

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.05.2026 14:28:57
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

Научно-исследовательская работа

(наименование практики)

Производственная практика

(вид практики: учебная, производственная)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

06.04.01 Биология

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

Клиническая эмбриология

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Научно-исследовательская работа» входит в программу 06.04.01 «Биология» «Клиническая эмбриология» и проходит «в 2, 3, 4 семестрах» «1, 2 курсов». Практику реализует «Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии».

Целью проведения «Научно-исследовательской работы» является: закрепление профессиональных умений и навыков и их применение в области научно-исследовательской деятельности

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «Научно-исследовательской работы» 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-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения проблемной ситуации на основе доступных и надежных источников информации; УК-1.3 Разрабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов;
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует его цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения; УК-2.2 Определяет имеющиеся ресурсы, механизмы оценки качества, ограничения для реализации проекта, действующие правовые нормы, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта; УК-2.3 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта;
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает основные принципы командной работы и отбора членов команды для достижения поставленной цели; УК-3.2 Умеет организовывать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений;
УК-7	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования	УК-7.2 Умеет применять приемы и методы поиска и анализа научной информации в профессиональной деятельности;

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
	полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Умеет применять фундаментальные биологические знания и методологические подходы для постановки и решения новых задач;
ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	ОПК-2.2 Умеет творчески использовать практические навыки, полученные при обучении по программе магистратуры, для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов;
ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	ОПК-5.2 Участвует в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности;
ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	ОПК-7.2 Умеет выбирать и модифицировать методы под решение конкретных производственных задач и осуществлять контроль качества проводимых работ;
ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ОПК-8.2 Умеет использовать современную вычислительную технику и программное обеспечение для анализа и представления результатов исследования;
ПК-2	Контролирует качество выполнения эмбриологического этапа программ ВРТ	ПК-2.2 Обеспечивает необходимый режим хранения биологических материалов, осуществляет мониторинг параметров хранения; ПК-2.3 Управляет качеством оборудования и помещений, проводит внутрिलाбораторный и внешний контроль качества;
ПК-3	Осваивает и внедряет в программы ВРТ необходимое оборудование и методики	ПК-3.2 Разрабатывает и применяет новые эффективные методики в программах ВРТ; ПК-3.3 Осваивает новое лабораторное оборудование, методы и технологические

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
		разработки, использует их при проведении эмбриологического этапа ВРТ;
ПК-4	Проводит исследования в области вспомогательных репродуктивных технологий	ПК-4.1 Знает принципы планирования, проектирования и организации исследований в области репродуктологии; ПК-4.2 Проводит исследования для проверки гипотез в области репродуктологии; ПК-4.3 Формулирует выводы по итогам исследований и представляет результаты работы;

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Научно-исследовательская работа» относится к обязательной части.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения «Научно-исследовательской работы».

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-7	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	Искусственный интеллект в биомедицине; Биосигнализация**; Геномика: теория и практика**;	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию	Научно-исследовательская практика; Психологические аспекты профессиональной деятельности врача-	Преддипломная практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	для достижения поставленной цели	эмбриолога; Биоэтика; Правовое регулирование вопросов ВРТ;	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Научно-исследовательская практика; Клеточные технологии в медицине и биологии**; Генетические технологии в медицине и биологии**; Искусственный интеллект в биомедицине; Криоконсервация в репродуктивной медицине; Статистические методы в биологии и медицине;	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Информационные базы данных; Психологические аспекты профессиональной деятельности врача-эмбриолога; Андрология. Мужское бесплодие; Гинекология. Женское бесплодие; Статистические методы в биологии и медицине; Научно-исследовательская практика;	
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Научно-исследовательская практика; История и методология биологии; Репродуктивная генетика; Биохимия развития; Биология развития; Morphophysiology of the Reproductive System;	
ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы	История и методология биологии; ВРТ: настоящее и будущее; Репродуктивная генетика; Биохимия развития; Morphophysiology of the Reproductive System; Андрология. Мужское бесплодие; Гинекология. Женское	

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	магистратуры	бесплодие; Ознакомительная практика; Научно-исследовательская практика; Лабораторные процедуры в репродуктивной медицине; Криоконсервация в репродуктивной медицине;	
ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	Ознакомительная практика; Научно-исследовательская практика; История и методология биологии; Morphophysiology of the Reproductive System; Биология развития; Криоконсервация в репродуктивной медицине;	
ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	Информационные базы данных; Андрология. Мужское бесплодие; Гинекология. Женское бесплодие; ВРТ: настоящее и будущее; Научно-исследовательская практика; Статистические методы в биологии и медицине;	
ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Ознакомительная практика; Научно-исследовательская практика; Криоконсервация в репродуктивной медицине; Лабораторные процедуры в репродуктивной медицине; Статистические методы в биологии и медицине;	Преддипломная практика;
ПК-2	Контролирует качество выполнения эмбриологического этапа программ ВРТ	Научно-исследовательская практика; Правовое регулирование вопросов ВРТ; Криоконсервация в	Преддипломная практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		репродуктивной медицине; Лабораторные процедуры в репродуктивной медицине; Биохимия развития;	
ПК-3	Осваивает и внедряет в программы ВРТ необходимое оборудование и методики	Клеточные технологии в медицине и биологии**; Генетические технологии в медицине и биологии**; Биосигнализация**; Геномика: теория и практика**; Андрология. Мужское бесплодие; Гинекология. Женское бесплодие; Лабораторные процедуры в репродуктивной медицине; Научно-исследовательская практика; Криоконсервация в репродуктивной медицине;	Преддипломная практика;
ПК-4	Проводит исследования в области вспомогательных репродуктивных технологий	Научно-исследовательская практика; Генетические технологии в медицине и биологии**; Клеточные технологии в медицине и биологии**; Лабораторные процедуры в репродуктивной медицине; Биология развития; Биохимия развития;	

