

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»**
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета подготовки
кадров высшей квалификации
ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России

_____ М.В. Хорева

«23» июня 2022 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

Специальность

31.08.45 Пульмонология

Направленность (профиль) программы

Пульмонология

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2022 г.

Программа производственной практики «Научно-исследовательская работа» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.45 Пульмонология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 101, педагогическими работниками межкафедрального объединения (кафедра пульмонологии ФДПО и кафедра госпитальной терапии ПФ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова).

№	Фамилия, имя, отчество	Учёная степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	Белевский Андрей Станиславович	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой пульмонологии ФДПО	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
2	Княжеская Надежда Павловна	к.м.н., доцент	доцент кафедры пульмонологии ФДПО	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
3	Анаев Эльдар Хусеевич	д.м.н.	профессор кафедры пульмонологии ФДПО	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
4	Мещерякова Наталья Николаевна	к.м.н.	доцент кафедры пульмонологии ФДПО	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
5	Макарова Марина Алексеевна	к.м.н.	доцент кафедры пульмонологии ФДПО	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
6	Царева Наталья Анатольевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры пульмонологии ФДПО	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
7	Французевич Лайне Яновна	-	ассистент кафедры пульмонологии ФДПО	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
8	Чучалин Александр Григорьевич	д.м.н., профессор, академик РАН	заведующий кафедрой госпитальной терапии ПФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
9	Бобков Евгений Валерьевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры госпитальной терапии ПФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
10	Баранова Ирина Александровна	д.м.н., профессор	профессор кафедры госпитальной терапии ПФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова

Программа производственной практики «Научно-исследовательская работа» рассмотрена и одобрена на заседании межкафедрального объединения по специальности 31.08.45 Пульмонология.

Протокол № 16 от 19 апреля 2022 г.

Руководитель межкафедрального объединения _____ /А.С. Белевский/

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Оглавление

1. Цель и задачи прохождения практики, требования к результатам освоения.....	4
2. Объем и структура практики, организация проведения практики	7
3. Формы отчетности по практике	8
4. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	8
5. Учебно-методическое обеспечение практики	8
6. Материально-техническое обеспечение практики	12
Приложение 1 к программе производственной практики	13

1. Цель и задачи прохождения практики, требования к результатам освоения

Цель прохождения практики

Получение профессиональных навыков и умений работы в реальных условиях путем организации участия обучающихся в научно-исследовательской деятельности, в том числе в оказании медицинской помощи гражданам для достижения результатов освоения программы ординатуры по пульмонологии.

Задачи прохождения практики

1. Углубление знаний в сфере пульмонологии, приобретение и совершенствование умений в освоении новейших технологий и методик в области медицины и фармации для определения возможностей и способов их применения в профессиональном контексте;
2. Приобретение знаний по методам критического анализа и оценки научных достижений, технологий научной коммуникации на государственном языке;
3. Приобретение знаний по формированию целей, задач и планирования проведения научно-исследовательской деятельности;
4. Углубление навыков проведения научно-исследовательской работы, как самостоятельно, так и в составе коллектива;
5. Приобретение знаний особенности представления научно-исследовательской работы.

Требования к результатам освоения

Формирование универсальных и профессиональных компетенций у обучающихся в ходе прохождения практической подготовки осуществляется за счет выполнения обучающимися всех видов учебной деятельности соответствующего периода учебного плана, предусматривающих теоретическую подготовку и приобретение практических навыков в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения в ходе прохождения практики	
<i>УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте</i>		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	<ul style="list-style-type: none">- методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;- основные виды источников научно-медицинской и научно-фармацевтической информации;- критерии оценки надежности источников медицинской и фармацевтической информации;- этапы работы с различными информационными источниками;- последовательность и требования к осуществлению поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач;- возможные варианты и способы решения задачи;- способы разработки стратегии достижения поставленной цели
	Уметь	<ul style="list-style-type: none">- критически и системно анализировать достижения в области

