5
	- применять знания о режиме работы микробиологических лабораторий;	3
	- применять знания об общих правилах техники и пожарной безопасности;	3
	- изучить принцип работы современной аппаратуры;	3
	- применять методы дезинфекции и стерилизации при работе в микробиологической лаборатории;	3
	- применять правила техники безопасности и биологической безопасности при проведении микробиологических исследований согласно НД;	5
	- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты и средства оказания первой помощи;	6
	- применять знания об особенностях загрязнения окружающей среды медицинскими отходами;	5
	- изучать документы, представленные органом или лицом, назначившим лабораторные исследования;	4
	- изучить современные методы микробиологических исследований в диагностике инфекционных и паразитарных болезней (MALDI-TOF-масс-спектрометрия (видовая идентификация, определение антимикробной резистентности, индикация микробных биомаркеров); методы газовой хроматографии и масс-спектрометрии; биосенсоры; методы экспресс детекции патогенов);	6
	- проводить ПЦР диагностику для выявления ПБА;	6
	- интерпретировать полученный результат и оформлять результаты исследования;	10
	- обладать навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;	6
	- проводить выписку и оформлять результаты исследований на бумажном носителе;	6
	- консультировать и разъяснять те или иные нормативные документы;	6
	- использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;	6
	- использовать основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации	3
		10
		5
3.	<b>Учебный модуль 10 «Санитарная микробиология»</b>	
	- применять методы и приемы системного анализа достижений медицины и науки;	2
	- разрабатывать проекты и принимать участие в научно-исследовательских	2

проектах в рамках медицинской микробиологии;	
- организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководство и контроль работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;	2
- руководить командой специалистов (коллег), с постановкой мотивации и оценкой вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности при проведении исследований;	2
- выстраивать эффективный процесс взаимодействия с учетом основ конфликтологии, медицинской этики, деонтологии и т.д.;	2
- работать с нормативными документами (НД) - ГОСТ, Сан-ПиН, СП, МУ, МР, приказы и т.д.;	5
- применять знания о режиме работы микробиологических лабораторий;	3
- применять методы дезинфекции и стерилизации при работе в микробиологической лаборатории;	3
- применять правила техники безопасности и биологической безопасности при проведении микробиологических исследований согласно НД;	5
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты и средства оказания первой помощи;	
- обосновывать выбор средств и методов, при осуществлении контроля антисептики и дезинфекционно-стерилизационных мероприятий согласно НД.	4
- применять знания об особенностях загрязнения окружающей среды медицинскими отходами;	6
- изучать документы, представленные органом или лицом, назначившим лабораторные исследования;	3
- забирать, упаковать и доставлять материал (вода, почва, воздух, смывы, стерильные инструменты, шовный материал, лекарственные препараты, пищевые продукты и пр.) в лабораторию для санитарно-микробиологического исследования;	10
- проводить микробиологические исследования материала, полученного от населения и организаций (вода, почва, пищевые продукты и пр.) предусмотренным законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;	10
- учитывать и интерпретировать полученные данные санитарно-микробиологических исследований окружающей среды;	
- оценить полученные данные после проведенных исследований;	10
- проводить выписку и оформлять результаты исследований на бумажном носителе;	10
- обладать навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;	10
- консультировать и разъяснять те или иные нормативные документы;	10
- использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;	5
- использовать основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации	10
	10

## 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

**4.1** Производственная (вариативной) практика предназначена для формирования у врачей-ординаторов компетенций в соответствии с целью и задачами программы ординатуры. Практическая подготовка лиц, получающих высшее медицинское образование, обеспечивается путём их участия в осуществлении медицинской деятельности в соответствии с образовательными программами.

Способы проведения производственной (вариативной) практики: стационарная.

### 4.2 Базы практической подготовки

Производственная (вариативной) практика организуется:

1) в образовательных и научных организациях, осуществляющих медицинскую деятельность (клиники);

2) в медицинских организациях, в том числе медицинских организациях, в которых располагаются структурные подразделения образовательных и научных организаций (клиническая база) \*;

3) в микробиологических лабораториях и иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Сведения о конкретной медицинской организации, являющейся базой практической подготовки для данного вида практики, указываются в Дневнике практики.

