Федеральное государственное бюджетное учреждение

«Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

(ФГБУ « НИЦЭМ им.Н.Ф.Гамалеи» Минздрава России)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ФГБУ «НИЦЭМ им.Н.Ф.Гамалеи»

Минздрава России

академик РАН

_____ А.Л.Гинцбург

«__6__» ___марта___ 20 20 г.

ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (аспирантура)»

Направление подготовки **06.06.01 Биологические науки**

Направленность подготовки **03.02.03 Микробиология**

Квалификация: **Исследователь. Преподаватель- исследователь**

Форма обучения: **Очная**

Москва – 2020

Рабочая программа практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (аспирантура)» разработана сотрудниками ФГБУ «НИЦЭМ им.Н.Ф.Гамалеи» Минздрава России в соответствии с нормативными документами

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки»;

- Приказ министерства образования и науки РФ от 16 марта 2011 г. N 1365 "Об утверждении Федеральных государственных требований к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура)";

- Программа минимум кандидатского экзамена по общенаучной дисциплине;

- учебный план основной профессиональной образовательной программы высшего образования (подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре) по научной специальности 03.02.03 Микробиология.

Рабочая программа утверждена на Ученом совете ФГБУ «НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи»и Минздрав Р.Ф.: протокол № 3/общ «__5_» марта 2020__г.

1. Вид и тип практики

Вид практики: производственная.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

2. Цели и задачи практики

2.1. Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (аспирантура)/

Основными целями практики являются:

− формирование у аспирантов компетенций, обеспечивающих готовность к профессиональной деятельности в области научно-исследовательских процессов;

− развитие и закрепление навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

1.2. Задачи изучения дисциплины практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (аспирантура).

• выявление и решение прикладных проблем области науки по различным направлениям; − получение аспирантами профессиональных умений и опыта планирования, подготовки и проведения научных исследований;

• получение аспирантами профессиональных умений и опыта обработки результатов научных исследований и формулирования обоснованных выводов;

• получение аспирантами профессиональных умений и опыта работы с научно-исследовательским оборудованием;

• получение аспирантами профессиональных умений и опыта корректного изложения результатов проведенного научного исследования в виде отчета (статьи);

• получение аспирантами профессиональных умений и опыта подготовки презентаций с результатами научного исследования.

3. Способы, формы и места проведения практики

Способ проведения практики: стационарная.

Места (место) проведения практики: структурные подразделения Центра.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Аспиранты, завершившие программу «Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (аспирантура)», должны: Аспиранты, завершившие программу «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»" должны:

Знать

- цели и задачи научных исследований по направлению избранной деятельности, базовые принципы и методы их организации;
- основные источники научной информации и требования к представлению научных материалов;
- современные способы использования информационных технологий в области биологии и медицины;
- основы безопасного проведения лабораторных работ с микроорганизмами; основные виды лабораторного, в том числе высокотехнологичного оборудования.

Уметь

- составлять общий план работы по фундаментальному направлению научного исследования, предлагать методы исследования и способы обработки результатов;
- планировать научную работу, выбирать и применять экспериментальные и теоретические методы исследования;
- работать на высоко-технологичном современном лабораторном оборудовании в соответствии с тематикой научной работы;
- осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность.

Владеть

- навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов;
- навыком обоснованного выбора теоретических и экспериментальных методов и средств решения сформулированных задач;
- навыком критического анализа и оценки современных научных достижений в области микробиологии;
- навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз банных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований;
- навыками анализа научных тестов на русском и иностранных языках;
- навыками постановки экспериментов in vitro и ex vivo;
- навыками безопасной лабораторной работы с микроорганизмами 2, 3 и 4 групп патогенности;
- навыками безопасного использования высокотехнологичного лабораторного оборудования и инструментария в повседневной профессиональной деятельности;

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (**УК-1**);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках **(УК-4);**
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности **(УК-5);**
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области микробиологии с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий **(ОПК-1);**
- готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на сохранение здоровья населения и улучшения качества жизни человека **(ОПК-3**);
- способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных **(ОПК-5);**

- готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования **(ОПК-6).**
- способность и готовность формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с современными тенденциями и перспективами развития микробиологии и смежных наук **(ПК-2**);
- способность к совершенствованию методологии микробиологических исследований для повышения уровня микробиологических заключений, способность и готовность использования данных доказательной медицины по исследуемым вопросам **(ПК-3);**

5. Место практики в структуре ОПОП

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности базируется на освоенных дисциплинах как базовой, так и вариативной части образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации. Практика дополняет процесс подготовки аспиранта к профессиональной деятельности по направлению подготовки и является связующим звеном между теоретической подготовкой и формированием практического опыта осуществления профессиональной деятельности. Практика является обязательной составной частью подготовки к государственной итоговой аттестации. Дисциплина "Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (аспирантура) " относится к Блоку 2 (Б2.1), и является ее к вариативной составляющей ОПОП ВО и направлена на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и направленности 03.02.03. Микробиология. Общая трудоемкость дисциплины составляет 972 часа (27 З.Е.). Компетенции, формируемые при прохождение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности будут использованы в рамках:

- научных исследований;
- итоговой аттестации.

Форма контроля: зачет.

Научно-исследовательская практика проводится в 1 и 2 семестрах (1-й год обучения), 3 и 4 семестрах (2-й год обучения), 5 и 6 семестрах (3-й год обучения). Место проведения практики – структурные подразделения (лаборатории отдела микробиологии) ФГБУ «НИЦЭМ им. Н.Ф.Гамалеи «МЗ РФ (стационарная практика).

6. Этапы и содержание практики

Практика ведется в форме индивидуальной самостоятельной работы под руководством научного руководителя. Содержание практики должно соответствовать предполагаемой (или уже утвержденной) теме научно-квалификационной работы (НКР).

