

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени
почетного академика Н.Ф. Гамалеи»
(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 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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

Направление подготовки **06.06.01 Биологические науки**
Направленность подготовки **03.02.02 Вирусология**
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:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки»;
- Приказом 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)»;
- Программой минимума кандидатского экзамена по общенаучной дисциплине;
- учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования (подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре) по научной специальности 03.02.02 «Вирусология»;
- нормативными актами и нормативно-правовыми документами Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- Уставом Центра;
- внутренними и локальными актами Центра.

Рабочая программа утверждена на Ученом совете ФГБУ: протокол № ____

« ____ » _____ 202_г.

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

№ /№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Алимбарова Людмила Михайловна	к.м.н., доцент	Ведущий научный сотрудник, доцент	ФГБУ «НИЦЭМ им.Н.Ф.Гамалеи » Минздрава России
2.	Бурцева Елена Ивановна	д.м.н., профессор	Зав. лабораторией, профессор	ФГБУ «НИЦЭМ им.Н.Ф.Гамалеи » Минздрава России
3.	Кожевникова Людмила Кондратьевна	к.б.н.	Ученый секретарь	ФГБУ «НИЦЭМ им.Н.Ф.Гамалеи » Минздрава России

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:

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 высокотехнологичном 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 данных) 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 идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области микробиологии с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовность использовать научную методологию исследования: знания современных теоретических и экспериментальных методов исследования в области вирусологии их практическому использованию и внедрению результатов исследований, основ планирования эксперимента, методов математической обработки данных (ПК-1);
- готовность к организации проведению на современном уровне научных исследований в профессиональной области с применением специализированного оборудования. (ПК-2);
- готовностью к самостоятельному оформлению результатов научной деятельности в профессиональной области (ПК-3);
- готовностью к практическому использованию полученных научных результатов в профессиональной области (ПК-4)

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 03.02.02. «Вирусология».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 972 _____ часа (_____ 3.Е.).

Компетенции, формируемые при прохождении 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) и 5 и 6 семестрах (3-й год обучения). Место проведения практики – структурные подразделения (лаборатории отдела вирусологии) 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	Отметка об исполнении	УК-1 УК-2 УК-4
		Знакомство с организацией научно-исследовательского процесса в лаборатории		УК-1 УК-2
		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-2 УК-4 ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4
2	Основной этап (исследовательский)	Формирование и развитие умений и навыков, необходимых для организации и проведения научных исследований. Работа с профессиональными базами данных	Отчет по практике	УК-1 УК-4 ОПК-1 ПК-1
		Формирование и развитие умений и навыков, необходимых для внедрения результатов научного исследования в практику и инновационной деятельности		УК-1 УК-2 УК-4 ОПК-1

					ПК-2 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 ПК-3 ПК_4
		Обсуждение научных статей, монографий, материалов научных конференций, методологии научного исследования (формирование навыка научной дискуссии)			УК-1 УК-4 ОПК-1 ПК-3 ПК-4
		Подготовка отчета, фрагментов научных публикаций, научных докладов.			ОПК-1 ПК-3 ПК-4
3	Заключительный этап	Отчет о научно-исследовательской практике Промежуточная аттестация	50	Отчет о практике Зачет	УК-1 УК-2 УК-4 ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4
Всего			972		

7. План-задание на практику

Период	Содержание задания	Формируемые компетенции	Источники 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 эвирисологов; - 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-2 УК-4 ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	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-2 УК-4 ОПК-1 ПК-1 ПК-3 ПК-4	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-1 ПК-3	

Перечень заданий по разработке методического обеспечения может быть дополнен по усмотрению руководителя практики.

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 пяти – 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 уверенно, 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 уверенно, правильно и самостоятельно определяет признаки временной нетрудоспособности, оформляет медицинскую документацию и листок нетрудоспособности.

В задании аспирант уверенно, 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 Центра:

- 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,
- Руководителю Центра.