**4.3. Сроки прохождения практики:** четвертый семестр обучения в ординатуре.

**4.4. Промежуточная аттестация:** зачет.

	Всего, час.	Объем по семестрам			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	24	-	-	-	24
Лекционное занятие (Л)	-	-	-	-	-
Семинарское занятие (СЗ)	-	-	-	-	-
Практическое занятие (ПЗ)/Практическая подготовка (ПП)	24/24	-/-	-/-	-/-	24/24
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	12	-	-	-	12
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З),	3	-	-	-	3

<sup>4</sup> См. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 06.08.2013 г. №529н «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.09.2013, регистрационный №29950).

Дифференцированный зачет (ДЗ), Экзамен (Э)						
Общий объем	в часах	36	-	-	-	36
	в зачетных единицах	1	-	-	-	1

#### 4.5. Разделы (модули) практики и виды занятий

№	Название раздела (модуля) практики	Кол-во часов	
		Практика / ПП <sup>5</sup>	СР <sup>6</sup>
1.	<p>Раздел (учебный модуль) 8 «Микробиологическая диагностика неспецифических инфекций систем и органов человека»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приём материала на исследования (бактериологические, вирусологические, микологические, паразитологические).</li> <li>- Посев материала на питательные среды.</li> <li>- Выделение и идентификация стафилококков, стрептококков, псевдомонад и других возбудителей внутрибольничных инфекций.</li> <li>- Выделение и идентификация возбудителей различных систем и органов человека.</li> <li>- Интерпретация результатов.</li> <li>- Критерии этиологической значимости бактериологических находок.</li> <li>- Учёт и выписка результатов исследования</li> </ul>	8/8	4
2.	<p>Раздел (учебный модуль) 9: «Современные методы микробиологических исследований в диагностике инфекционных и паразитарных болезней»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Современные методы микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических, паразитологических) в диагностике инфекционных и паразитарных болезней.</li> <li>- Участие в проектах (грантовой деятельности, научно-исследовательских, саммитах, форумах и т.д.)</li> <li>- MALDI-TOF-масс-спектрометрия (видовая идентификация, определение антимикробной резистентности, индикация микробных биомаркеров).</li> <li>- Методы газовой хроматографии и масс-спектрометрии. Биосенсоры.</li> <li>- Методы экспресс детекции патогенов.</li> <li>- ПЦР диагностика инфекционных заболеваний.</li> <li>- Учёт и выписка результатов исследования</li> </ul>	8/8	4
3.	<p>Раздел (учебный модуль) 10 «Санитарная микробиология»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка материала (воды, воздуха, почвы, грязей, пищевых продуктов и пр.) для санитарно-микробиологических исследований.</li> <li>- Санитарно-микробиологические исследования воздуха, смывов, хирургического инструментария, рук хирургов, жидких лекарственных форм в лечебно-профилактических организациях.</li> <li>- Санитарно-микробиологические исследования различных пищевых продуктов.</li> <li>- Санитарно-микробиологические исследования воды, воздуха,</li> </ul>	8/8	4

<sup>5</sup> ПП – практическая подготовка

<sup>6</sup> СР – самостоятельная работа

почвы. - Учёт и выписка результатов исследования		
<b>Итого:</b>	<b>24/24</b>	<b>12</b>

#### **4.6. Самостоятельная (внеаудиторная) работа**

Самостоятельная работа обучающихся на практике направлена на совершенствование знаний и умений, лежащих в основе формируемых компетенций, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Самостоятельная работа осуществляется в формах:

- изучение рекомендуемой литературы для подготовки к зачету;
- подготовка и оформление отчета по практике и Дневника практики.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство форм самоконтроля и контроля со стороны преподавателя.

### **5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**5.1.** Текущий контроль направлен на систематическую проверку выполнения заявленных в паспорте компетенций умений и навыков. Задача текущего контроля – мониторинг процесса формирования умения или навыка, на основе указанного в содержании программы (п. 3.1) количества запланированных действий.