Аспиранты во время прохождения практики исполняют следующие функции:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля		Формируемая компетенция	
1	Подготовительный этап	Разработка индивидуальной учебной программы прохождения научно-исследовательской практики	50	Отметка об исполнении	УК-1 УК-4 УК-5	
		Знакомство с организацией научно-исследовательского процесса в лаборатории			УК-1 УК-5	
		проведение и контроль исследовательских процедур, сбор первичных эмпирических данных, их предварительный анализ. Освоение работы с высоко технологичным оборудованием, необходимым для выполнения НКР (диссертации)			УК-1 УК-4 УК-5 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-3	
2	Основной этап (исследовательский)	Формирование и развитие умений и навыков, необходимых для организации и проведения научных исследований в медицине. Работа с профессиональными базами данных	872	Отчет по практике	УК-1 УК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-2	
		Формирование и развитие умений и навыков, необходимых для внедрения результатов научного исследования в			УК-1 УК-4 УК-5 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2	

		практику и инновационной деятельности			ПК-3	
		Формирование и развитие умений и навыков, необходимых для подготовки научных публикаций, содержащих результаты научно-исследовательской деятельности.			УК-1 УК-4 УК-5 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	
		Обсуждение научных статей, монографий, материалов научных конференций, методологии научного исследования (формирование навыка научной дискуссии)			УК-1 УК-4 УК-5 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	
		Подготовка отчета, фрагментов научных публикаций, научных докладов.			УК-1 УК-4 УК-5 ОПК-3 ОПК-5	
3	Заключительный этап	Отчет о научно-исследовательской практике Промежуточная аттестация	50	Отчет о практике Зачет	УК-1 УК-4 УК-5 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-3	
Всего			**972**			

7. План-задание на практику

Период	Содержание задания	Формируемые компетенции	Источник информации
1-й семестр	Дать общую характеристику деятельности учреждения, отразить в отчете; - наименование, цель создания учреждения; - организационно-правовую форму и форму собственности;-основные учредительные документы, внутреннюю организационно-распорядительную документацию, в т.ч. положения, должностные инструкции, методическое обеспечение и т. п.; – медицинскую и социальную значимость организации; – масштабы, особенности деятельности. Знакомство с организацией работы врачей эпидемиологов-исследователя; - Изучать патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении научно-квалификационной работы (НКР); - Изучать методы исследования и проведения экспериментальных работ; - Изучать методы анализа и обработки экспериментальных данных; - Изучение порядка внедрения результатов научных исследований и разработок;	УК-1 УК-4 УК-5, ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-3	Структурные подразделения Центра
2-й семестр	- Изучение общих закономерностей и региональных особенностей возникновения и распространения инфекционной и паразитарной заболеваемости населения (эпидемического процесса) для выявления причин, условий и механизмов её формирования. - Изучение общих закономерностей и региональных особенностей формирования заболеваемости населения неинфекционными болезнями для выявления причин, условий и механизмов её формирования. - Изучение методологии эпидемиологических исследований для повышения уровня доказательности эпидемиологических заключений, в том числе и в клинической	УК-1 УК-4 УК-5 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-3	Структурные подразделения Центра

	практике (клиническая эпидемиология). - Изучение системы эпидемиологического надзора и социально-гигиенического мониторинга, предэпидемической диагностики для эффективного управления заболеваемостью и сохранения здоровья населения. - Изучение системы профилактических и противоэпидемических мероприятий по санитарной охране территорий Российской Федерации. - Изучение системы противоэпидемических мероприятий при чрезвычайных ситуациях.		
	Оформления дневника по практике	ОПК-3	

Перечень заданий по разработке методического обеспечения может быть дополнен по усмотрению руководителя практики. Методические рекомендации по разработке учебно-методических материалов запрашиваются на выпускающей кафедре.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Во время промежуточной аттестации проверяется документация («Дневник практики») и проводится собеседование. В ходе зачета обучающийся комментирует записи, сделанные в «Дневнике практики», при этом оценивается правильность интерпретации результатов эпидемиологического обследования, умение составить план дополнительных исследований, сформулировать эпидемиологический диагноз, назначить профилактические мероприятия.

Оценка по данной практики выставляется в соответствии с 5-ти – балльной оценочной системой.

Критерии оценки прохождения практики

«ОТЛИЧНО»

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию аспиранта.

Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

В задании обучающийся уверено, правильно и самостоятельно выявляет при обследовании пациента патологические изменения и формулирует предварительный диагноз, оценивает результаты лабораторных и инструментальных методов обследования больного, обосновывает тактику ведения больного, методов лечения и профилактики. Составляет план лечения больного с учетом предварительного диагноза, обосновывает терапию. Оказывает неотложную помощь при неотложных состояниях.

В задании обучающийся уверено, правильно и самостоятельно определяет признаки временной нетрудоспособности, оформляет медицинскую документацию и листок нетрудоспособности.

В задании аспирант уверено, правильно и самостоятельно выписывает рецепты на лекарственные средства в соответствии с диагнозом и социальным статусом больного.

«ХОРОШО»

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены отдельные ошибки в определении основных понятий, исправленные обучающимся с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

В задании обучающийся самостоятельно, но совершая отдельные ошибки выявляет при обследовании пациента патологические изменения и формулирует предварительный диагноз, оценивает результаты лабораторных и инструментальных методов обследования больного, обосновывает тактику ведения больного, методов лечения и профилактики. Составляет план лечения больного с учетом предварительного диагноза, обосновывает терапию. Оказывает неотложную помощь при неотложных состояниях.

В задании аспирант самостоятельно, но совершая отдельные ошибки, определяет признаки временной нетрудоспособности, оформляет медицинскую документацию и листок нетрудоспособности.

В задании аспирант самостоятельно, но совершая отдельные ошибки, выписывает рецепты на лекарственные средства в соответствии с диагнозом и социальным статусом больного.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

Дан неполный и недостаточно развернутый ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса. Присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений. Аспирант затрудняется с доказательностью. Не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Аспирант может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. В ответе

отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы аспирант начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.

В задании аспирант, используя уточняющие вопросы преподавателя, самостоятельно выявляет при обследовании пациента патологические изменения и формулирует предварительный диагноз, оценивает результаты лабораторных и инструментальных методов обследования больного, обосновывает тактику ведения больного, методов лечения и профилактики. Составляет план лечения больного с учетом предварительного диагноза, обосновывает терапию. Оказывает неотложную помощь при неотложных состояниях.

В задании аспирант, используя уточняющие вопросы преподавателя, определяет признаки временной нетрудоспособности, оформляет медицинскую документацию и листок нетрудоспособности.

В задании аспирант, используя уточняющие вопросы преподавателя, выписывает рецепты на лекарственные средства в соответствии с диагнозом больного.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

Отказ от ответа, не получен ответ по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения.

Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа аспиранта не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы.

В задании аспирант не может выявить при обследовании пациента патологические изменения и формулировать предварительный диагноз, оценивать результаты лабораторных и инструментальных методов обследования больного, обосновывать тактику ведения больного, методов лечения и профилактики. Не может составлять план лечения больного с учетом предварительного диагноза, обосновывать терапию. Не может оказывать неотложную помощь при неотложных состояниях. Не может оформлять медицинскую документацию, выписывать рецепты на лекарственные средства, определять временную нетрудоспособность, оформлять лист нетрудоспособности. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.

