

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.05.2026 09:07:12
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Медицинский институт

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Клиническая практика (Метабономика)

(наименование практики)

Производственная практика

(вид практики: учебная, производственная)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

31.08.06 Лабораторная генетика

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Лабораторная генетика

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Клиническая практика (Метабономика)» входит в программу 31.08.06 «Лабораторная генетика» «Лабораторная генетика» и проходит «в 3 семестре» «2 курса». Практику реализует «Кафедра госпитальной терапии с курсами эндокринологии, гематологии и клинической лабораторной диагностики».

Целью проведения «Клинической практики (Метабономики)» является: закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения, а также приобретение опыта в решении профессиональных практических задач.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «Клинической практики (Метабономики)» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при прохождении практики (результатов обучения по итогам практики)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
УК-3	готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)	
УК-2	готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
ПК-10	готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	
ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование	

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
	здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	
ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	
ПК-3	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	
ПК-6	готовность к применению диагностических лабораторных генетических методов исследований и интерпретации их результатов	
ПК-4	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	
ПК-7	готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	
ПК-8	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	
ПК-9	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм	

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
	в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Клиническая практика (Метабономика)» относится к обязательной части.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения «Клинической практики (Метабономики)».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-3	готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)	Клиническая практика (Биохимические методы диагностики); Лабораторная генетика; Педагогика; Клиническая лабораторная диагностика; Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации**; Русский язык как иностранный в сфере профессиональной коммуникации**; Клиническая практика (Онкогенетика); Клиническая практика (Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней);	Клиническая практика (Консультация пациентов при их обращении по вопросам лабораторной генетики); Лабораторная генетика;
УК-2	готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Лабораторная генетика; Педагогика; Клиническая лабораторная диагностика; Клиническая практика (Онкогенетика); Клиническая практика (Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней); Клиническая практика (Биохимические методы	Лабораторная генетика; Общественное здоровье и здравоохранение; Клиническая практика (Консультация пациентов при их обращении по вопросам лабораторной генетики);

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		диагностики);	
УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Лабораторная генетика; Педагогика; Патология; Клиническая лабораторная диагностика; Обучающий симуляционный курс (ЦСО); Обучающий симуляционный курс; Клиническая практика (Онкогенетика); Клиническая практика (Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней); Клиническая практика (Биохимические методы диагностики);	Лабораторная генетика; Медицина чрезвычайных ситуаций; Общественное здоровье и здравоохранение; Клиническая практика (Консультация пациентов при их обращении по вопросам лабораторной генетики);
ПК-10	готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	Клиническая практика (Онкогенетика); Клиническая практика (Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней); Клиническая практика (Биохимические методы диагностики); Лабораторная генетика; Обучающий симуляционный курс (ЦСО); Обучающий симуляционный курс;	Клиническая практика (Консультация пациентов при их обращении по вопросам лабораторной генетики); Лабораторная генетика; Медицина чрезвычайных ситуаций;
ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включających в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье	Лабораторная генетика; Клиническая лабораторная диагностика; Обучающий симуляционный курс (ЦСО); Обучающий симуляционный курс; Клиническая практика (Онкогенетика); Клиническая практика (Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней); Клиническая практика (Биохимические методы диагностики);	Лабораторная генетика; Общественное здоровье и здравоохранение; Клиническая практика (Консультация пациентов при их обращении по вопросам лабораторной генетики);