**5.2.** Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с учебным планом основной Программы. Задача промежуточной аттестации – оценка сформированности умений, навыков и соответствующих компетенций. Для оценки сформированности профессиональных умений и навыков используются оценочные листы (чек-листы). Контроль и оценка сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций осуществляется с использованием ситуационных задач и выполнения практических заданий. Формы и периоды промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом основной Программы.

### **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

#### **6.1. Текущий контроль**

Текущий контроль осуществляется путем оценки выполненных действий, отраженных в дневнике практики. Оценка производится путем соотнесения количества фактически выполненных действий с количеством действий, запланированных в программе практики (п. 3.1).

Необходимая для получения допуска к процедуре промежуточного контроля (зачет/дифференцированный зачет) норма фактически выполненных действий – 70% и более от количества действий, запланированных программой практики.

## 6.2. Промежуточная аттестация

### 6.2.1. Контроль сформированности профессиональных умений и навыков с использованием оценочного листа (чек-листа) (пример чек-листа).

#### Оценочный лист (чек-лист) №1

контроля сформированности профессиональных умений и навыков ординатора

**Симуляционное оборудование:** нормативные документы, методические рекомендации по микроскопическому методу диагностики.

Название умения или навыка в соответствии с паспортом компетенций	Этапы выполнения умения или навыка	Элементы умения или навыка	Время, необходимое для выполнения умения или навыка	Оценка
Методика окраски по Граму:	Приготовление мазка. Фиксация. Этапы окрашивания мазка.	Перед окрашиванием готовят мазок и высушивают его	3-4 минуты	
		Фиксируют мазок над пламенем горелки или спиртовки, мазок остудить	15 – 20 секунд	
		На мазок кладут фильтровальную бумагу и наливают карболовый раствор генцианового фиолетового.	1-2 минуты	
		Снимают бумагу, сливают краситель и, не промывая мазок водой, наливают раствор Люголя	1 минута	
		Сливают раствор Люголя и обесцвечивают препарат в 96 <sup>0</sup> спирте.	30 секунд	
		Промывают водой до отхождения красителя	1 минута	
		Красят водным раствором фуксина	1-2 минуты	
		Промывают водой и высушивают	2-3 минуты	
		<u>Критерии оценки:</u> просмотр окрашенного мазка под микроскопом, при микроскопии в результате окраски грамположительные бактерии окрашиваются в фиолетовый цвет, грамотрицательные – в красный		

Максимальное количество баллов: 8

Набранное количество баллов: \_\_\_\_\_

**6.2.2 Примеры ситуационных задач (кейс-задач), выявляющих практическую подготовку ординатора:**

Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
<p>Второй год обучения, четвертый семестр</p>	<p><i>Ситуационная задача:</i> Из раневого отделяемого выделены грамотрицательные, оксидазоположительные, подвижные, каталазоположительные палочки. Глюкозу не утилизируют. На среде Хью-Лейфсона вызывают сдвиг рН в щелочную сторону. К какому роду, из перечисленных, может принадлежать этот микроорганизм: <i>Enterobacter, Alcaligenes, Pseudomonas, Acinetobacter.</i></p> <p><i>Инструкция. Выберите правильный ответ по схеме:</i> А. если правильные ответы 1, 2, 3; Б. если правильные ответы 1 и 3; В. если правильные ответы 2 и 4; Г. если правильный ответ 4; Д. если правильные ответы 1, 2, 3 и 4.</p> <p>1. В сопроводительном бланке к материалу, поступающему в бактериологическую лабораторию для исследования, должно быть указано: 1) ФИО (фамилия, имя, отчество) больного и № истории болезни; 2) материал и вид исследования; 3) предполагаемый диагноз и фамилия лечащего врача; 4) дата и время взятия материала.</p> <p>2. Стафилококки могут вызывать:</p>	<p><i>Ответ:</i> Из раневого отделяемого выделенная культура принадлежит к роду <i>Alcaligenes</i>, т.к. она грамотрицательная, подвижная, оксидазо и каталазоположительная палочка. Глюкозу не утилизирует и на среде Хью-Лейфсона (О/Ф –тест -/-) вызывают сдвиг рН в щелочную сторону. Все остальные микроорганизмы предложенным тестам не соответствуют: <i>Enterobacter</i>-оксидазоотрицательные, глюкозу О/Ф (+/+) <i>Pseudomonas</i> - глюкозу О/Ф (+/-), <i>Acinetobacter</i> - не подвижные очень короткие палочки, оксидазоотрицательные</p> <p>Ответ: Д</p> <p>Ответ: Д</p>

Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
	<p>1) заболевания носоглотки;  2) нагноения ран;  3) пищевые токсикоинфекции;  4) гнойно-воспалительные поражения любых органов и тканей.</p> <p>3. В организм человека листерии способны проникать:  1) через неповреждённые кожные покровы;  2) через слизистые оболочки глаза;  3) в желудочно-кишечный тракт;  4) половым путём.</p>	<p>Ответ: Д</p>
<p>– Второй год обучения, четвертый семестр</p>	<p>1. В лабораторию поступили материалы (объекты внешней среды: вода, смывы и т.д.) на обнаружение холеры. После выделения чистой культуры необходимо провести дифференциальную диагностику для установления биовара возбудителя.</p> <p><i>Инструкция: выберите один правильный или наиболее полный ответ:</i></p> <p>Какой признак является основным при дифференциации возбудителя <i>V. cholera O1 biotype cholera</i> и <i>V. cholera O1 biotype eltor</i>:</p> <p>А) характер роста на плотных питательных средах;  Б) антигенная структура;  В) чувствительность к специфическим бактериофагам;  Г) ферментативная активность;  Д) характер роста на жидких питательных средах.</p> <p>2. От больного с подозрением на сальмонеллёз в лабораторию поступила кровь. Какую Вы выберете оптимальную среду для посева крови, роста сальмонелл и подтверждения диагноза – сальмонеллез:</p> <p>А) МПБ;  Б) желчный бульон;  В) селенитовый бульон;  Г) Мюллера;  Д) 1% пептонную воду</p>	<p>Ответ: В</p> <p>Ответ: Б</p>

### 6.2.3 Примеры заданий, проверяющих практическую подготовку ординатора

Содержание задания	Ответ
Опишите, какие этапы микологических исследований должен провести врач-медицинский микробиолог при проведении лабораторной диагностики поверхностных микозов	Лабораторная диагностика поверхностных микозов включает следующие <u>этапы микологических исследований</u> : - микроскопирование нативных препаратов, - микроскопирование окрашенных препаратов, - выделение чистой культуры, - идентификация чистой культуры
Опишите, при соблюдении каких условий врач-медицинский микробиолог получит достоверные результаты микробиологических исследований при диагностике стрептококковых инфекций	Получение достоверных результатов микробиологических исследований при диагностике стрептококковых инфекций возможно при соблюдении таких условий, как правильного взятия клинического материала, соблюдения сроков и правил доставки материала в лабораторию, сохранения доставленного материала в холодильнике, не более 6-12 часов до начала исследования, и грамотной интерпретации полученных данных
При каких условиях вода плавательных бассейнов считается не пригодной для использования?	Вода плавательных бассейнов считается не пригодной для использования если в ней обнаружены: обобщенные колиформные бактерии в 100 мл, <i>E. coli</i> в 100 мл, энтерококки в 100 мл, <i>Staphylococcus aureus</i> в 100 мл, возбудители кишечных инфекций, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> в 500 мл, яйца и личинки гельминтов в 50 л, цисты лямблий ( <i>Giardia intestinalis</i> ) в 50 л. Обнаружение в пробах воды возбудителей кишечных инфекционных и (или) паразитарных заболеваний и (или) <i>Legionella pneumophila</i> является основанием для полной смены воды в ванне вне зависимости от вида бассейна и системы водообмена. Полная смена воды в ванне бассейна должна сопровождаться механической чисткой ванны, удалением донного осадка и дезинфекцией с последующим отбором проб воды на анализ. Показатель <i>Candida albicans</i> определяется при наличии жалоб от посетителей (согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»)

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ВАРИАТИВНОЙ) ПРАКТИКИ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.
- 2) Учебные фильмы по общей и частной микробиологии.
- 3) Лекции – вебинары, интерактивные образовательные модули (ИОМ) преподавателей кафедры.