9. Руководство и контроль за прохождением практики

Практику обучающиеся проходят в обязательном порядке.

Организует процесс прохождения и контроль за прохождением практики Центр:

– разрабатывает и переиздает программы практик;

– осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;

– устанавливает даты зачета и контролирует его;

– обеспечивает своевременную сдачу дневников о прохождении практики;

– представляет отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по ее совершенствованию в ЦНИЭМ им Н.Ф. Гамалеи МЗ РФ.

Преподаватель-руководитель практики от кафедры:

– перед началом практики проводит инструктаж обучающихся по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики, а обучающийся на основании проведенного инструктажа ставит свою подпись в журнале техники безопасности;

– разрабатывает тематику индивидуальных заданий;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

- предоставляет ведомости и отчет по вопросам, связанным с ее прохождением заведующему кафедрой.

Контроль освоения программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Доступ к электронным версиям основной и дополнительной литературы обеспечивается в рамках договора с Центральной научной медицинской библиотекой Первого МГМУ им.И.М.Сеченова (http://scsml.rssi.ru/), логин и пароль для пользования электронным каталогом и входом в личный кабинет предоставляется обучающимся после зачисления в аспирантуру.

Основная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров
1.	Руководство по медицинской микробиологии «Общая и санитарная микробиология», под ред. Лабинской А.С., Волиной Е.Г., книга 1, М., Бином, 2008.	Электронный ресурс
2.	Руководство по медицинской микробиологии «Частная медицинская микробиология и этиологическая диагностика инфекций», под ред. Лабинской А.С., Костюковой Н.Н., Ивановой С.М., книга 2, М.,	Электронный ресурс

	Бином, 2010, 2013.	
3.	Руководство по медицинской микробиологии (оппортунистические инфекции: возбудители и микробиологическая диагностика)», под ред. Лабинской А.С., Костюковой Н.Н., книга 3, М., Бином, 2013.	Электронный ресурс
4.	Медицинская микробиология, вирусологии и иммунология: учебник / Под ред. В.В. Зверева. ГЭОТАР-Медиа, 2014. 368с. http://www.booksmed.com/mikrobiologiya/2089-medicinskaya-mikrobiologiya-virusologii-i-immunologiya-zverev-vv-uchebnik-v-2-x-tomax-cd.html.	Электронный ресурс
5.	Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований: учебное пособие под ред. А.С.Лабинской, Л.П.Блинковой, А.С.Ещиной, изд-во «Лань», Спб., М., Краснодар , 2017, 608 с.	Электронный ресурс
6.	Зверев В.В., Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 360 с. - ISBN 978-5-9704-4006-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970440063.html Авторы: Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко Издательство ГЭОТАР-Медиа Год издания2017 Прототип 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, 2017. - 360 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4006-3.	Электронный ресурс
7.	Атлас по медицинской микробиологии, под ред.Быкова А.С., Воробьева А.А., Зверева В.В., М., изд.М.И.А,, 2008.	Электронный ресурс
8.	Ребриков Д.В., Саматов Д.В., Трофимов Д.Ю. и др. ПЦР в реальном времени. М.. изд. Лаборатория знаний, 2019. 223 с.	Электронный ресурс
8.	Инфекционные болезни. Национальное руководство Ред. Н.Д. Ющук, Ю.Я.Венгеров, М., изд-во ГЭОТАР-медиа, 2018, 1104 с.	Электронный ресурс
	Львов Д.К., Вопросы вирусологии № 01.2016 [Электронный ресурс] / гл. ред. Д.К. Львов - М. : Медицина, 2016. - 48 с. - ISBN 0507-4088-2016-1 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/0507-4088-2016-1.html Авторыгл. ред. Львов Д.К. ИздательствоМедицина Год издания2016 ПрототипЭлектронное издание на основе: Вопросы вирусологии № 01.2016: Рецензируемый научно-практический журнал / гл. ред. Д.К. Львов. - М. : Медицина. - 2016, 48 с. - ISBN 0507-4088-2016-1	Электронный ресурс

Дополнительная литература:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	
1.	Покровский В.И., Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник / Покровский В. И., Пак С. Г., Брико Н. И. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1008 с. - ISBN 978-5-9704-3822-0 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438220.html ПрототипЭлектронное издание на основе: Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник. Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И. 3-е изд., испр. и доп. 2016. - 1008 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-3822-0.	Электронный ресурс
2.	Инфекции, передаваемые половым путем / под ред. В.А.Аковбяна, В.И.Прохоренкова, Е.В. Соколовского.- М: Изд-во Медиа Сфера. 2007.-	
3.	Болотовский, В.М. Корь, краснуха, эпидемический паротит: единая система управления эпидемическими процессами/ В.М. Болотовский, И.В. Михеева, И.Н.Лыткина, И.Л. Шаханина. - М., 2004	
4.	Зверев В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3641-7 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html АвторыПод ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко ИздательствоГЭОТАР-Медиа Год издания2016 ПрототипЭлектронное 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. : ил. + CD. - ISBN 978-5-9704-3641-7.	Электронный ресурс
5.	Зверев В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-3642-4 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html АвторыПод ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко ИздательствоГЭОТАР-Медиа Год издания2016 ПрототипЭлектронное 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. : ил. - ISBN 978-5-9704-3642-4.	Электронный ресурс
6.	Зверев В.В., Микробиология [Электронный ресурс] : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальности 060301.65 "Фармация"/ под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2798-9 - Режим доступа:	Электронный ресурс