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., Бином, 2010, 2013.	Электронный ресурс
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.	Электронный ресурс

	http://www.booksmed.com/mikrobiologiya/2089-medicinskaya-mikrobiologiya-virusologii-i-immunologiya-zverev-vv-uchebnik-v-2-x-tomax-cd.html .	
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 издания 2017 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 Авторы гл. ред. Львов Д.К. Издательство Медицина Год издания 2016 Прототип Электронное 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 Прототип Электронное 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.	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:	Электронный ресурс

	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html Авторы Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко Издательство ГЭОТАР-Медиа Год издания 2016 Прототип 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. : ил. + CD. - ISBN 978-5-9704-3641-7.	
4.	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 Авторы Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко Издательство ГЭОТАР-Медиа Год издания 2016 Прототип 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. : ил. - ISBN 978-5-9704-3642-4.	Электронный ресурс
5.	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 Авторы под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца Издательство ГЭОТАР-Медиа Год издания 2015 Прототип 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. : ил. - ISBN 978-5-9704-3575-5.	Электронный ресурс
6.	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 Авторы гл. ред. Титов В.Н. Издательство Медицина Год издания 2016 Прототип Электронное 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
7.	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 Авторы Царев В.Н. и др. Издательство ГЭОТАР-Медиа Год издания 2016 Прототип Электронное издание на основе: Микробиология, вирусология и иммунология полости рта : учеб. / [Царев В. Н. и др.] ; под ред. В. Н.	Электронный ресурс

	Царева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3913-5.	
8.	Эпидемиология гепатитов В и С в лечебно-профилактических учреждениях В.Г.Акимкин, Т.А.Семенов. Москва 2013 г.	Электронный ресурс
9.	Неэндемические и экзотические вирусные инфекции: этиология, диагностика, индикация и профилактика / под ред. С. В. Борисевича. - Москва: Комментарий, 2014. – 235 с.	Электронный ресурс
10.	Лабораторная диагностика опасных инфекционных болезней: Практическое руководство/ Под ред. академика РАМН, проф. Г.Г.Онищенко, чл.-корр. РАМН, проф. В.В.Кутырева.- М.: ОАО «Издательство «Медицина», издательство «Шико»., 2009.- 472 с.	Электронный ресурс
11.	Эпидемиология, профилактика и лабораторная диагностика болезни, вызванной вирусом Эбола / Под ред. д.м.н., проф. В.В.Кутырева. – Саратов: Буква, 2015.- 244 с.	Электронный ресурс
12.	Либман, Г. ВИЧ-инфекция / Г. Либман, Х. Дж. Макадон. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 556 с.	Электронный ресурс
13.	Покровский В.И., Киселев О.И., Черкасский Б.Л. Прионы и прионные болезни. М., 2002 г.	Электронный ресурс

Методические рекомендации и пособия

№	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 3.1.2792-10. Профилактика инфекционных болезней. Эпидемиологический надзор за гепатитом.	
3	Федеральные клинические рекомендации. Дерматовенерология 2015: Болезни кожи. Инфекции, передаваемые половым путем. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Деловой экспресс, 2016. С. 655. ISBN 978-5-89 644-123 -6.	
4	Клинические рекомендации (протокол лечения) оказания медицинской помощи детям больным инфекцией, вызванной вирусом простого герпеса. Методические рекомендации. Простой герпес. Цитомегаловирусная инфекция. Москва. 2016.	
5	Клинические рекомендации. Простой герпес (ПГ) у взрослых. Москва. 2016. http : //nnoi. rrr/uploads/ files/protokoly/Herp_simp_adult.pdf	
6	Клинические рекомендации. Цитомегаловирусная болезнь у взрослых. Москва. 2016.	

	http : www.minzdravrb.rulminzdrav/docs /doc s/cvm. pdf	
7	Быстрый культуральный метод диагностики герпесвирусных инфекций. Методические рекомендации. Роспотребнадзор. 2008 г. №2. 030-80.	
8	http ://www.minzdravrb.rulminzdrav/docs/ge_ge.pdf Федеральные клинические рекомендации по ведению больных генитальным герпесом/ Российское общество дерматовенерологов и косметологов, Москва, 2013, с.13	
9		

Перечень электронных образовательных ресурсов.