- 4) Компьютерное тестирование.
- 5) Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.
- 6) Микропрепараты по разделам рабочей программы.

## 7.2 Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

### Основная литература:

1. Банин, В.В. Цитология. Функциональная ультраструктура клетки. Атлас / Банин В.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-3891-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438916.html>
2. Бражников, А. Ю. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины: руководство к практическим занятиям: учебное пособие / под ред. В. И. Покровского, Н. И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 496 с.: ил. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-4256-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442562.html>
3. Горелов, А.В. Острые кишечные инфекции у детей: карманный справочник / А.В. Горелов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-4796-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447963.html>
4. Заславский, Д.В. Венерические болезни и дерматозы аногенитальной области: иллюстрированное руководство для врачей / Д.В. Заславский, А.А. Сыдинов, А. М. Иванов, Р. А. Насыров. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-5380-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453803.html>
5. Зачиняева, А.В. Медицинская микология / Зачиняева А.В., Москалев А.В., Андреев В.А., Сбойчаков В. Б. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-4474-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444740.html>
6. Карпищенко, А.И. Клиническая лабораторная диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей: руководство для врачей / Карпищенко А.И. [и др.] - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5256-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452561.html>
7. Кильдиярова, Р.Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / Кильдиярова Р.Р. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-4385-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443859.html>
8. Кисина, В.И. Инфекции, передаваемые половым путем / Кисина В.И., Гушин А.Е., Забиров К.И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 144 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-5332-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453322.html>

9. Кишкун, А.А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450574.html>
10. Кишкун, А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие для медицинских сестер / А.А. Кишкун. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-6799-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970467992.html>
11. Кишкун, А.А. Опухолевые маркеры / Кишкун А.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 96 с. (Серия "Онкология") - ISBN 978-5-9704-5174-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451748.html>
12. Литвинов, С.К. Вакцинология: терминологический англо-русский и русско-английский словарь / Литвинов С.К., Пигнастый Г.Г., Шамшева О.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-4775-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447758.html>
13. Маев, И.В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: учебное пособие / Маев И.В., Юренев Г.Л., Вьючнова Е.С., Андреев Д.Н., Дичева Д.Т., Парцвания-Виноградова Е.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 80 с. - ISBN 978-5-9704-4674-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446744.html>
14. Мазанкова, Л.Н. Микродисбиоз и эндогенные инфекции: руководство для врачей / Мазанкова Л.Н., Рыбальченко О.В., Николаева И.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-4701-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447017.html>
15. Москалев, А.В. Аутоиммунные заболевания: диагностика и лечение: руководство для врачей / А.В. Москалев, А.С. Рудой, В.Н. Цыган, В.Я. Апчел. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-5441-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454411.html>
16. Москвитина, Е.Н. Атлас возбудителей грибковых инфекций / Е.Н. Москвитина, Л.В. Федорова, Т.А. Мукомолова, В.В. Ширяев - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-4197-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441978.html>
17. Павловская, Н.А. Ранняя диагностика профессиональных заболеваний: руководство / Н.А. Павловская. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-5726-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457269.html>
18. Покровский, В.В. ВИЧ-инфекция и СПИД / под ред. Покровского В.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 696 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-5421-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454213.html>
19. Стома, И.О. Микробиом в медицине: руководство для врачей / И.О. Стома. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-5844-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458440.html>