	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427989.html Авторыпод ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко ИздательствоГЭОТАР-Медиа Год издания2014 ПрототипЭлектронное издание на основе: Микробиология : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальности 060301.65 "Фармация" / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 608 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-2798-9.	
7.	Сбойчаков В.Б., Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-3575-5 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435755.html Авторыпод ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца ИздательствоГЭОТАР-Медиа Год издания2015 ПрототипЭлектронное 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. : ил. - ISBN 978-5-9704-3575-5.	Электронный ресурс
8.	Титов В.Н., Клиническая лабораторная диагностика № 01.2016 [Электронный ресурс] / гл. ред. В.Н. Титов - М. : Медицина, 2016. - 64 с. - ISBN 0869-2084-2016-1 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/0869-2084-2016-1.html Авторыгл. ред. Титов В.Н. ИздательствоМедицина Год издания2016 ПрототипЭлектронное издание на основе: Клиническая лабораторная диагностика № 01.2016: Рецензируемый научно-практический журнал / гл. ред. В.Н. Титов. - М. : Медицина. - 2016, 64 с. - ISBN 0869-2084-2016-1.	Электронный ресурс
9.	Царев В.Н., Микробиология, вирусология и иммунология полости рта [Электронный ресурс] : учеб./ Царев В.Н. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-3913-5 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439135.html АвторыЦарев В.Н. и др. ИздательствоГЭОТАР-Медиа Год издания2016 ПрототипЭлектронное издание на основе: Микробиология, вирусология и иммунология полости рта : учеб. / [Царев В. Н. и др.] ; под ред. В. Н. Царева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3913-5.	Электронный ресурс
10.	Москвитина Е.Н., Атлас возбудителей грибковых инфекций [Электронный ресурс] / Екатерина Николаевна Москвитина,	Электронный ресурс

	Любовь Валерьевна Федорова, Татьяна Анатольевна Мукомолова, Василий Викторович Ширяев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-4197-8 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970441978.html АвторыЕкатерина Николаевна Москвитина, Любовь Валерьевна Федорова, Татьяна Анатольевна Мукомолова, Василий Викторович Ширяев ИздательствоГЭОТАР-Медиа Год издания2017 ПрототипЭлектронное издание на основе: Атлас возбудителей грибковых инфекций / Е. Н. Москвитина [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4197-8	
11.	Азова М.М., Медицинская паразитология [Электронный ресурс] / М.М. Азова [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4215-9 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970442159.html АвторыМ.М. Азова [и др.] ИздательствоГЭОТАР-Медиа Год издания2017 ПрототипЭлектронное издание на основе: Медицинская паразитология : учебное пособие / М.М. Азова [и др.]; под ред. М.М. Азовой. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 304 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4215-9.	Электронный ресурс
12.	Покровский В.И., Киселев 0.И., Черкасский Б.Л. Прионы и прионные болезни. М., 2002 г.	

Методические Материалы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	
1	НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ (COVID-19): ЭТИОЛОГИЯ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ,КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА. Никифоров В.В., Колобухина Л.В., Сметанина С.В., Мазанкова Л.Н., Плавунов Н.Ф., Щелканов М.Ю., Суранова Т.Г., Шахмарданов М.З., Бургасова О.А., Кардонова Е.В., Базарова М.В., Антипят Н.А.и др. Учебно-методическое пособие / Москва, 2020.	
2	МУ 15-6/12. Методические указания по эпидемиологии, диагностике, клинике и профилактике болезни Лайма	
3	МУ 4.2.2723 -10 Лабораторная диагностика сальмонеллезов, обнаружение сальмонелл в пищевых продуктах и объектах окружающей среды.	
4	МУ 4.2.3065-13. Лабораторная диагностика дифтерийной инфекции.	
5	МУК 4.2.1890-04. Определение чувствительности	

	микроорганизмов к антибактериальным препаратам.	
6	МУК 4.2.3115-13. Лабораторная диагностика внебольничных пневмоний.	
7	МУК 2.4.2319-08 Методы контроля бактериологических питательных сред.	
8	МУК 4.2.2413- Лабораторная диагностика и обнаружение возбудителя сибирской язвы.	
9	МУ 3.1.2792-10. Профилактика инфекционных болезней. Эпидемиологический надзор за гепатитом.	

Перечень электронных образовательных ресурсов.

№ п/п	Наименование и краткая характеристика электронных образовательных и информационных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Доступ к ресурсу
1	Центральная научная медицинская библиотека Первого МГМУ им.И.М.Сеченова (http://scsml.rssi.ru/),	Договор №10/04 от 02 марта 2020г (до 1 марта 2021г.)
2	http://www.vrachirf.ru/company-announce-single – Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»	Открытый доступ
3	http://www.mma.ru/education/eop – Электронный образовательный портал Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.	Открытый доступ
4	http://elibrary.ru/defaultx.asp. Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. - Режим доступа:	Открытый доступ
5	www.cyberleninka.ru - научная электронная библиотека, основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности.	Открытый доступ
6	http://www.medmir.com/index.php - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке - бесплатные журналы.	Открытый доступ
7	http://www.sciencedirect.com/science/journals - доступ к публикациям научных журналов.	Открытый доступ
8	http://onlinelibrary.wiley.com – доступ к научным книгам и журналам на английском языке.	Открытый доступ
9	http://www.freemedicaljournals.com - около 1,5 тыс. журналов свободного доступа по медицине, биологии	Открытый доступ
10	http://medbioworld.com/journals.php - доступ к научным	Открытый

	журналам разных стран.	доступ
11	Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронныйресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru/ Г12.02.2018].	Открытый доступ
12	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]: ЭБС. - М.: ООО ГК «ГЭОТАР». – Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru	Доступ неограничен
13	http://healthmap.org – глобальная карта вспышек инфекционных заболеваний	Открытый доступ
14	Российское образование. Федеральный образовательный портал [Электрон н ы й ресурс]. - Режим доступа: http://www.edu.ru/index.php. [22.02.2018].	Открытый доступ
15	WordReference.com [Электронный ресурс]: онлайновые языковые словари. - Режим доступа: http://www.wordreference.com/enru/. [22.02.2018].	Открытый доступ
16	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России . - Режим доступа:http://www.femb.ru/feml/, httD://feml.scsml.rssi.ru [22.02.2018].	Открытый доступ
17	Medline (PubMed, USA) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: httDS://www.ncbi.nlm.nih.£Ov/Dubmed/ [22.02.2018].	Открытый доступ
18	КиберЛенинка [Электронный ресурс]: науч. электрон, биб-ка. – Режим доступа: httD://cvberleninka.ru/ .	Открытый доступ
19	Архив научных журналов [Электронный ресурс] / НЭИКОН. – Режим доступа: httD://archive.neicon.ru/xmlui/.	Открытый доступ
20	Med-Edu.ru : медицинский видеопортал. – Режим доступа: http://www.med-edu.ru/	Открытый доступ
21	Evrika.ru.: Информационно-образовательныйпортал для врачей. - Режим доступа: https://www.evrika.ru/ Г.	Требуется регистрация
22	МЕДВЕСТНИК. Портал российского врача: библиотека, база знаний. — Режим доступа https://medvestnik.ru/	Требуется регистрация

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Центр имеет лекционные поточные аудитории и аудитории для проведения семинарских занятий, практикумов, тренингов, проведения презентаций работ, оснащенные современной компьютерной техникой, в том числе мультимедийным проектором, компьютером, доской, экраном. Оборудование учебного кабинета включает также посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Для проведения занятий лекционного типа по дисциплине предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие

тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины (модуля).