№ /№	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/eor – 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 журналам разных стран.	Открытый доступ

11	Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. - 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 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.edu.ru/index.php . [22.02.2018].	Открытый доступ
15	WordReference.com [Электронный ресурс]: онлайн-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/ , http://feml.scsml.rssi.ru [22.02.2018].	Открытый доступ
17	Medline (PubMed, USA) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Dubmed/ [22.02.2018].	Открытый доступ
18	КиберЛенинка [Электронный ресурс]: науч. электрон. библиотечка. – Режим доступа: http://cvberleninka.ru/ .	Открытый доступ
19	Архив научных журналов [Электронный ресурс] / НЭИКОН. – Режим доступа: http://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-образовательный портал для врачей. - Режим доступа: https://www.evrika.ru/ Г.	Требуется регистрация
22	МЕДВЕСТИК. 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 занятия лекционного типа по дисциплине предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины «Вирусология».

п/п	Вид и наименование оборудования	Краткая характеристика
1.	Мультимедийные средства	Демонстрация с ПК электронных презентации, 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 её. Электронная библиотека обеспечивает возможность одновременного доступа 100% обучающихся по программе аспирантуры.

Приложение №1**ДНЕВНИК Практики «Вирусология»**

Аспирант _____ (Ф.И.О.)

Года обучения _____

Место прохождения практики: _____

Время прохождения практики

с _____ по _____

Руководитель практики _____

Ответственный за практику _____

I. Дневник (схема заполнения)

№/№ 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: Руководитель учреждения _____

зав. лабораторией _____

куратор _____

Приложение 3

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРАКТИКИ
обучающегося

(202_ учебный год)

(Ф.И.О. обучающегося)

направление подготовки _____

направленность _____

год обучения, семестр _____

вид, тип практики _____

Руководитель практики от Центра _____

(Ф.И.О. должность, ученое звание)

Руководитель практики от профильной организации _____

(Ф.И.О. должность, ученое звание)

№ / №	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 критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	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-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Цели и задачи комплексных научных исследований в области молекулярной биологии и генной инженерии, в том числе междисциплинарных	Использовать имеющиеся знания в области генетики, истории и философии науки, составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану,	Систематическими знаниями по биологии; углубленными знаниями в области молекулярной биологии и генной инженерии, базовыми навыками проведения научных исследований по теме планируемой диссертационной работы

				представлять полученные результаты	
3	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
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	ПК-1	Готовность использовать научную методологию исследования: знания современных теоретических и экспериментальных методов исследования в области микробиологии, их практическому использованию и	фундаментальные основы микробиологии; современные теоретические и экспериментальные методы исследования	планировать научно-исследовательскую работу в области микробиологии	методами перспективного планирования, подготовки и проведения НИР, математической обработки результатов экспериментальных исследований в области

		внедрению результатов исследований, ос-нов планирования эксперимента, методов математической обработки данных			микробиологии
6	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.
7	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 .
8	ПК-4	Готовностью к практическому использованию полученных научных результатов в профессиональной области	основные пути и принципы апробации и внедрения результатов научных исследований в практическую деятельность; внедрять новые методы исследования 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 отчетную документацию:

- заполненный дневник практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (*приложение №1*) ;
- отчет 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 ОА 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:

- заданий;
перечень
- 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 вирусологических исследований.
2. Патогенетическая идентификация вирусов. Современные возможности и ограничения.
3. Производственный контроль в вирусологической лаборатории. Цель, задачи, особенности проведения.
4. Современные возможности микроскопического метода исследования. Флуоресцентные красители.
5. Построение филогенетических деревьев с использованием программных продуктов масс-спектрометра. Интерпретация результатов.