20. Тимочко, В.Р. Теория ошибок real-time ПЦР: руководство для врачей / Тимочко В.Р. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-4647-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446478.html>
21. Фофанова, И.Ю. Бактериальные инфекции в акушерстве и гинекологии. Современное состояние проблемы / Фофанова И.Ю. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-4630-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446300.html>
22. Чеботарев, В.В. Урогенитальные хламидийная и микоплазменная инфекции. Последствия инфицирования, лечение, основанное на доказательной медицине / Чеботарев В.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-4424-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444245.html>
23. Ющук, Н.Д. Инфекционные болезни. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 848 с. - ISBN 978-5-9704-6519-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970465196.html>
24. Ющук, Н.Д. Пищевые токсикоинфекции. Пищевые отравления / под ред. Н. Д. Ющука - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-4319-4. - Текст // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443194.html>
25. Ющука, Н.Д. Инфекционные болезни: синдромальная диагностика / под ред. Н.Д. Ющука, Е.А. Климовой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-4045-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440452.html>
26. Яковлев, С.В. Схемы лечения. Инфекции / С.В. Яковлев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Литтерра, 2022. - 256 с. - (Серия "Схемы лечения"). - 256 с. (Серия "Схемы лечения") - ISBN 978-5-4235-0370-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423503703.html>

#### **Дополнительная литература:**

1. Алексеев, В.В. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 / [В.В. Алексеев и др.]; под ред. А.И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>
2. Алексеев, В.В. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т.
3. Андреев, В.А. Медицинская микология: руководство / В.А. Андреев, А.В. Зачиняева, А.В. Москалев, В.Б. Сбойчаков; под ред. В.Б. Сбойчакова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-0828-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408285.html>
4. Богомилский, М.Р. Болезни уха, горла, носа при ОРЗ у детей / М.Р. Богомилский [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - 128 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-

- 4913-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449134.html>
5. Бронштейн, А.М. Тропические болезни и медицина болезней путешественников / А.М. Бронштейн - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-3905-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439050.html>
6. Велш, У. Атлас гистологии / Велш У. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-2070-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420706.html>
7. Владимиров, В.В. Кожные и венерические болезни. Атлас: учеб. пособие / В. В. Владимиров - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-3546-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435465.html>
8. Дашкова, Н.Г. Трансфузионная иммунология / Дашкова Н.Г., А.А. Рагимов - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-1299.html>
9. Донецкая, Э.Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э.Г. - А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970418307.html>
10. Дутов, А.А. Биомедицинская хроматография / А.А. Дутов - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 312 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-3772-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437728.html>
11. Казанцев, В.А. Внебольничная пневмония / В.А. Казанцев - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-3817-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438176.html>
12. Карпищенко, А.И. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы / под ред. А.И. Карпищенко - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-2958-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html>
13. Кишкун, А.А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А.А. Кишкун - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html>
14. Кишкун, А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А.А. Кишкун - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html>
15. Лучшев, В.И. Атлас инфекционных болезней / Под ред. В.И. Лучшева, С.Н. Жарова, В.В. Никифорова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-2877-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>
16. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена, ч. 2 / Мазаев В.Т., Гимадаев М.М., Королев А.А., Шлепина Т.Г. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 336 с. - ISBN 978-5-

- 9704-1378-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413784.html>
17. Маннапова, Р.Т. Микробиология и иммунология. Практикум учеб. пособие / Р. Т. Маннапова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-2750-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427507.html>
18. Учайкин, В.Ф. Инфекционная гепатология / В.Ф. Учайкин, Т.В. Чередниченко, А. В. Смирнов - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2878-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428788.html>
19. Учайкин, В.Ф. Инфекционные болезни. Атлас: руководство / Учайкин В.Ф., Харламова Ф.С., Шамшева О.В., Полеско И.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-1810-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970418109.html>
20. Ходжаян, А.Б. Медицинская паразитология и паразитарные болезни / Под ред. А.Б. Ходжаян, С.С. Козлова, М.В. Голубевой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-2822-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428221.html>
21. Шабалова, И.П. Основы клинической цитологической диагностики: учебное пособие / Шабалова И.П., Полонская Н.Ю. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-1559-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415597.html>
22. Шамшева, О.В. Клиническая вакцинология / О.В. Шамшева, В.Ф. Учайкин, Н.В. Медуницын - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-3464-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434642.html>
23. Юшук, Н.Д. Лекции по инфекционным болезням Т. 2 / Юшук Н.Д., Венгеров Ю. Я. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-3700-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437001.html>
24. Юшук, Н.Д. Лекции по инфекционным болезням. Том 1. / Н.Д. Юшук, Ю. Я. Венгеров - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3699-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436998.html>
25. Яковлев, С.В. Рациональная антимикробная терапия: руководство для практикующих врачей / под ред. С.В. Яковлева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Литтерра, 2015. - 1040 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия".) - ISBN 978-5-4235-0171-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501716.html>