п/п	Вид и наименование оборудования	Краткая характеристика
1.	Мультимедийные средства	Демонстрация с ПК электронных презентаций, документов Word, электронных таблиц.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет".

Материально-техническая база Центра соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС ЦМНБ). Электронно- библиотечная система (электронная библиотека) обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее. Электронная библиотека обеспечивает возможность одновременного доступа более 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Приложение №1

ДНЕВНИК Практики «Эпидемиология»

Аспирант_____ (Ф.И.О.)
Года обучения_____

Место прохождения практики:_____
Время прохождения практики
с_____по_____

Руководитель практики _____

Ответственный за практику_____

I. Дневник (схема заполнения)
№ п/п дата № анализа
Метод исследования
Результат
Интерпретация результата

Приложение №2.

ОТЧЕТ

о прохождении научно-исследовательской практики

Срок прохождения практики с_____ до _____

Аспиранта _____
(фамилия, имя, отчество)

Специальность: _____
(шифр) – (название)

Научный руководитель _____
(Ф.И.О., подпись, дата)

Оценка - ЗАЧТЕНО / НЕ ЗАЧТЕНО
Отчет. О проделанной работе
Аспирант_____ (Ф.И.О.)

Подпись Аспиранта_____

Оценка: _____
Подписи: главный врач _____
зав. лабораторией _____
куратор_____

Приложение 3

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРАКТИКИ
обучающегося

(2020 учебный год)

(Ф.И.О. обучающегося)
направление подготовки _____
направленность_____
год обучения, семестр _____
вид, тип практики

Руководитель практики от Института _____
(Ф.И.О. должность, ученое звание)

Руководитель практики от профильной организации _____
(Ф.И.О. должность, ученое звание)

№ пп	Планируемые формы работы	Сроки проведения
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Обучающийся_____/_____Ф.И.О.

Руководитель практики _____/_____
(ф.и.о.) (подпись)

Приложение 4.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

ИНДИКАТОРЫ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

№ п/п	Индекс	Содержание компетенций	В результате освоение учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	**УК-1**	Способность к проведению профилактических и противоэпидемических мероприятий по санитарной охране территории Российской Федерации в современных условиях, в том числе, при чрезвычайных ситуациях.	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
2	**УК-4**	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	научную лексику по проблеме исследований, обороты речи научных статей и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты	подбирать отечественную и зарубежную литературу по теме, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах	навыками обсуждения научной темы; создания научного текста и ведения научной дискуссии по основным вопросам своей научной работы
3	**УК-5**	Способность следовать этическим	этические нормы в профессиональн й деятельности.	Следовать этическим нормам в	навыками реализации этических норм в

		нормам в профессиональной деятельности.		профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности.
4	**ОПК-1**	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области микробиологии с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и теоретические методы исследования	навыками поиска (в т.ч. с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов
5	**ОПК-3**	Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на сохранение здоровья населения и улучшения качества жизни человека	Методики анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований.	Анализировать, обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований.	Методиками анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований. .
6	**ОПК-4**	Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на сохранение здоровья населения и улучшения качества жизни человека	принципы внедрения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан.	внедрять разработанные методы и методики, направленные на охрану здоровья граждан.	навыками оформления документации при внедрении разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан
7	**ОПК-5**	Способность и готовность к использованию	технические характеристики и принципы работы	применять на практике результаты	информацией о лабораторных и инструментальны

		лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.	лабораторных и инструментальных исследований при получении научных данных	х исследованиях при получении научных данных.
8	**ПК-2**	способность и готовность формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с современными тенденциями и перспективами развития микробиологии и смежных наук	фундаментальные основы, современные тенденции и перспективы развития микробиологии и смежных наук	формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с современными тенденциями и перспективами развития микробиологии смежных наук	навыком обоснованного выбора теоретических и экспериментальных методов и средств решения сформулированных задач.
9	**ПК-3**	Способность к совершенствованию методологии эпидемиологических исследований для повышения уровня доказательности эпидемиологических заключений, способность и готовность использования данных доказательной медицины по исследуемым вопросам	основные пути и принципы апробации и внедрения результатов научных исследований в практическую деятельность.	внедрять новые методы исследования в исследовательский процесс; использовать новые научные данные в исследовательской и преподавательской деятельности.	: навыками применения полученных научных результатов в исследовательской и преподавательской деятельности .

Программа прохождения научно-исследовательской практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (аспирантура)»

Изучение:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении научно-квалификационной работы (НКР);
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации приборов и установок;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.

Выполнение:

- анализ, систематизация и обобщение научной информации по теме исследований;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований.

Приобретение навыков:

- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- работы на высокотехнологичном лабораторном оборудовании.

Трудоемкость и сроки проведения научно-исследовательской практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

Собранные в ходе прохождения научно-исследовательской практики данные материалы содержательного и эмпирического характера анализируются, структурируются и используются для написания отчета по практике, который является базой для написания отдельных глав НКР (диссертации).

Формы текущего и промежуточного контроля.

Форма текущего контроля – контрольный опрос

Форма промежуточной аттестации - зачет с представлением отчетных документов согласно приложениям 1, 2.

По итогам прохождения практики аспирант предоставляет руководителю практики следующую отчётную документацию:

− заполненный дневник практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (приложение №1) ;

− отчёт о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности(Приложение №2);

− характеристику, составленную руководителем практики.

Знания, умения, навыки обучающегося оценивают как «зачтено», «не зачтено» в соответствии с требованиями НПА Центра «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (аспирантура)».

Фонд оценочных средств «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (аспирантура)» включает:

- перечень заданий;

- перечень компетенций, сформированных в процессе прохождения аспирантом практики;

- материалы, необходимые для оценки степени сформированности компетенций, представленные в виде отчёта о «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (аспирантура)» (Форма 2). Отчетная документация по Научно-исследовательской практике хранится в Отделе аспирантуры ФГБУ «НИЦ ЭМ им. Н.Ф.Гамалеи» МЗ РФ.

