

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

Медицинский институт

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика по профилю профессиональной деятельности

(наименование практики)

производственная

(вид практики: учебная, производственная)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

06.03.01 Биология

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

Биомедицина

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2021 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью практики по профилю профессиональной деятельности является закрепление знаний и умений, полученных студентами по специальным дисциплинам, и их применение при решении конкретных задач в рамках профессиональной деятельности.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики по профилю профессиональной деятельности 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 дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи УК-1.3. Определяет и интерпретирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи, аргументирует свои выводы и точку зрения. УК-1.4. Используя системный подход, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели. УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3.2 Эффективно взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время. УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3. Проявляет интерес к саморазвитию и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2. Понимает основные принципы и правила безопасного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций
ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ОПК-8.1. Использует современное оборудование в полевых и лабораторных условиях. ОПК-8.2. Грамотно обосновывает выбор методов для решения поставленных задач. ОПК-8.3. Применяет математические методы для обработки экспериментальных данных, оценки достоверности и значимости полученных результатов.
ПК-1	Способен проводить исследования, испытания и экспериментальные работы в сферах фармацевтической разработки и биомедицинских технологий, составлять их описания и формулировать выводы	ПК-1.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана работы ПК-1.2. Выбирает и использует оборудование и методы для решения поставленных задач в сферах фармацевтической разработки и биомедицинских технологий ПК-1.3. Анализирует, интерпретирует, оценивает, представляет и защищает результаты выполненного исследования с обоснованными выводами
ПК-2	Способен исследовать физиологические состояния и патологические процессы в организме человека на клеточном и молекулярном уровнях	ПК-2.2. Владеет методами исследования нормальных и патологических процессов в организме человека на молекулярном и клеточном уровнях
ПК-3	Способен осуществлять поиск и анализ регуляторной и научной	ПК-3.1. Осуществляет сбор регуляторной и научной информации, необходимой для решения профессиональных задач в сфере применения

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	информации для решения профессиональных задач в области биомедицины	биомедицинских (в том числе клеточных и генетических) технологий, с использованием различных источников ПК-3.2. Систематизирует и анализирует информацию для решения конкретной задачи

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Практика по профилю профессиональной деятельности относится к обязательной части учебного плана (Б2.О.02)

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики по профилю профессиональной деятельности.

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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Цитогенетика Практикум по генетике Современные методы генетики Общая гистология Практикум по гистологии и клеточной биологии Культура клеток млекопитающих Энзимология Практикум по биохимии Биохимические основы фармакологии Общая физиология и культивирование микроорганизмов Практикум по микробиологии Современные методы исследования в микробиологии Получение первичных навыков научно-исследовательской работы Получение первичных навыков научно-исследовательской	Молекулярная генетика Генетическая инженерия Генетика человека с основами медицинской генетики Генетика микроорганизмов Частная гистология Эмбриология и биология развития Цитология и клеточная биология Регенеративная биология и медицина Биохимия органов и тканей Биохимия клеточных мембран Биохимия II (продвинутый курс) Медицинская биохимия Генетические основы устойчивости к антибактериальным препаратам Экология микроорганизмов Медицинская микробиология Геносистематика и филогения микроорганизмов

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		работы в лабораториях биомедицинского профиля	Философия Преддипломная практика
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Практикум по генетике Практикум по гистологии и клеточной биологии Практикум по биохимии Практикум по микробиологии Правоведение	Преддипломная практика
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Психология и педагогика Практикум по генетике Практикум по гистологии и клеточной биологии Практикум по биохимии Практикум по микробиологии Получение первичных навыков научно-исследовательской работы Получение первичных навыков научно-исследовательской работы в лабораториях биомедицинского профиля	Преддипломная практика
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Психология и педагогика Получение первичных навыков научно-исследовательской работы Получение первичных навыков научно-исследовательской работы в лабораториях биомедицинского профиля	Преддипломная практика
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	Безопасность жизнедеятельности Получение первичных навыков научно-	Преддипломная практика