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	человека факторов среды его обитания		
ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	Клиническая практика (Онкогенетика); Клиническая практика (Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней); Клиническая практика (Биохимические методы диагностики); Лабораторная генетика; Клиническая лабораторная диагностика;	Клиническая практика (Консультация пациентов при их обращении по вопросам лабораторной генетики); Лабораторная генетика;
ПК-3	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Лабораторная генетика; Клиническая практика (Онкогенетика); Клиническая практика (Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней); Клиническая практика (Биохимические методы диагностики);	Лабораторная генетика; Медицина чрезвычайных ситуаций; Клиническая практика (Консультация пациентов при их обращении по вопросам лабораторной генетики);
ПК-6	готовность к применению диагностических лабораторных генетических методов исследований и интерпретации их результатов	Клиническая практика (Онкогенетика); Клиническая практика (Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней); Клиническая практика (Биохимические методы диагностики); Лабораторная генетика; Клиническая лабораторная диагностика; Обучающий симуляционный курс (ЦСО); Обучающий симуляционный курс;	Клиническая практика (Консультация пациентов при их обращении по вопросам лабораторной генетики); Лабораторная генетика;
ПК-4	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Лабораторная генетика; Клиническая лабораторная диагностика; Обучающий симуляционный курс (ЦСО); Обучающий симуляционный курс; Клиническая практика (Онкогенетика);	Лабораторная генетика; Клиническая практика (Консультация пациентов при их обращении по вопросам лабораторной генетики);

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		Клиническая практика (Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней); Клиническая практика (Биохимические методы диагностики);	
ПК-7	готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	Клиническая практика (Онкогенетика); Клиническая практика (Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней); Клиническая практика (Биохимические методы диагностики); Лабораторная генетика; Педагогика; Клиническая лабораторная диагностика; Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации**; Русский язык как иностранный в сфере профессиональной коммуникации**;	Клиническая практика (Консультация пациентов при их обращении по вопросам лабораторной генетики); Лабораторная генетика;
ПК-8	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Лабораторная генетика; Клиническая практика (Онкогенетика); Клиническая практика (Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней); Клиническая практика (Биохимические методы диагностики);	Лабораторная генетика; Общественное здоровье и здравоохранение; Клиническая практика (Консультация пациентов при их обращении по вопросам лабораторной генетики);
ПК-9	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Клиническая практика (Онкогенетика); Клиническая практика (Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней); Клиническая практика (Биохимические методы диагностики); Лабораторная генетика; Клиническая лабораторная диагностика;	Клиническая практика (Консультация пациентов при их обращении по вопросам лабораторной генетики); Лабораторная генетика; Общественное здоровье и здравоохранение;
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических	Лабораторная генетика; Патология; Клиническая лабораторная диагностика;	Лабораторная генетика; Клиническая практика (Консультация пациентов при их обращении по вопросам

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Клиническая практика (Онкогенетика); Клиническая практика (Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней); Клиническая практика (Биохимические методы диагностики);	лабораторной генетики);

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «Клинической практики (Метаболомики)» составляет 4 зачетные единицы (144 ак.ч.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики*

Номер раздела	Наименование разделов практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)		Трудоемкость, ак.ч.
Раздел 1	Метаболомика	1.1	Метаболомика	126
Оформление отчета по практике				9
Подготовка к защите и защита отчета по практике				9
ВСЕГО:				144

* - содержание практики по разделам и видам практической подготовки ПОЛНОСТЬЮ отражается в отчете обучающегося по практике.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1. Рабочие помещения генетической лаборатории и КДЛ:

- Амплификатор
- Станция выделения НК и белков
- Секвенатор
- Биохимический анализатор
- Микроскоп
- Центрифуга
- Ламинарный шкаф
- Автоматические дозаторы
- Холодильники
- Дистилляторы
- Расходные материалы и реагенты для проведения лабораторных исследований
- Персональный компьютер с установленной лабораторной информационной системой и доступом в сеть Интернет
- Мультимедийный проектор
- Средства индивидуальной защиты (перчатки, маски, шапочки, очки)

2. Ординаторская

- Персональный компьютер с установленной лабораторной информационной системой и доступом в сеть Интернет

Все базы для практической подготовки обучающихся лицензированы по «Лабораторной генетике» как виду медицинской деятельности, помещения соответствуют действующим санитарным и

противопожарным нормам.

Техника безопасности при работе с биоматериалом регламентируется санитарными правилами и нормами «СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней"», а также внутренними инструкциями по технике безопасности при работе с биологическими жидкостями, при работе с патогенными биологическими агентами 3-4 группы, при работе с кислотами и щелочами, при работе с электрооборудованием. Допуск к практической работе осуществляется после инструктажа.

7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводиться как в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная), так и на базах, находящихся за пределами г. Москвы (выездная).