		<p>медицины и фармации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - критически оценивать надежность различных источников информации при решении задач научного исследования; - используя различные источники, собрать необходимые данные и анализировать их; - проводить анализ источников, выделять высококачественные источники информации, анализировать и обобщать противоречивую информацию; - соотносить содержание документов в области медицины и фармации с возможностью решения проблемных ситуаций
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций; - методами поиска, оценки, отбора и обработки необходимой информации
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - методы и способы оценки возможности и вариантов применения современных достижений в области медицины и фармации
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте; - сформулировать проблему, выделить ключевые цели и задачи по ее решению; - обобщать и использовать полученные данные
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами и способами применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте; - навыками административно-управленческого мышления в профессиональном контексте в сфере здравоохранения; - навыками планирования и осуществления своей профессиональной деятельности исходя из возможностей и способов применения достижений в области общественного здравоохранения
УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им		
УК-2.1 Участвует в разработке и управлении проектом	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - требования к постановке цели и задач; - основы планирования деятельности по достижению задач; - основные требования к представлению результатов проекта
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - формулировать задачи; - соотносить ресурсы и ограничения в решении задач; - представлять результаты проекта
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - способностью определять круг задач для достижения поставленной цели; - способностью планировать решение задач в зоне своей ответственности с учетом действующих правовых норм; - способностью представлять результаты проекта и обосновывать возможности их практического использования
УК-2.2 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы реализации задач	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы контроля выполнения задач; - основные требования к представлению результатов проекта
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - контролировать и корректировать выполнение задач в зоне своей ответственности; - представлять результаты проекта
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - способностью выполнять задачи в соответствии с запланированными результатами; - способностью представлять результаты проекта и обосновывать возможности их практического использования
ПК-3. Способен к участию в научно-исследовательской и педагогической деятельности на основе полученных научных знаний		
ПК-3.1 Планирует научно-исследовательскую деятельность	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы научно-исследовательской деятельности; - методы критического анализа и оценки современных научных достижений; - особенности представления результатов научной деятельности в

		<p>устной и письменной формах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы критического анализа и оценки научных достижений и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; - особенности представления результатов научной деятельности к внедрению разработанных методов и методик, направленных на сохранение здоровья населения.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - определять проблемы, формулировать задачи исследования; - разрабатывать план проведения исследований; - выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы); - обрабатывать полученные результаты научных и экспериментальных исследований, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по практике, тезисов докладов, научной статьи); - оформлять и представлять результаты НИР; - избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач; - выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения научно-исследовательской работы, как самостоятельно, так и в составе творческого коллектива; - навыками использования современных информационных технологий при проведении научных исследований; - навыками целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; - навыками использования технологий планирования научных исследований; - приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально значимых качеств с целью их совершенствования; - навыками анализа основных проблем при проведении медико-профилактических исследований; - технологиями оценки результатов профессиональной деятельности
ПК-3.2 Осуществляет научно-исследовательскую деятельность	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - методы критического анализа и оценки современных научных достижений; - особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной формах; - методы критического анализа и оценки научных достижений и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; - особенности представления результатов научной деятельности к внедрению разработанных методов и методик, направленных на сохранение здоровья населения
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; - критически оценивать любую поступающую информацию вне зависимости от источника; - избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; - навыками выбора методов и средств решения задач исследования; - навыками анализа результатов исследований в т.ч. междисциплинарного характера;

		<ul style="list-style-type: none"> - различными типами коммуникаций при представлении результатов профессиональной деятельности; - навыками представления результатов, полученных с применением инструментальной и лабораторной баз; - навыками представления полученных результатов в виде отчетов по НИР, докладов на научной конференции, научных статей; - навыками анализа результатов исследования; - технологиями оценки результатов
--	--	--

2. Объем и структура практики, организация проведения практики

В соответствии с программой ординатуры объем и продолжительность практики составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов, 2 недели.

Содержание практики по разделам (выполнение работ, соответствующих видам работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью) приведено в таблице 2.

Таблица 2

Содержание практики (выполнение работ, соответствующие видам работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью)	Сроки (продолжительность) работ		Код индикатора
	Нед.	Час.	
Полугодие 3	2	108	-
Раздел 1. Планирование и осуществление научно-исследовательской проектной деятельности	1	54	
1.1. Разработка цели и задач научно-исследовательской проектной деятельности		20	УК-2.1 ПК-3.1
1.2. Проведение критического анализа по научным достижениям заявленной темы		16	УК-1.1 УК-1.2 ПК-3.2
1.3. Получение результатов научно-исследовательской проектной деятельности согласно анализу медицинской статистики		18	УК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2
Раздел 2. Отчет по научно-исследовательской проектной деятельности	1	54	
1.1. Работа с литературными источниками		22	УК-1.1 ПК-3.2
1.2. Подготовка презентации по научно-исследовательской проектной деятельности		18	УК-2.1 ПК-3.1
1.3. Проведение отчета по работе с литературными источниками		14	УК-1.1 УК-1.2 ПК-3.2

Форма проведения практики: концентрированная.