### **Информационный ресурс:**

1. Санитарная микробиология. Ожередова Н.А., Дмитриев А.Ф., Морозов В.Ю., Светлакова Е.В., Веревкина М.Н. – СПб: Лань 2020. С.176.
2. Санитарная микробиология: Учебное пособие КПТ / Л.Н. Блинов, М.С. Гутенев, И.Л. Перфилова и др. - СПб.: Лань КПТ, 2016. - 240 с.

3. Гетерогенность микробных популяций. В.А. Бельский, П.В. Калущий, В.В. Киселёва и др. Мед. информ. агентство, 2008.
4. Дифтерия (Биологические свойства, выделение и идентификация возбудителя дифтерийной инфекции). Столярова Л.Г., Тараненко Л.А., Сафонова Т.Б. РМАПО, 2016
5. Кандидозный вульвовагинит (патогенез, клиника, диагностика). Методическое пособие для врачей-акушеров-гинекологов. Медико-стоматологический университет. Москва, 2002.
6. Коклюш (учебное пособие). Столярова Л.Г., Тараненко Л.А., Сафонова Т.Б. РМАПО, 2013.
7. Лабораторная диагностика сибирской язвы. Учебное пособие. Москва, РМАПО. 2008.
8. Лабораторная диагностика чумы. Учебное пособие. М.: РМАПО. 2009.
9. Медицинская вирусология. Руководство. Д.К. Львов, Москва: изд. МИА, 2008.
10. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2.: учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник: в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Т. 2. - 480 с.
11. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник. Том 2. Гриф МО РФ, «ГЭОТАР-Медиа». 2016, 418 с.
12. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. ГЭОТАР Медиа, 2016. - Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. учебник: в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М., ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Т. 1. - 448 с.
13. Методы клинических лабораторных исследований. Справочное пособие. Под редакцией В.В. Меньшикова. Том 3. Клиническая микробиология. Москва, «Лабора», 2009. 873 с.
14. Микробиология, вирусология и иммунология полости рта. Учебник. Гриф МО РФ, «ГЭОТАР-Медиа». 2016, 576 с.
15. Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Электронное издание на основе: Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие / [В. Б. Сбойчаков и др.]; под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М.: ГЭОТАР Медиа, 2015. - 320 с.
16. Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям: учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Электронное издание на основе: Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям: учеб. пособие / Зверев В. В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 360 с

17. Оппортунистические инфекции: клинико-эпидемиологические аспекты. Руководство по медицинской микробиологии. Книга III. Том 2 / Под ред. А.С. Лабинской, Е.Г. Волиной, Е.П. Ковалевой. М.: Бином, 2014. С. 129
18. Определение кокковой и дрожжевой микрофлоры кожи у больных с кожной патологией. Пособие для врачей. Москва МЗ РФ, 2004.
19. Павлович С.А. Микробиология с вирусологией и иммунологией: учебное пособие/ Павлович С.А. - Минск: Вышэйшая школа, 2014.-800 с.
20. Романюха А.А. Математические модели в иммунологии и эпидемиологии инфекционных заболеваний/ Романюха А.А. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 294 с.
21. Руководство по медицинской микробиологии. Кн. 2. Частная медицинская микробиология и этиологическая диагностика инфекций. Под ред. А.С. Лабинской, Н.Н. Костюковой, С.М. Ивановой. Изд-во Бином-пресс. 2010
22. Санитарная микробиология: Учебное пособие КПТ / Л.Н. Блинов, М.С. Гутенев, И.Л. Перфилова и др. - СПб.: Лань КПТ, 2016. - 240 с.
23. Современная микробиология. Прокариоты. 2 т. С. Адхья, К.А. Альперт, В. Буккель и др.; под ред. Й. Ленгелера, Г. Дрекса, Г. Шлегеля. Издат.: Мир, 2009.
24. Тюменцева Е.Ю. Основы микробиологии: учебное пособие/ Тюменцева Е.Ю.- Омск: Омский государственный институт сервиса, 2015.- 123 с.
25. Руководство по медицинской микробиологии. Кн. 2. Частная медицинская микробиология и этиологическая диагностика инфекций под ред. А.С. Лабинской, Н.Н. Костюковой, С.М. Ивановой. Изд-во Бином-пресс. 2016.
26. Уоррен Левинсон Медицинская микробиология и иммунология / Уоррен Левинсон. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 1183 с.