6. Методы вирусологического исследования, принципы и этапы их проведения, оценка результатов микробиологического исследования.
7. Принципы работы на высокотехнологичном лабораторном оборудовании.
8. Особенности работы с трудно культивируемыми вирусами.
9. Методические принципы анализа оценки клинической значимости вирусов в зависимости от материала исследования.
10. Общий алгоритм и особенности исследования вирусов в объектах окружающей среды.
11. Полимеразная цепная реакция, варианты, принципы методы, этапы, область применения, интерпретация результатов.
12. Оценка качества лабораторных исследований, нормативные акты, критерии, технология оформления необходимой документации.
13. Правила техники безопасности при работе с патогенами 2, 3 и 4 групп патогенности.
14. 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 вирусов. Современные возможности и ограничения.
3. Принципы работы с дозирующими устройствами и мерной посудой.
4. Особенности посева различного вида клинического материала.
5. Проведение исследования с использованием высокотехнологичного оборудования.
6. Иммуноферментный анализ, принцип метода, условия и этапы проведения, диагностическое значение.
7. Что понимают под термином «эпидемический процесс»?
8. Что собой представляет восприимчивость, резистентность и иммунитет?
9. Какое влияние оказывает специфический иммунитет и факторы неспецифической защиты организма на эпидемический процесс?
10. Каковы особенности эпидемического процесса при инфекциях, вызываемых вирусами?
11. Какие основные признаки профилактики инфекционных болезней?
12. Какие существуют теоретические обоснования для ликвидации инфекций?

Примеры практических контрольных заданий

1. Назовите особенности эпидемического процесса острых вирусных кишечных инфекций.
2. Дайте сравнительную оценку эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий против кори.
3. Перечислите противоэпидемические мероприятия для профилактики клещевого энцефалита.

4. Назовите контингенты риска заболеваниями вирусными гепатитами В и С
5. Назовите основные противопоказания к вакцинации против краснухи.
6. Назовите основные противопоказания к вакцинации против полиомиелита
7. Обоснуйте тактику вакцинации против бешенства.
8. Обоснуйте тактику вакцинации против кори.

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

<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

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

Электронные образовательные ресурсы:

№ п/п	Наименование и краткая характеристика электронных образовательных и информационных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Доступ к ресурсу
1	Электронный библиотечный документ ЦНБМ.	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 журналам разных стран.	Открытый доступ
11	Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. - 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	
14	Российское образование. Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.edu.ru/index.php . [22.02.2018].	Открытый доступ
15	WordReference.com [Электронный ресурс]: онлайн-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/ , http://feml.scsml.rssi.ru [22.02.2018].	Открытый доступ
17	Medline (PubMed, USA) [Электронный ресурс]. - Режим	Открытый

	доступа: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Dubmed/ [22.02.2018].	доступ
18	Архив научных журналов [Электронный ресурс] / НЭИКОН. – Режим доступа: http://archive.neicon.ru/xmlui/ .	Открытый доступ
19	Med-Edu.ru : медицинский видеоportal. – Режим доступа: http://www.med-edu.ru/	Открытый доступ
20	Evrika.ru.: Информационно-образовательный портал для врачей. - Режим доступа: https://www.evrika.ru/ Г.	Требуется регистрация
21	МЕДВЕСТИК. Портал российского врача: библиотека, база знаний. — Режим доступа https://medvestnik.ru/	Требуется регистрация

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.znaniy.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)

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 03.02.02. Вирусология, действующей нормативно-правовой базой, с учетом особенностей, связанных с профилем образовательной программы.

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

8.	Б2.1 Практика по получению профессиональных	Учебные аудитории	
		Аудитория №2 (для занятий лекционного типа; семинаров; групповых и индивидуальных	Посадочных мест - 38 Стол овальный - 1 шт Стулья 21 шт.