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

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «Научно-исследовательской работы» составляет 18 зачетных единиц (648 ак.ч.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики*

Номер раздела	Наименование разделов практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)		Трудоемкость, ак.ч.
		Код	Содержание	
Раздел 1	Организационно-подготовительный	1.1	Получение индивидуального задания от руководителя научно-исследовательской работы	6
		1.2	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории)	4
Раздел 2	Работа в лаборатории	2.1	Проведение эксперимента и обработка полученных данных	410
Раздел 3	Анализ литературных	3.1	Подготовка аналитических материалов по теме исследования	100

Номер раздела	Наименование разделов практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)		Трудоемкость, ак.ч.
	данных			
Раздел 4	Подведение итогов исследовательской работы	4.1	Обработка экспериментальных данных, анализ результатов.	60
Раздел 5	Ведение документации	5.1	Ведение лабораторного журнала	50
Оформление отчета по практике				9
Подготовка к защите и защита отчета по практике				9
ВСЕГО:				648

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

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Бокс абактериальной воздушной среды БАВнп-01-«Ламинар-С.» по ТУ 9443-002-51495026-2004 в следующем исполнении: БАВнп-01-«Ламинар-С.»-1,2

Стереомикроскоп Nexcore NSZ-810 с блоком осветителя с подставкой и держателе

Микроскоп медицинский инвертированный IX для лабораторных исследований, с принадлежностями (Моторизованный микроманипулятор IMS-320D с висящим джойстиком управления

Система лазерная ОСТАХ для вспомогательных репродуктивных технологий с принадлежностями

Оборудование лабораторное: Поверхность, серии 401, контроллер H401-T-CONTROLLER или H401-T-PENNY

Инкубатор для лабораторий ЭКО, вариант исполнения: APC-50DR

Оборудование лабораторное: Инкубатор, торговая марка: "IVFtech"

Цифровой термометр GMH 3211

Фильтры газовые Minvitro для газовой магистрали

Термостат электрический суховоздушный ТС-1/20 СПУ

Сосуд Дьюара КРИОМАШ СДМ-47/127

Бокс биологической безопасности БМБ-II-«Ламинар-С

Микроскоп медицинский прямой CX для лабораторных исследований

Центрифуга лабораторная ELMi CM-6M

Камера Маклера для подсчета сперматозоидов

Оборудование лабораторное: Контрольный блок, серии 401- T

Цифровая камера для микроскопа TourCam

Холодильник с морозильной камерой

Комплект специализированной мебели

7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводится 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. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / А.В. Космин, В.В. Космин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 298 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.29039/01901-6>. - ISBN 978-5-369-01901-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2142822>

2. Татьяна Сергеевна Архипова, Алсу Фаритовна Сайфитдинова. Методы оценки доимплантационных эмбрионов человека / Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена [Электронный ресурс] // Интегративная физиология. 2024. 5.3. ISSN 2687-1270 DOI: 10.33910/2687-1270-2024-5-3-283-293

3. Биотехнология. Практикум по культивированию клеточных культур : учебное пособие / М. Ш. Азаев, Т. Н. Ильичева, Л. Ф. Бакулина [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 142 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015953-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2175286>

Дополнительная литература:

1. Цыганский, Р. А. Физиология и патология животной клетки : учебное пособие для вузов / Р. А. Цыганский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 336 с. — ISBN 978-5-507-51032-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/499484> (дата обращения: 00.00.0000)

2. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии. Уилсон К., Уолкер Д. 2020. Издательство: Лаборатория знаний. 855 стр. ISBN: 9785001017868

3. Цымбаленко, Н. В. Практикум по молекулярно-биологическим методам : учебное пособие для студентов. Основная образовательная программа подготовки магистра по направлению «06.04.01 – Биология» : [16+] / Н. В. Цымбаленко, А. А. Жукова, П. С. Кудрявцева ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2020. – 116 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=692457>

4. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных : учебник для вузов / А. П. Студенцов, В. С. Шипилов, В. Я. Никитин [и др.] ; под редакцией Г. П. Дюльгер. — 14-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 548 с. — ISBN 978-5-507-53074-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/471611>

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 «Научно-исследовательская работа» (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 «Научно-исследовательская работа».

РАЗРАБОТЧИКИ

Ассистент

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Заведующий кафедрой

Должность

Джуманиязова Э.

Фамилия И.О

Фатхудинов Т.Х.

Фамилия И.О

Фатхудинов Т.Х.

Фамилия И.О