Научно-исследовательская работа является разделом программы ординатуры и представляет собой вид учебной работы, непосредственно ориентированной на практическую подготовку обучающихся в соответствии с видом(ами) деятельности, на который направлена программа ординатуры.

Практическая подготовка осуществляется на базе кафедр Университета.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- ведут дневники практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают правила охраны труда, техники безопасности, в т.ч. пожарной;
- готовят отчет о прохождении практики.

В процессе прохождения практики обучающийся руководствуется данной программой производственной практики.

3. Формы отчетности по практике

Комплект отчетных документов по практике на каждого обучающегося включает:

- дневник практики;
- отчет о прохождении практики.

Оценивание практики осуществляется в ходе:

–текущего контроля успеваемости, который проводится по итогам выполнения отдельных видов работ и (или) разделов в целом, о чем делается соответствующая отметка в дневнике практики;

–промежуточной аттестации, которая проводится руководителем практической подготовки от Университета в период, предусмотренный календарным учебным графиком.

Промежуточная аттестация проводится в форме защиты отчета о прохождении практики.

Форма промежуточной аттестации установлена учебным планом.

Оценка о прохождении практики выставляется в аттестационный лист (зачетную ведомость).

4. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практики представлены в Приложении 1 и являются неотъемлемой частью настоящей программы.

5. Учебно-методическое обеспечение практики

Таблица 3

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1.	Научно-исследовательская работа студента [Текст] : учебно-практическое пособие / Н. М. Розанова. - Москва : Кнорус, 2018. - 255 с.	2
2.	Биотехнология : учебник [Электронный ресурс] / под ред. Колодязной В. А. , Самотруевой М. А. , 2020. - 384 с.- Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
3.	Биоинформатика : учебник / Н. Ю. Часовских. - [Электронный ресурс] .-2020 - 352 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ

4.	Основы персонализированной медицины: медицина XXI века: омикс-технологии, новые знания, компетенции и инновации [Электронный ресурс] / Джайн К.К., Шарипов К.О. - М. : Литтерра, 2020. - 576 с. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
5.	Основы персонализированной и прецизионной медицины: учебник / под ред. С. В. Сучков. - 624 с. -2020.- [Электронный ресурс] .-Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
6.	Персональная телемедицина Телемедицинские и информационные технологии реабилитации и управления здоровьем [Электронный ресурс]. / О. Ю. Атьков, Ю. Ю. Кудряшов. – Москва : Практика, 2015. – 248 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
7.	Инновационная экономика : [Электронный ресурс] учебное пособие / А. А. Якушев, А. В. Дубынина. – Москва : Финансы и статистика, 2017. – Режим доступа: http://ibooks.ru .	Удаленный доступ
8.	Нанобиотехнологии в медицине : нанодиагностика и нанолечения : актовая речь / Арчаков Александр Иванович ; А. И. Арчаков ; Российский государственный медицинский университет. [Электронный ресурс] -- Москва, 2009. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
9.	Нанобиотехнологии [Текст] : практикум / [А. М. Абатурова, Д. В. Багров, А. А. Байжуманов и др.] ; под ред. А. Б. Рубина. - Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2012. - 384 с. : [8] л. ил., ил. - (Нанотехнологии).	10
10.	Нанобиотехнологии : практикум / под ред. А. Б. Рубина. – 4-е изд. – Москва : Лаб. знаний, 2020. – 403 с. - - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
11.	Компьютерное моделирование для решения задач фармакокинетики. Компьютерная реализация одно- и двухкамерных фармакокинетических моделей [Электронный ресурс] : методические разработки для преподавателей к практическим занятиям по курсу "Медицинская информатика" / С. П. Олимпиева, В. В. Киликовский, Е. С. Муравьева ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, Мед.-биол. фак., каф. мед. кибернетики и информатики. . - Москва, 2018. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
12.	Биофармация, или основы фармацевтической разработки, производства и обоснования дизайна лекарственных форм : [учеб. пособие] [Электронный ресурс]. / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М.Н. Анурова, Н. Л. Соловьева. – Москва : Гэотар-Медиа, 2020. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
13.	Наноструктуры в биомедицине [Электронный ресурс] : пер. с англ. / под ред. К. Гонсалвес [и др.]. – 2-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2013. – 536 с.Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
14.	Математические модели в иммунологии и эпидемиологии инфекционных заболеваний [Электронный ресурс] / под ред. Г. И. Марчука. – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2012. – 296 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
15.	Биомедицинские нанотехнологии, [Электронный ресурс] / Будкевич Е.В., Будкевич Р.О. - Издательство "Лань" ЭБС ЛАНЬ, 2020. – Режим доступа: http://e.lanbook.com .	Удаленный доступ
16.	Медицинская нанобиотехнология [Электронный ресурс] : учебник / П. Б. Курапов, Е. Ю. Бахтенко ; П. Б. Курапов, Е. Ю. Бахтенко ; под ред. В. П. Чехонина ; РНИМУ	Удаленный доступ