	умений и опыта профессиональной деятельности	консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации). 123098, г. Москва, ул. Гамалеи, д.18, административный корпус Красный зал (зал для проведения семинаров, консультаций, промежуточной аттестации). общ.пл. 55,7 кв.м.	Кресла 17 шт. Интерактивная система ActivBoard 578 Интерактивная доска – 1 шт. Видеокамера Logitech C920 HD PRO осуществления видеосвязи в формате HD – 1 шт. Конференционная радиосистема Arthur F8800 PSC – 1 шт. Персональный компьютер с доступом в Интернет – 1 шт. Микрофоны – 16 шт. Наглядные пособия по необходимости
		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 Российская Федерация, г.Москва, ул. Гамалеи, д.18, строение 3	«Производство рекомбинантных белков, антигенов, необходимых для разработки тест-систем для диагностики вирусных инфекций». Освоение методов: - культивирование эукариотических и прокариотических культур клеток продуцентов рекомбинантных антигенов - выделение и очистка рекомбинантных антигенов методами аффинной и эксклюзионной хроматографии; - оценка подлинности и специфичности активности рекомбинантных антигенов методами иммуноферментного анализа электрофореза в полиакриламидном геле Оборудование: Бокс биологической безопасности 4A1,ESCO (Сингапур) CO2 Инкубатор Sanyo MCO-19AIC (19 л) с воздушной рубашкой, ИК-датчик) – строение 3, 2 эт.,к.86; Шейкер-CO2-инкубатор Multitron C-1500 с 15 ярусами, амплитуда 50мм, подача CO2, система увлажнения, охлаждение 1 ярусом Infors Одноразовый клеточный качающийся биореактор «DIOSTAT CuthBagRM» для лабораторий – строение 3, 3 этаж,к.128 Гельдокументрирующая система GeDo System, Bio-Rad в комплекте с ЛС-1000 Смстема документации гелей и бланков Amersham Imager, модель 600, в комплекте с ПО Флуориметр/фотометр/люминометр Varioskan Lux. поверхностное считывание Thermo Центрифуга Alegria 25R (Beckman Coulter, США) Хроматографическая система АКТА av150 (GE Healthcare, Швеция) строение 3, 2 этаж, к.105
		Медицинский отдел ФГБУ «НИЦЭМ им.Н.Ф.Гамалеи» Минздрава России	Российская Федерация, г.Москва, ул.Гамалеи, д.18, строение 3, этаж 0 - комн. 27, 30; этаж 1 – комн.83; этаж 3 – комн.136-141. Клинико-диагностическая лаборатория медицинского отдела на базе лабораторий этиологии и эпидемиологии гриппа. Проведение клинических лабораторных исследований биологического материала

		лабораторий мед. организаций; проведение исследований в амбулаторных условиях в рамках оказания специализированной, в числе высокотехнологичной медицинской помощи, разработка и внедрение медицинской практики клинически эффективных методов лабораторной диагностики. Оборудование: - морозильная камера вертикальная San'y - ламинарный бокс «Ламинар -С» 1,8; -автоматический биохимический анализатор открытого типа со встроенным компьютером; - вертикальный морозильник (519л) Sa с аварийной системой поддержания температуры; - вертикальный морозильник NuAire; - иммунологическая система Мультииска -иммуноферментный микропланшетный анализатор; - ламинарный шкаф 2-го класса защиты с вертикальным ламинарным потоком; - микроскоп люминесцентный Nikon E-200F с реализацией функции люминесценции; - центрифуга низкоскоростная с охлаждением в комплекте; - оборудование медицинское для хранения образцов крови, компонентов лекарственных средств и вакцин; - логистическая система для учета и хранения образцов биологических жидкостей; - система автоматизации лабораторных исследований; - система хранения данных не менее 700 Гб с возможностью резервного копирования; - оборудование для хранения проб при низких температурах; - стерильное укрытие с ламинарным потоком стерильного воздуха 2-класса; - термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот в комплекте быстрой двойной 48/48 луночный; - анализатор иммуноферментный TRITURUS открытого типа на 4 планшета - аквадистиллятор ДЭ-10-1; - весы портативные серии ScoutPro; - водяная баня ПЭ-4312, «Экрос»; - инкубатор CO2 MCO; - компьютеры; - копир Canon FC 108
	Учебная аудитория №4. Помещение для самостоятельной работы обучающихся 123098, г. Москва, ул. Гамалеи, д.18, корп. 3 (каб. Академика Барояна О.В.) № комн.	Посадочных мест – 10 Стол компьютерный - 10 Стулья - 10 шт. Интерактивная доска -1 шт. Персональный компьютер с выходом в интернет и обеспечением доступа в

		общ.пл. 34,3 кв.м.	электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему - 9 шт. Выделенная интернет линия – 1 шт.
		Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	
		Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования 123098, г. Москва, ул. Гамалеи, д.18, административный корпус кабинет № 45 общ.пл. 22,2 кв.м.	Коммутационные стойки - 3 шт. Кондиционер – 2 шт.. Стеллажи для хранения расходных материалов-3 шт. . Стулья - 2 шт. Кресло – 1 шт.