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	исследовательской работы Получение первичных навыков научно-исследовательской работы в лабораториях биомедицинского профиля	
ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	Клеточная биология Зоология беспозвоночных Зоология позвоночных Микология и альгология Высшие растения Гистология Биостатистика Физиология человека и животных Аналитическая химия Микробиология Биохимия Генетика Физиология растений Биофизика Вирусология Получение первичных навыков научно-исследовательской работы в лабораториях биомедицинского профиля	Геномика и протеомика
ПК-1	Способен проводить исследования, испытания и экспериментальные работы в сферах фармацевтической разработки и биомедицинских технологий, составлять их описания и формулировать выводы	Основы биоинформатики Цитогенетика Практикум по генетике Современные методы генетики Общая гистология Практикум по гистологии и клеточной биологии Культура клеток млекопитающих Энзимология Практикум по биохимии	Геномика и протеомика Молекулярная генетика Генетическая инженерия Генетика человека с основами медицинской генетики Генетика микроорганизмов Частная гистология Эмбриология и биология развития Цитология и клеточная биология Регенеративная биология и медицина

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		Прикладная биохимия Общая физиология и культивирование микроорганизмов Практикум по микробиологии Современные методы исследования в микробиологии	Биохимия органов и тканей Биохимия клеточных мембран Биохимия II (продвинутый курс) Медицинская биохимия Генетические основы устойчивости к антибактериальным препаратам Экология микроорганизмов Медицинская микробиология Геносистематика и филогения микроорганизмов Преддипломная практика
ПК-2	Способен исследовать физиологические состояния и патологические процессы в организме человека на клеточном и молекулярном уровнях	Вирусология Патология клетки Цитогенетика Практикум по генетике Современные методы генетики Общая гистология Практикум по гистологии и клеточной биологии Культура клеток млекопитающих Энзимология Практикум по биохимии Прикладная биохимия Общая физиология и культивирование микроорганизмов Практикум по микробиологии Современные методы исследования в микробиологии Практика по профилю профессиональной деятельности	Иммунология Молекулярная генетика Генетика человека с основами медицинской генетики Частная гистология Эмбриология и биология развития Цитология и клеточная биология Регенеративная биология и медицина Биохимия органов и тканей Биохимия клеточных мембран Биохимия II (продвинутый курс) Медицинская биохимия Генетические основы устойчивости к антибактериальным препаратам Экология микроорганизмов Медицинская микробиология Преддипломная практика
ПК-3	Способен осуществлять поиск и анализ регуляторной и научной информации для	Современные методы генетики Культура клеток млекопитающих Энзимология	Геномика и протеомика Генетическая инженерия Генетика микроорганизмов Эмбриология и биология развития

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	решения профессиональных задач в области биомедицины	Прикладная биохимия Современные методы исследования в микробиологии Практика по профилю профессиональной деятельности	Регенеративная биология и медицина Биохимия II (продвинутый курс) Геносистематика и филогения микроорганизмов Преддипломная практика

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

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики по профилю профессиональной деятельности составляет 9 зачетных единиц (324 ак.ч.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики*

Наименование раздела практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
Раздел 1. Организационно-подготовительный	Получение индивидуального задания на практику от руководителя практики	3
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории)	3
Раздел 2. Работа в лаборатории	Участие в производственной деятельности лаборатории	36
	Проведение эксперимента и обработка полученных данных	120
Раздел 3. Анализ литературных данных	Подготовка аналитических материалов по теме исследования	70
Раздел 4. Ведение документации	Ведение лабораторного журнала	30
	Ведение дневника прохождения практики	20
	Подготовка отчета о прохождении практики	24
Оформление отчета по практике		9
Подготовка к защите и защита отчета по практике		9
ВСЕГО:		324

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

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
Комплект специализированной мебели, ПЦР-бокс настольный BS UV-Cleaner box Бокс абактериальной воздушной среды БАВ-ПЦР «Ламинар-С» Термошейкер Biosan ts-100c NanoPhotometer N-60 Touch	117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.10, к.2