#### **Нормативные правовые документы:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 года №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 29.11.2010 года №326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 14.06.2011 №136-ФЗ, от 30.11.2011 №369-ФЗ, от 03.12.2011 № 379-ФЗ).
3. Федеральный закон Российской Федерации от 07.02.1992 №2300-1 «О защите прав потребителей».
4. Постановление Госстандарта Российской Федерации от 06.11.2001 г. №454 - ст Комитета РФ по стандартизации, метрологии и сертификации ОК 004-93 «Общероссийский классификатор видов экономической деятельности, продукции и услуг.
5. СанПиН №2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к источникам централизованного водоснабжения».
6. СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»
7. СанПин 1.2.01-02 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II группы патогенности».

8. СанПин 3.1.2.1321-03 «Профилактика менингококковой инфекции».
9. МУК 4.2.1887-04 «Лабораторная диагностика менингококковой инфекции и гнойных бактериальных менингитов».

### **Интернет-ресурсы:**

1. Сайт «Русский медицинский журнал». - URL: <http://www.rmj.ru>
2. Сайт Журнала «Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия» URL: [www.antibiotic.ru](http://www.antibiotic.ru)
3. Сайт «Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии» (ЖМЭИ) <https://microbiol.crie.ru/jour>
4. Сайт Журнала Бактериология URL: <https://obolensk.org/bacteriology>
5. Сайт Журнала «J. clinical microbiology» URL: <https://journal.niidi.ru/jofin/index>
6. Сайт Журнала «J. clinical microbiology and infection» URL: [www.blackwellhublisheng.com](http://www.blackwellhublisheng.com)
7. Сайт Bergey manual of systematic Bacteriology. URL: <http://www.bergeys.org/>
8. Бесплатная текстовая база данных медицинских публикаций Medline. <http://www.pubmed.gov/>
9. Бесплатный медико-биологический информационный портал для специалистов. Medline.ru <http://www.medline.ru/>
10. Медицинская библиотека сервера Medlinks.ru <http://www.medlinks.ru>
11. Официальный сайт Всемирной Организации Здравоохранения. <http://www.who.int/ru/index.html>
12. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) - <http://www.femb.ru/femb>
13. Большая медицинская библиотека BestMedBook: - <http://bestmedbook./search.php>
14. Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках - - <http://med-lib.ru/>
15. Библиотека медицинских книг, доступных для бесплатного скачивания - - <http://medic-books.net/>
16. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования - - <http://window.edu.ru/>
17. Все для учебы студентам-медикам - - <https://medstudents.ru/>
18. Медицинская литература: книги, справочники, учебники - <http://www.booksmed.com/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Помещения кафедры медицинской микробиологии имени академика З.В. Ермольевой представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, для проведения специализированных исследований, диагностических исследований.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РМАНПО.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра медицинской микробиологии имени академика З.В. Ермольевой обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) (электронно-библиотечные ресурсы Академии [http://irbis.rmapo.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS](http://irbis.rmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS)) и

электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Электронный образовательный ресурс (электронный курс, электронный тренажер или симулятор, интерактивный учебник, мультимедийный ресурс, учебные видеоресурсы и другое) размещены по ссылке: электронный курс - <https://rmapo.ispringlearn.ru/> и мультимедийный ресурс - <https://events.webinar.ru/signin>

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса) по ссылке <https://www.ispring.ru/>

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры медицинской микробиологии имени академика З.В. Ермольевой ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.