	им. Н. И. Пирогова. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2021. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	
17.	Культура животных клеток [Электронный ресурс] / Р.Я. Фрешни - М. : Лаборатория знаний, 2018. – 791 с. - Режим доступа : http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Удаленный доступ
18.	Клиническая генетика [Электронный ресурс] : геномика и протеомика наследств. патологии : учеб. пособие / Г. Р. Мутовин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 832 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
19.	Молекулярное моделирование [Электронный ресурс] : теория и практика : пер. с англ. / Х.-Д. Хельтье [и др.]. – 3-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. – 322 с. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
20.	Фармакогеномика [Электронный ресурс] : [учебное пособие медико биологических факультетов медицинских вузов] / Н. Л. Шимановский ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. молекул. фармакологии и радиобиологии мед.-биол. фак. - Электрон. дан. - Москва : Изд-во РАМН, 2017. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа : http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101	Удаленный доступ
21.	Критический анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины [Электронный ресурс] : [учебное пособие для медицинских вузов] / О. Ю. Реброва ; О. Ю. Реброва ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. мед. кибернетики и информатики мед.-биол. фак. -- Москва, 2021. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
22.	Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по производственной практике / под ред. Г. В. Раменской, С. К. Ордабаевой– М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
23.	Нанoeлектроника [Электронный ресурс]. Состояние и перспективы развития : учеб. пособие / А. Н. Игнатов. – Москва : ФЛИНТА, 2012. – 360 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
24.	ПЦР в реальном времени[Электронный ресурс]. / [Д. В. Ребриков, Г. А. Саматов, Д. Ю. Трофимов и др.] ; под ред. Д. В. Ребрикова. – 8-е изд. – Москва : Лаб. знаний, 2020. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
25.	NGS высокопроизводительное секвенирование [Электронный ресурс] / Д. В. Ребриков, Д. О. Коростин. – 2-е изд. – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2020. - 232 с. – Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
26.	Биохимические основы химии биологически активных веществ [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Коваленко Л. В. – 3-е изд. – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2020. – 232 с- Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
27.	Гены по Льюину / Дж. Кребс, Э. Голдштейн, С. Килпатрик : [Электронный ресурс]. пер. 10-го англ. изд. –Москва : Лаб. знаний, 2021. – 919 с. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
28.	Клетки по Льюину : пер. 2-го англ. изд. [Электронный ресурс]. / Л. Кассимерис [и	Удаленный