<p> Миницентрифуга-вортекс multi-spin biosan Миницентрифуга-вортекс microspin FV-2400 biosan Морозильная камера Liebherr GNP 3056 Холодильник Бирюса-6 Термоциклер CFX96 Touch Real Time System (RT) и управляющий компьютер с монитором Термоциклер CFX96 Touch Real Time System (RT) и управляющий ноутбук Asus A540L Термоциклер Bio-rad T100 Амплификатор Bio-rad My cyclер Амплификатор Терцик МС-2+ Микроцентрифуга Eppendorf Minispin Вортекс V-1 plus Микроцентрифуга multi-spin Biosan MSC-3000 Источник бесперебойного питания Smart winner 3000 new Пиросеквенатор PyroMark Q48 Микроцентрифуга Eppendorf 5418 Термостат твердотельный «Гном» Термостат Biosan СН-100 Микроцентрифуга Minispin 5453 Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ Ламинарный шкаф Faster ВН-ЕН 2003 Источник питания Эльф-4 Камера для горизонтального электрофореза SE-2 Камера для вертикального электрофореза VE-20 Микроцентрифуга-вортекс Микроспин FV-2400 рН-метр ohaus starter 5000 Бактерицидные лампы Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office) </p>	<p> НИИ МКМ (к. № 332, 332А, 333С, 334) </p>
<p> Комплект специализированной мебели, центрифуга лабораторная медицинская ПрофМТ, Холодильник ATLANT ХМ 6026-031, Морозильник Минск-17, гомогенизатор Vilitek DY89-II, микроспектрофотометр NANODROP 2000C Thermo Fisher Камера для горизонтального электрофореза Sub-Cell GT, 15x15 см, гребенки на 15 и 20 лунок (по 1 шт), с упорами для заливки Bio-Rad Камера для вертикального электрофореза Mini-PROTEAN® Tetra Bio-Rad 165800 - 2 шт Источник питания PowerPack Basic Источник питания для 4-х электрофоретических камер с выходным напряжением до 300 В. Bio-Rad 1645050 Центрифуга настольная CM - 6M с ротором 6M (12 пробирок x12мл) Elmi Трансиллюминатор TCP-20.МС длина волн 312 и 254 нм, размер экрана 20 x 20 см. Vilber Lourmat VL 2161 2017 1 Настольный рН-метр серии Starter 5000 Ohaus, Микроцентрифуга 5420 Микроцентрифуга Epp 5420 000.318, Eppendorf </p>	<p> 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.8 НИИ МКМ (к. № 201) </p>

<p>Оборудование для гистологической лаборатории компании Leica Microsystems: Гистологические процессоры Полуавтомат для декальцинации тканей (работа с костной тканью) Станция для заливки в парафин Микротомы Криостат Аппарат для автоматического окрашивания гистологических образцов Иммуногистостейнер Bond™- maX, Germany Микроскопы с системами визуализации и ПО</p>	<p>117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.10, к.2 НИИ МКМ (к. № 333В)</p>
<p>Проектор NEC V 260X, Моторизованный Экран для проектора Master Control 203X203. лабораторное оборудование: Вытяжной шкаф, ЦЕНТРИФУГА ОПН-8, КФК-3-01 фотоэлектроколориметр, Электрошкаф сушильный SNOL 67/350, Термоблок ПЭ-4030 36 гн. d-23*45мм, Спектрофотометр Спекорд М -40, Электрофоретическая камера, 1мм, Весы аналитические EP214С, Стол-мойка лабораторная 985*610*900. Компьютер HP 280 G2 MT V7 Q81E Intel Pentium Dual-Core G4400, Спектрофотометр автоматический Epoch, Bio-Tek Instruments, Планшетный спектрофотометр ClarioStar Plus, BMG LABTECH, флуоресцентный спектрофотометр Hitachi F-2700, микропланшетный спектрофотометр Mark BioRad, система документирования гелей Western-blot</p>	<p>117198, г. Москва, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.8 НИИ МКМ (№ 329)</p>
<p>Лабораторные столы, оснащенные раковинами, газовыми горелками и электрическими розетками. Микроскопы Биомед-5, термостат суховоздушный лабораторный ТСВЛ-160, холодильник Indesit SD 167, анаэрогат АЗ-01, овоскоп ПКЯ-10, прибор вакуумного фильтрования ПВФ-35/1НБ, автоматическая система идентификации GEN III OmniLog® Plus ID System. Предметы необходимые для микробиологических исследований: инструменты (бактериологические петли и пинцеты), лабораторная посуда, набор красителей.</p>	<p>117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.8 НИИ МКМ (к. № 310)</p>
<p>Комплект специализированной мебели, Центрифуга лабораторная серия Z 32, СО2-инкубаторы лабораторные Shellab, Шкаф ламинарно-поточный серии Biowizard, Микроскоп биологический, производства «Лейка Микросистемс СМС ГмбХ», Магнит-сепаратор MidiMACS Separation Unit 130-042-302, Автоматический счетчик клеток TC20MACSQuant® Analyzer 10 Flow Cytometer, Клеточный анализатор xCelligence S16, Agilent, ZOE Fluorescent Cell Imager, Bio-Rad Laboratories, Анализатор жизнеспособности клеток TC20, Bio-Rad Laboratories, Клеточный сортер BD FACSAria™ III, ламинар LabGard NU-437-400 E, СО2-инкубатор, инвертированный микроскоп, счетчик клеток</p>	<p>117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.8 НИИ МКМ (к.№ 316, 318)</p>

7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика по профилю профессиональной деятельности может проводиться в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная).