Проведение практики на базе внешней организации (вне РУДН) осуществляется на основании соответствующего договора, в котором указываются сроки, место и условия проведения практики в базовой организации.

Сроки проведения практики соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике ОП ВО. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с Управлением образовательной политики и Управлением организации практик и содействия трудоустройству выпускников в РУДН.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

1. Баранов В.С. Пренатальная диагностика наследственных болезней. Состояние и перспективы. 2-е издание, переработанное и дополненное. 2017. 741 с.
2. Горбунова В.Н., Баранов В.С. Введение в молекулярную диагностику и генотерапию наследственных заболеваний. СПб: Специальная литература. 2015. 287 с.
3. Иванищев, В. В. Основы генетики : учебник / В.В. Иванищев. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 207 с.
4. Нефедова, Л. Н. Применение молекулярных методов исследования в генетике : учебное пособие / Л. Н. Нефедова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 104 с.
5. Петухова, Е. В. Молекулярная биология с элементами генетики и микробиологии : учебное пособие / Е. В. Петухова, З. А. Канарская, А. Ю. Крыницкая. - Казань : КНИТУ, 2019. - 96 с.
6. Пухальский, В. А. Введение в генетику : учебное пособие / В. А. Пухальский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 273 с.
7. Ребриков Д.В. ПЦР в реальном времени. М.: Лаборатория знаний, 2021. – 223 с.
8. Ребриков Д.В., Коростин Д.О., Шубина Е.С., Ильинский В.В. NGS. Высокопроизводительное секвенирование. М.: Лаборатория знаний, 2023. – 232 с.

Дополнительная литература:

1. Барашнев Ю. И. Синдром Дауна. Триада-Х: Москва. 2007. 290 с.
2. Бочков Н.П. Медицинская генетика. М. 2014. 224 с.
3. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. ГЭОТАР-Медиа. 2008. 352 с.
4. Горбунова В.Н., Стрекалов Д.Л., Суспицын Е.Н., Имянитов Е.Н. Клиническая генетика. Фолиант, 2015 г. - 400 стр.,
5. Дориан Дж. Притчард, Брюс Р. Корф. Наглядная медицинская генетика. ГЭОТАР-Медиа. 2009. 200 с.
6. Жимулёв И.Ф. Общая и молекулярная генетика. Новосибирск, 2012. 479 с.
7. Клаг Уильям С., Каммингс Майкл Р. Основы генетики. Техносфера: Москва. 2007. 894 с.
8. Курчанов Н. А. Генетика человека с основами общей генетики. СпецЛит: Москва. 2009. 191 с.
9. МакКонки Э. Геном человека. Техносфера: Москва. 2008. 288 с.
10. Мэтт Ридли. Геном. Эксмо:Москва. 2010. 432 с.

11. 11. Назаренко С.А., Яковлева Ю.С. Цитогенетика человека и хромосомные болезни. Томск: STT. 2011. 83 с.

12. 12. Пузырев В.П., Степанов В.А.. Патологическая анатомия генома человека. Новосибирск: Наука. 2009. 224 с.

13. 13. Салюков В.Б., Салюкова О.А. Популяционная генетика: динамика структуры генофондов современных популяций человека. Томск: Печатная мануфактура. 2013. 40 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Наукометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

*Учебно-методические материалы для прохождения практики, заполнения дневника и оформления отчета по практике *:*

1. Правила техники безопасности при прохождении практики «Клиническая практика (Метабономика)» (первичный инструктаж).

2. Общее устройство и принцип работы технологического производственного оборудования, используемого обучающимися при прохождении практики; технологические карты и регламенты и т.д. (при необходимости).

3. Методические указания по заполнению обучающимися дневника и оформлению отчета по практике «Клиническая практика (Метабономика)».

РАЗРАБОТЧИКИ

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Профессор

Должность

РАЗРАБОТЧИКИ

Должность

Лянг О.В.

Фамилия И.О

Кокорин В.А.

Фамилия И.О

Лянг О.В.

Фамилия И.О

Лянг О.В.

Фамилия И.О