Промежуточная аттестация по окончании практики проводится в виде зачета, который выставляется на основании отчета аспиранта по практике, защиты дневника практики. По окончании аспиранту ставится оценка: зачтено/не зачтено.

Задания для промежуточного контроля знаний

Примеры вопросов, выявляющих теоретическую подготовку:

1. Методология проведения микробиологических исследований.
2. Биохимическая идентификация микроорганизмов. Современные возможности и ограничения.
3. Патогенетическая идентификация микроорганизмов. Современные возможности и ограничения.
4. Идентификация микроорганизмов с помощью масс-спектрометрии.
5. Определение основных фенотипов антибиотикорезистентности грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов. Значение в интерпретации антибиотикограмм. Контроль определения антибиотикорезистентности. Тестовые штаммы.
6. Питательные среды. Контроль питательных сред. Нормативная документация.
7. Производственный контроль в бактериологической лаборатории. Цель, задачи, особенности проведения.
8. Современные возможности микроскопического метода исследования. Флуоресцентные красители.

9. Построение филогенетических деревьев с использованием программных продуктов масс-спектрометра. Интерпретация результатов.
10. Методы микробиологического исследования, принципы и этапы их проведения, оценка результатов микробиологического исследования.
11. Принципы работы на высокотехнологичном лабораторном оборудовании.
12. Особенности работы с трудно культивируемыми микроорганизмами.
13. Методические принципы анализа оценки клинической значимости микроорганизмов в зависимости от материала исследования.
14. Общий алгоритм и особенности исследования микрофлоры объектов окружающей среды.
15. Полимеразная цепная реакция, варианты, принципы методик, этапы, область применения.
16. Оценка качества лабораторных исследований, нормативные акты, критерии, технология оформления необходимой документации.
17. Правила техники безопасности при работе 2, 3 и 4 групп патогенности
18. Правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и реактивами.

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку:

1. Техника взятия, обработки, хранения и транспортировки биоматериала.
2. Серологическая идентификация микроорганизмов. Современные возможности и ограничения.
3. Фаговая идентификация микроорганизмов. Современные возможности и ограничения.
4. Метод прямого нанесения для идентификации с помощью масс-спектрометра. Особенности проведения, ограничения. Интерпретация результатов.
5. Метод экстракции муравьиной кислотой и полной экстракции белков для идентификации с помощью масс-спектрометра.
6. Определение антибиотикорезистентности диско-диффузионным методом. Современные нормативные документы. Особенности постановки с учетом ростовых потребностей микроорганизмов. Интерпретация результатов.
7. Определение антибиотикорезистентности методом двойных серийных разведений. Интерпретация результатов.
8. Особенности определения антибиотикорезистентности методом Е-тестов. Интерпретация результатов.
9. Принципы работы с дозирующими устройствами и мерной посудой.
10. Особенности посева различного вида клинического материала.
11. Исследование крови на стерильность.
12. Проведение исследования с использованием высокотехнологиченого оборудования.
13. Иммуноферментный анализ, принцип метода, условия и этапы проведения, диагностическое значение.

19. Что входит в понятие «эпидемический процесс?
20. Что собой представляет восприимчивость, резистентность и иммунитет?
21. Какое влияние оказывает специфический иммунитет и факторы неспецифической защиты организма на эпидемический процесс?
22. Каковы особенности эпидемического процесса при инфекциях, вызываемых условно патогенными микроорганизмами?
23. Какие основные признаки профилактики инфекционных болезней?
24. Какие существуют теоретические обоснования для ликвидации инфекций?
25. Каковы цели и задачи эпидемиологического обследования? Этапы эпидемиологического обследования и их содержание?
26. Каковы особенности эпидемиологического обследования очага с множественными заболеваниями?
27. Какие существуют методы оценки качества профилактических и противоэпидемических мероприятий?

Примеры практический контрольных заданий

1. Назовите особенности эпидемического процесса острых кишечных инфекций, вызываемых условно-патогенными микроорганизмами (эшерихиозы, клебсиеллез и другие).
2. Дайте сравнительную оценку эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий против кори.
3. Определите особенности эпидемического процесса, при инфекциях, вызванных метициллин резистентными стафилококками.
4. Перечислите противоэпидемические мероприятия для профилактики клещевого энцефалита.
5. Назовите контингенты риска заболеваниями вирусными гепатитами В и С.
6. Назовите основные противопоказания к вакцинации против краснухи.
7. Назовите основные противопоказания к вакцинации против полиомиелита.
8. Обоснуйте тактику вакцинации против бешенства.
9. Проведите эпидемиологическое расследование в очаге кори.
10. Проведите эпидемиологическое расследование в очаге холеры.
11. Составьте план противоэпидемических мероприятий в очаге брюшного тифа.

Критерии оценивания уровня знания и практических навыков аспиранта:

Критерий (показатель)	Оценка
неправильный ответ на вопрос по отчету по практике; в дневнике описан неправильный алгоритм выполнения биохимических исследований, проводимых с нарушением правил техники безопасности;	«Неудовлетворительно»

неполный ответ, в том числе на вопрос по отчету по практике, требующий наводящих вопросов педагога; в дневнике описан верный алгоритм действий, последовательное, но неуверенное выполнение микробиологического исследования;	«Удовлетворительно»
незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; неполный ответ на вопрос по отчету по практике; в дневнике описан правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение микробиологического исследования;	«Хорошо»
комплексная оценка предложенной ситуации; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей; полный ответ на вопрос по отчету по практике, в дневнике описан правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение микробиологического исследования.	«Отлично»

Интернет-ресурсы

Каждое рабочее место аспиранта оснащено компьютером с неограниченным доступом в Интернет. Такой доступ позволяет обращаться к постоянно обновляемым базам данных, используемым в образовательной деятельности ФГБУ «НИЦЭМ им.Н.Ф.Гамалеи», таким как

http://www.who.int/en/
http://elibrary.ru/defaultx.asp
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/
https://www.elsevier.com
https://www.yandex.ru
https://www.google.com/
http://www.springer.com/gp/

Информационное обеспечение обучения

Учебная, учебно-методическая и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс и гарантируют возможность качественного освоения аспирантом образовательной программы. НИИ обладает обширной библиотекой, включающей научно-медицинскую литературу по инфекционным болезням, научные журналы и труды конференций.