	др.] – Москва : Лаб. знаний, 2018. – 1056 с. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	доступ
29.	Молекулярная биология : рибосомы и биосинтез белка : [Электронный ресурс]. [учеб. для высш. учеб. заведений] / А. С. Спирин. – Москва : Лаб. Знаний, 2019. – 576 с. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
30.	Нанoeлектроника : [Электронный ресурс]. учеб. пособие / А. А. Щука. – Москва : Лаб. знаний, 2020. – 344 с. – Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
31.	Нанoeлектроника : теория и практика : [Электронный ресурс]. учебник / В. Е. Борисенко [и др.] – Москва: Лаб. знаний, 2020. – 366 с. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
32.	Практикум по объектно-ориентированному программированию / И. А. Бабушкина, С. М. Окулов. [Электронный ресурс]. – 5-е изд. – Москва : Лаб. знаний, 2020. – 369 с. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
33.	Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии : [Электронный ресурс]. пер. с англ. / ред. : К. Уилсон, Дж. Уолкер. – 3-е изд. – Москва : Лаб. знаний, 2020. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
34.	Программирование : [Электронный ресурс]. учеб. пособие / Н. А. Давыдова, Е. В. Боровская. – 4-е изд. Москва : Лаб. знаний, 2020. – 241 с. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
35.	Трансплантология и искусственные органы : [Электронный ресурс]. учебник / под ред. С. В. Готье. – Москва : Лаб. знаний, 2022. – 320 с. – Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
36.	Фармацевтическая химия : [Электронный ресурс]. учебник / Э. Н. Аксенова, О. П. Андрианова ; под ред. Г. В. Раменской. – Москва : Лаб. знаний, 2021. – 472 с. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
37.	Фармацевтическое информирование : [Электронный ресурс]. учебник / под ред. А. А. Свистунова, В. В. Тарасова. – Москва : Лаб. знаний, 2020. – 320 с.- Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
38.	Численные методы [Электронный ресурс]. / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков. – 9-е изд. – Москва : Лаб. знаний, 2020. – 636 с. : ил. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
39.	Математические методы в биологии: анализ биологических данных в системе Statistica: [Электронный ресурс]. учеб. пособие для вузов / С. Н. Гашев, Ф. Х. Бетляева, М. Ю. Лупинос. [Электронный ресурс] – Москва : Юрайт, 2020. – (Высшее образование).- Режим доступа : http:// urait.ru	Удаленный доступ
40.	Критический анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских вузов / О. Ю. Реброва ;	Удаленный доступ

	О. Ю. Реброва ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. мед. кибернетики и информатики мед.-биол. фак. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2021. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	
41.	Респираторная медицина [Текст] : руководство : в 3 т. / Рос. респиратор.о-во ; под ред. А. Г. Чучалина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Литтерра, 2017. – Т. 1 / [В. Н. Абросимов, С. Н. Авдеев, З. Р. Айсанов и др.]. - 2017. - 636 с.	1
42.	Респираторная медицина [Текст] : руководство : в 3 т. / Рос. респиратор.о-во ; под ред. А. Г. Чучалина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Литтерра, 2017. – Т. 2 / [С. Н. Авдеев, Е. Л. Амелина, Э. Х. Анаев и др.]. - 2017. - 540с.	1
43.	Респираторная медицина [Текст] : руководство : в 3 т. / Рос. респиратор.о-во ; под ред. А. Г. Чучалина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Литтерра, 2017. Т. 3 / [С. Н. Авдеев, Э. Х. Анаев, Л. П. Ананьева и др.]. - 2017. - 463 с.	1

6. Материально-техническое обеспечение практики

При прохождении практики (части практики) в Университете обучающиеся обеспечиваются материально-техническим оборудованием и библиотечным фондом Университета. Каждый обучающийся имеет доступ к компьютерным технологиям, мультимедийному оборудованию, учебно-наглядным пособиям, которые обеспечивают тематические иллюстрации по программе специальности «Пульмонология».

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Электронная информационно-образовательная среда, включающая электронно-библиотечные системы (электронную библиотеку), в том числе библиотечный фонд Федеральной электронной медицинской библиотеки, обеспечивает одновременный доступ к системе не менее 25% обучающихся по программе ординатуры.

Библиотечный фонд Университета укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практическую подготовку.

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

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

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

Специальность

31.08.45 Пульмонология

Направленность (профиль) программы

Пульмонология

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2022 г.