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 Департаментом организации практик и трудоустройства обучающихся в РУДН.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Атлас-руководство: Учебное пособие. /Под ред. А.С. Быкова, В.В. Зверева. - М.: Медицинское информационное агентство, 2018. - 416 с.
2. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие /Под ред. А.С. Лабинской, Л.П. Блинковой, А.С. Ещиной. - 2-е изд., испр. - СПб.: Издательство "Лань", 2016. - 588 с.
3. Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии [Текст]: Учебное пособие для вузов / Н.П. Ролдугина, В.Е. Никитченко. - 2-е изд., перераб. доп. - М.: КолосС, 2010. - 264 с. - ISBN 978-5-9532-0787-4: 0.00.45.26 - Р67
4. Молекулярная биология. Практикум : учебное пособие для вузов / А. С. Коничев, И. Л. Цветков [и др.] ; под редакцией А. С. Коничева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020
5. ПЦР в реальном времени / Д.В. Ребриков, Г.А. Саматов, Д.Ю. Трофимов [и др.] ; под редакцией Д.В. Ребрикова. - 9-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 223 с.
6. Применение метода ПЦР в диагностике инфекций, передаваемых половым путем : учебно-методическое пособие / Н.С. Сергеева, Д.С. Щербо, Н.А. Соколова [и др.]. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2020. - 57 с.

Дополнительная литература:

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс]: учебник в 2-х томах. Т. 1 / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 448 с.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс]: учебник в 2-х томах. Т. 2 / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 472 с.
3. Биохимия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Е.С. Северина. - 5-е изд., испр. и доп. - : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-3762-9.
4. Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум : Учебное пособие / Н.В. Донкова, А.Ю. Савельева. - СПб. : Лань, 2014. - 130 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература. Ветеринарная медицина). - ISBN 987-5-8114-1704-9 : 599.94. 45.2 - Д 67
5. Давыдова, О. Методы генетических исследований микроорганизмов : учебное пособие / О. Давыдова ; Оренбургский государственный

университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 132 с. – Режим доступа: по подписке.

6. Калмыкова, М. С. Основы полимеразной цепной реакции с разными форматами детекции : учебное пособие / М. С. Калмыкова, М. В. Калмыков, Р. В. Белоусова. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 80 с. — ISBN 978-5-8114-0977-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/513>

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 <http://lib.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 «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. База данных медицинских и биологических публикаций:

- National Center for Biotechnology Information <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная библиотека Elibrary.ru: доступ по IP-адресам РУДН по адресу: <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
- Академия Google (англ. Google Scholar) - бесплатная поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин. Индексирует полные тексты научных публикаций. Режим доступа: <https://scholar.google.ru/>
- Scopus - наукометрическая база данных издательства ИД "Elsevier". Есть удаленный доступ к базе данных. Доступ по IP-адресам РУДН и удаленно по логину и паролю (Грант МОН). Режим доступа: <http://www.scopus.com/>
- Диссертации Российской Государственной Библиотеки (электронные) доступ к диссертациям по IP-адресам РУДН по индивидуальному паролю и логину. Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru/>

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

1. Правила техники безопасности при прохождении практики по профилю профессиональной деятельности (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.

* - все учебно-методические материалы для прохождения практики размещаются в соответствии с действующим порядком на странице практики **в ТУИС!**

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам прохождения практики по профилю профессиональной деятельности представлены в Приложении к настоящей Программе практики (модуля).

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН (положения/порядка).

РАЗРАБОТЧИКИ:

заведующая кафедрой
биологии и общей генетики
должность, название кафедры



подпись

М.М. Азова
инициалы, фамилия

заведующая кафедрой
микробиологии и вирусологии
должность, название кафедры



подпись

И.В. Подопригора
инициалы, фамилия

заведующий кафедрой
биохимии им. академика Т.Т. Березова
должность, название кафедры



подпись

В.С. Покровский
инициалы, фамилия

заведующий кафедрой
гистологии, цитологии и эмбриологии
должность, название кафедры



подпись

Т.Х. Фатхудинов
инициалы, фамилия

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующая кафедрой
биологии и общей
генетики



Подпись

М.М. Азова
Фамилия И.О.

Должность, БУП