Электронные базы данных:

http://elibrary.ru/defaultx.asp
https://www.elsevier.com
www.cdc.gov
www.nih.gov
http://ictvonline.org/
http://www.who.int/entity/ru/
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/
www.hepatitinfo.ru
http://healthmap.org – глобальная карта вспышек инфекционных заболеваний
www.cyberleninka.ru - научная электронная библиотека, основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности.
http://www.medmir.com/index.php - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке - бесплатные журналы.
http://www.sciencedirect.com/science/journals - доступ к публикациям научных журналов.
http://medbioworld.com/journals.php - доступ к научным журналам разных стран.
http://onlinelibrary.wiley.com – доступ к научным книгам и журналам на английском языке.
http://www.freemedicaljournals.com - около 1,5 тыс. журналов свободного доступа по медицине, биологии

***Перечень информационных технологий**, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).*

Компьютерная программа «Statistica»; электронный ресурс znanium: Режим доступа: www.znanium.com/.
Программные продукты Epi Info, EpiData, используемые для целей эпидемиологической диагностики; программа WHONET для мониторинга антибиотикорезистентности возбудителей инфекционных заболеваний (в т.ч. инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи)

Для подбора источников информации используется электронные ресурсы НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи» МЗ РФ (электронный каталог, электронная библиотека).

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (аспирантура) формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС по направлению по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и направленности 03.02.03. Микробиология, действующей нормативно-правовой базой, с учетом особенностей, связанных с профилем образовательной программы.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направление подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, субаренда, безвозмездное пользование	Документ-основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)	Реквизиты выданного в установленном порядке Государственной инспекцией безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации заключения о соответствии учебно-материальной базы
1	2	3	4	5	6	7
	Блок 1 «Дисциплины (модули)»					
	Базовая часть					

1.	История и философия науки	Учебная аудитория №1 (Голубой –лекционный зал) для проведения занятий лекционного типа, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: стулья, кресла, столы, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, проекционный экран, сетевой принтер).Интерактивная система ActiBoard 578Pro. Интерактивная доска, видеопроектор Logitech C920 HD PRO для осуществления видеосвязи в формате Full HD, конференционная радиоосистема Forty F-8800 PSC, персональный компьютер с доступом в Интернет, микрофон.	123098, Российская Федерация, г. Москва, ул. Гамалеи, д.18, Административный корпус, помещение II Этаж 2	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права оперативного управления серия 77-77-13/006/2005-478	

2	Иностранный язык	Учебные аудитории (Голубой и красный залы) для проведения занятий лекционного типа, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: стулья, кресла, столы, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, проекционный экран, сетевой принтер).Интерактивная система ActiBoard 578Pro. Интерактивная доска, видеопроектор Logitech C920 HD PRO для осуществления видеосвязи в формате Full HD, конференционная радиоосистема Forty F-8800 PSC, персональный компьютер с доступом в Интернет, микрофон. Помещение для самостоятельной работы: персональные компьютеры с доступом в интернет, лицензионным программным обеспечением и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	123098, Российская Федерация, г. Москва, ул. Гамалеи, д.18, Административный корпус, помещение II Этаж 2 123098, г.Москва, ул. Гамалеи, дом 18, корпус Б, 2 этаж, зал Тимакова В.Д.; 123098, г.Москва, ул. Гамалеи, дом 18, корпус Б, 3 этаж, комн. № (каб.Барояна О.В.) 123098, г.Москва, ул. Гамалеи, дом 18, административный корпус, 2 этаж, комн	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права оперативного управления серия 77-77-13/006/2005-478	
Вариативная часть Обязательные дисциплины						

3.	Микробиологи	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: стулья, кресла, столы, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, проекционный экран, сетевой принтер).Интерактивная система ActiBoard 578Pro. Интерактивная доска, видеопроектор Logitech C920 HD PRO для осуществления видеосвязи в формате Full HD, конференционная радиоосистема Forty F-8800 PSC, персональный компьютер с доступом в Интернет, микрофон. Помещение для самостоятельной работы: персональные компьютеры с доступом в интернет, лицензионным программным обеспечением и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования Лаборатории: Лаборатория экологии риккетсий отдела природноочаговых инфекций Лаб.клеточной микробиологии отдела медицинской микробиологии Лаб.молекулярной эпидемиологии госпитальных инфекций Лаборатория хламидиозов отдела медицинской микробиологии Лаборатория генной инженерии патогенных микроорганизмов отдела генетики и молекулярной биологии бактерий	123098, Российская Федерация, г. Москва, ул. Гамалеи, д.18, Административный корпус, помещение II Этаж 2 123098, г.Москва, ул. Гамалеи, дом 18, корпус Б	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права оперативного управления серия 77-77-13/006/2005-478	

4.	Медицинская информатика и статистика	Учебные аудитории (Голубой и красный залы) для проведения занятий лекционного типа, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: стулья, кресла, столы, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, проекционный экран, сетевой принтер).Интерактивная система ActiBoard 578Pro. Интерактивная доска, видеопроектор Logitech C920 HD PRO для осуществления видеосвязи в формате Full HD, конференционная радиоосистема Forty F-8800 PSC, персональный компьютер с доступом в Интернет, микрофон. Помещение для самостоятельной работы: персональные компьютеры с доступом в интернет, лицензионным программным обеспечением и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	123098, Российская Федерация, г. Москва, ул. Гамалеи, д.18, Административный корпус, помещение II Этаж 2 123098, г.Москва, ул. Гамалеи, дом 18, корпус Б, 2 этаж, зал Тимакова В.Д.; 123098, г.Москва, ул. Гамалеи, дом 18, корпус Б, 3 этаж, комн. № (каб.Барояна О.В.) 123098, г.Москва, ул. Гамалеи, дом 18, административный корпус, 2 этаж, комн	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права оперативного управления серия 77-77-13/006/2005-478	

5.	Педагогика и психология высшей школы	Учебные аудитории (Голубой и красный залы) для проведения занятий лекционного типа, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: стулья, кресла, столы, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, проекционный экран, сетевой принтер).Интерактивная система ActiBoard 578Pro. Интерактивная доска, видеопроектор Logitech C920 HD PRO для осуществления видеосвязи в формате Full HD, конференционная радиоосистема Forty F-8800 PSC, персональный компьютер с доступом в Интернет, микрофон. Помещение для самостоятельной работы: персональные компьютеры с доступом в интернет, лицензионным программным обеспечением и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	123098, Российская Федерация, г. Москва, ул. Гамалеи, д.18, Административный корпус, помещение II Этаж 2 123098, г.Москва, ул. Гамалеи, дом 18, корпус Б, 2 этаж, зал Тимакова В.Д.; 123098, г.Москва, ул. Гамалеи, дом 18, корпус Б, 3 этаж, комн. № (каб.Барояна О.В.) 123098, г.Москва, ул. Гамалеи, дом 18, административный корпус, 2 этаж, комн	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права оперативного управления серия 77-77-13/006/2005-478	