1. Перечень компетенций, формируемых в ходе прохождения практики

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения в ходе прохождения практики	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации; - основные виды источников научно-медицинской и научно-фармацевтической информации; - критерии оценки надежности источников медицинской и фармацевтической информации; - этапы работы с различными информационными источниками; - последовательность и требования к осуществлению поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач; - возможные варианты и способы решения задачи; - способы разработки стратегии достижения поставленной цели
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации; - критически оценивать надежность различных источников информации при решении задач научного исследования; - используя различные источники, собрать необходимые данные и анализировать их; - проводить анализ источников, выделять высококачественные источники информации, анализировать и обобщать противоречивую информацию; - соотносить содержание документов в области медицины и фармации с возможностью решения проблемных ситуаций
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций; - методами поиска, оценки, отбора и обработки необходимой информации
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - методы и способы оценки возможности и вариантов применения современных достижений в области медицины и фармации
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте; - сформулировать проблему, выделить ключевые цели и задачи по ее решению; - обобщать и использовать полученные данные
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами и способами применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте; - навыками административно-управленческого мышления в профессиональном контексте в сфере здравоохранения; - навыками планирования и осуществления своей профессиональной деятельности исходя из возможностей и способов применения достижений в области общественного здравоохранения
УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им		
УК-2.1 Участвует в разработке и управлении проектом	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - требования к постановке цели и задач; - основы планирования деятельности по достижению задач; - основные требования к представлению результатов проекта

	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - формулировать задачи; - соотносить ресурсы и ограничения в решении задач; - представлять результаты проекта
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - способностью определять круг задач для достижения поставленной цели; - способностью планировать решение задач в зоне своей ответственности с учетом действующих правовых норм; - способностью представлять результаты проекта и обосновывать возможности их практического использования
УК-2.2 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы реализации задач	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы контроля выполнения задач; - основные требования к представлению результатов проекта
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - контролировать и корректировать выполнение задач в зоне своей ответственности; - представлять результаты проекта
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - способностью выполнять задачи в соответствии с запланированными результатами; - способностью представлять результаты проекта и обосновывать возможности их практического использования
ПК-3. Способен к участию в научно-исследовательской и педагогической деятельности на основе полученных научных знаний		
ПК-3.1 Планирует научно-исследовательскую деятельность	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы научно-исследовательской деятельности; - методы критического анализа и оценки современных научных достижений; - особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной формах; - методы критического анализа и оценки научных достижений и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; - особенности представления результатов научной деятельности к внедрению разработанных методов и методик, направленных на сохранение здоровья населения.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - определять проблемы, формулировать задачи исследования; - разрабатывать план проведения исследований; - выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы); - обрабатывать полученные результаты научных и экспериментальных исследований, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по практике, тезисов докладов, научной статьи); - оформлять и представлять результаты НИР; - избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач; - выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения научно-исследовательской работы, как самостоятельно, так и в составе творческого коллектива; - навыками использования современных информационных технологий при проведении научных исследований; - навыками целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; - навыками использования технологий планирования научных исследований; - приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально значимых качеств с целью их

		совершенствования; - навыками анализа основных проблем при проведении медико-профилактических исследований; - технологиями оценки результатов профессиональной деятельности
ПК-3.2 Осуществляет научно-исследовательскую деятельность	Знать	- методы критического анализа и оценки современных научных достижений; - особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной формах; - методы критического анализа и оценки научных достижений и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; - особенности представления результатов научной деятельности к внедрению разработанных методов и методик, направленных на сохранение здоровья населения
	Уметь	- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; - критически оценивать любую поступающую информацию вне зависимости от источника; - избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач
	Владеть	- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; - навыками выбора методов и средств решения задач исследования; - навыками анализа результатов исследований в т.ч. междисциплинарного характера; - различными типами коммуникаций при представлении результатов профессиональной деятельности; - навыками представления результатов, полученных с применением инструментальной и лабораторной баз; - навыками представления полученных результатов в виде отчетов по НИР, докладов на научной конференции, научных статей; - навыками анализа результатов исследования; - технологиями оценки результатов

2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости оценивается выполнение работ, соответствующие видам работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, предусмотренных программой производственной практики. Текущий контроль успеваемости осуществляется руководителем практической подготовки, о чем делается отметка (подпись) в соответствующем столбце дневника практики.

Промежуточная аттестация проводится в период, предусмотренный календарным учебным графиком. Оценивание уровня сформированности компетенций осуществляется в ходе защиты отчета о прохождении практики и ответов на вопросы.

Обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале: «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его изложил в отчете о прохождении практики и на его защите, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при

видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать.

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки как в отчете о прохождении практики, так и на его защите, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации.

Ординатору, не сдавшему отчет о прохождении практики в установленный календарным учебным графиком период, выставляется оценка «не зачтено».

3. Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Таблица 2

Раздел	Наименование раздела	Оценочное задание	Код индикатора
Полугодие 3			
Раздел 1	Планирование и осуществление научно-исследовательской проектной деятельности	<p>Контрольное задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите критерии оценки надежности источников научно-исследовательской информации 2. Сравните данные по научно-исследовательским работам с избранной темой по научно-исследовательской проектной деятельности 3. Сопоставьте заявленные задачи с выводами, полученными в результате научно-исследовательской проектной деятельности. 4. Сопоставьте поставленную цель научно-исследовательской проектной работы с полученными результатами. 5. Назовите современные методики для проведения научно-исследовательской проектной деятельности в соответствии с избранной темой 6. Проведите анализ состояния избранной темы на основании систематизации данных литературных и патентных источников 7. Назовите необходимые основные технические средства для проведения научно-исследовательской проектной деятельности в соответствии с избранной темой 	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2
Раздел 2	Отчет научно-исследовательской проектной деятельности	<p>Контрольное задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите какие программы были использованы для получения литературных источников в выполнении научно-исследовательской проектной деятельности. 2. Перечислите какие литературные источники были использованы в научно-исследовательской проектной деятельности. 3. Какие основные правила (размер и вид шрифта, цветовое оформление, количество текста на слайде презентации) были использованы в презентации по научно-исследовательской проектной работе? 4. Перечислите основные технические средства, 	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 ПК-3.1 ПК-3.2

		<p>которые были использованы при выполнении научно-исследовательской проектной деятельности.</p> <p>5. Назовите основные методики, которые использовались при проведения научно-исследовательской проектной деятельности в соответствии с избранной темой.</p>	
--	--	--	--

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов прохождения практики

По результатам прохождения практики обучающийся обязан подготовить отчет о прохождении практики, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практических навыков и опыта, сформированности компетенций и защитить его.

Если обучающийся без уважительной причины своевременно не сдал отчет по итогам прохождения практики, то у него возникает академическая задолженность. Обучающиеся, имеющие академическую задолженность по практике, вправе предоставить отчет о прохождении практики и защитить его в течение одного месяца с момента образования академической задолженности.

Обучающиеся, не ликвидировавшие в установленные сроки академической задолженности, отчисляются из Университета как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы.

Примерная структура отчета о прохождении практики:

1. Введение;
2. Два-три раздела;
3. Заключение;
4. Список использованных источников;
5. Приложения (при необходимости).

Основными требованиями, предъявляемыми к содержанию отчета о прохождении практики, являются следующие:

во введении указываются: цель, место, дата начала и продолжительность практики, краткий перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики;

в основной части отчета дается описание основных достигнутых результатов в период прохождения практики в соответствии с программой практики. В случае невыполнения (неполного выполнения) программы практики в отчете отразить причины невыполнения.

в заключении описываются навыки и умения, приобретенные за время практики; делаются индивидуальные выводы о практической значимости для себя пройденной практики.

Основными требованиями, предъявляемыми к оформлению отчета о прохождении практики, являются следующие:

отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервала, номер шрифта - 14 Times New Roman, объемом 15-30 страниц машинописного текста;

в отчет могут входить приложения (таблицы, графики, заполненные бланки и т.п.) объемом не более 20 страниц (приложения (иллюстрационный материал) в общее количество страниц отчета не входят);

качество напечатанного текста и оформление иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения;

фамилии, названия учреждений, организаций, фирм и другие имена собственные приводят на языке оригинала;

страницы отчета нумеруют;

схемы, рисунки, таблицы и другой иллюстративный материал, расположенный на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц, но не засчитываются в объем работы;

титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы на титульном листе не проставляется;

расчетный материал должен оформляться в виде таблиц, таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице, на все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Рисунки (графики, схемы, диаграммы и т.п.) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные, на все рисунки должны быть даны ссылки в работе.

Наиболее общими недостатками при составлении отчета о прохождении практики являются:

- нарушение правил оформления отчета о прохождении практики;
- отсутствие вспомогательных документальных материалов, подтверждающих проведение (выполнение) в ходе практики различных задач;
- невыполнение программы практики;
- расплывчатость заключений обучающегося в отчете о прохождении практики;
- отсутствие списка использованных источников.