Дисциплины по выбору						
6.	Актуальные вопросы эпидемиологии	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: стулья, кресла, столы, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, проекционный экран, сетевой принтер).Интерактивная система ActiBoard 578Pro. Интерактивная доска, видеопроектор Logitech C920 HD PRO для осуществления видеосвязи в формате Full HD, конференционная радиоосистема Forty F-8800 PSC, персональный компьютер с доступом в Интернет, микрофон. Помещение для самостоятельной работы: персональные компьютеры с доступом в интернет, лицензионным программным обеспечением и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования Лаборатория экологии риккетсий отдела природноочаговых инфекций Лаб.клеточной микробиологии отдела медицинской микробиологии Лаб.молекулярной эпидемиологии госпитальных инфекций Лаборатория хламидиозов отдела медицинской микробиологии Лаборатория генной инженерии патогенных микроорганизмов отдела генетики и молекулярной биологии бактерий	123098, Российская Федерация, г. Москва, ул. Гамалеи, д.18, Административный корпус, помещение II Этаж 2 123098, г.Москва, ул. Гамалеи, дом 18, корпус Б	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации серия 77-77-13/006/2005-478	

7.	Актуальные вопросы иммунологии	Аудитория №2 (Красный зал) для занятий лекционного типа; семинаров; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.	123098, г. Москва, ул. Гамалеи, д.18, административный корпус			

	Блок 2 «Практики» Вариативная часть					
8.	Педагогическая практика	Аудитория №1 (Голубой зал) для занятий лекционного типа; семинаров; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Кафедра инфектологии и вирусологии медико-профилактического факультета последипломного профессионального образования ФГАОУ ВО Первым МГМУ им. И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Договор № от « » 2020г. о проведении педагогической практики аспирантов Центра в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации Договор № от « » 2020г.о проведении педагогической практики аспирантов с ГБУЗ г. Москвы «Инфекционная клиническая больница №1» Департамента здравоохранения г. Москвы (ГБУЗ «ИКБ №1 ДЗС».	123098, г. Москва, ул. Гамалеи, д.18 123098, г. Москва, ул. Гамалеи, д.18, строение 3 , этаж 4, комн. № 182	Оперативное управление Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права оперативного управления серия 77-77- 13/006/2005-480	

9.	Практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Аудитория №2 (Красный зал) для занятий лекционного типа; семинаров; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации Филиал ФГБУ «НИЦЭМ им.Н.Ф.Гамалеи» Минздрава России «Медгамал»- научно-производственное подразделение Центра, являющееся экспериментальной и производственной базой для разработки, апробации и внедрения в производство создаваемых лекарственных средств и медицинских изделий «Производство рекомбинантных бедковых антигенов, необходимых для разработки тест-систем для диагностики вирусных инфекций». Освоение методов: - культивирование эукариотических и прокариотических культур клеток-продуцентов рекомбинантных антигенов; - выделение и очистка рекомбинапнтных антигенов методами афинной и эксклюзионной хроматографии; - оценка подлинности и специфической активности рекомбинантных антигенов методами иммуноферментного анализа и электрофореза в полиакриламидном геле.	Российская Федерация, г. Москва, ул. Гамалеи, д.18, Административный корпус Российская Федерация, г.Москва, ул. Гамалеи, д.18, строение 3	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права оперативного управления серия 77-77- 13/006/2005-480	

	Блок 3 «Научные исследования» Вариативная часть					
10	Научно-исследовательская деятельность	Аудитория №2 (Красный зал) для занятий лекционного типа; семинаров; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.	Российская Федерация, г. Москва, ул. Гамалеи, д.18, 2 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права оперативного управления серия 77-77- 13/006/2005-480	
11	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Аудитория №2 (Красный зал) для занятий лекционного типа; семинаров; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Российская Федерация, г. Москва, ул. Гамалеи, д.18, 2 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права оперативного управления серия 77-77- 13/006/2005-480	

	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» **Базовая часть**					
13	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Аудитория №2 (Красный зал) для занятий лекционного типа; семинаров; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	123098, Российская Федерация, г. Москва, ул. Гамалеи, д.18, Административный корпус, Этаж 2	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации серия 77-77-13/006/2005-478	
	Факультативные дисциплины Вариативная часть					

14	Методология научных исследований	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: стулья, кресла, столы, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, проекционный экран, сетевой принтер).Интерактивная система ActiBoard 578Pro. Интерактивная доска, видеопроектор Logitech C920 HD PRO для осуществления видеосвязи в формате Full HD, конференционная радиоосистема Forty F-8800 PSC, персональный компьютер с доступом в Интернет, микрофон. Помещение для самостоятельной работы: персональные компьютеры с доступом в интернет, лицензионным программным обеспечением и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования Лаборатория экологии риккетсий отдела природноочаговых инфекций Лаб.клеточной микробиологии отдела медицинской микробиологии Лаб.молекулярной эпидемиологии госпитальных инфекций Лаборатория хламидиозов отдела медицинской микробиологии Лаборатория генной инженерии патогенных микроорганизмов отдела генетики и молекулярной биологии бактерий	123098, Российская Федерация, г. Москва, ул. Гамалеи, д.18, Административный корпус, Этаж 2 123098, г.Москва, ул. Гамалеи, дом 18, корпус Б 123098, г.Москва, ул. Гамалеи, дом 18, административный корпус, 2 123098, г.Москва, ул. Гамалеи, дом 18, корпус Б, комн.№1 123098, г.Москва, ул. Гамалеи, дом 18, корпус Б, комн.№2 123098, г.Москва, ул. Гамалеи, дом 18, корпус Б, комн.№4 123098, г.Москва, ул. Гамалеи, дом 18, корпус Б, комн.№5	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации серия 77-77-13/006/2005-478	

15	Биометрия	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы: персональные компьютеры с доступом в интернет, лицензионным программным обеспечением и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	123098, Российская Федерация, г. Москва, ул. Гамалеи, д.18, Административный корпус, Этаж 2 123098, г.Москва, ул. Гамалеи, дом 18, корпус Б 123098, г.Москва, ул. Гамалеи, дом 18, административный корпус, 2 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации серия 77-77-13/006/2005-478	