

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)**

Медико-биологический факультет

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан медико-биологического факультета
д-р биол. наук, проф.



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Б.2.В.П.2 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (НИР)

для образовательной программы высшего образования -
программы магистратуры
по направлению обучения
06.04.01 Биология

Москва 2020 г.

Настоящая программа производственной практики «Научно-исследовательская работа (НИР)» – (Далее – программа практики) является частью программы магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология.

Направленность (профиль) образовательной программы: Медицинская биоинформатика.

Форма обучения: очная.

Настоящая программа практики регламентирует содержание, организацию, порядок проведения практики, а также порядок отчетности обучающихся (далее - студентов) по результатам её прохождения.

Программа практики подготовлена на кафедре биоинформатики ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России авторским коллективом под руководством Лагунина А.А., доктора биологических наук, профессора РАН.

Составители:

№ п.п.	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1.	Шилов Борис Владимирович	канд. мед. наук, доц.	Доцент кафедры биоинформатики МБФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
2.	Лагунин Алексей Александрович	д-р биол. наук, проф. РАН	Зав. кафедрой биоинформатики МБФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биоинформатики (Протокол № 4 от «15» апреля 2020 г.).

Рабочая программа практики рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п.п.	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1.	Мошковский Сергей Александрович	д-р биол. наук, проф. РАН	зав. кафедрой биохимии МБФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	

Программа практики рассмотрена и одобрена советом медико-биологического факультета, протокол № 6 от «25» июня 2020 г.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации программы практики:

- 1) Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- 2) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».
- 3) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. N 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» с изменениями и дополнениями от 27 ноября 2015 года и 16 января 2018 г.
- 4) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержден приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «23» сентября 2015 г. № 1052.
- 5) Устав ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России.
- 6) Положение о практике студентов, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры и иные локальные акты ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России.
- 7) Общая характеристика и учебный план образовательной программы.

Раздел 1. Общие положения

1.1. Цель и задачи прохождения практики

1.1.1. Целью прохождения практики:

получение студентами профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области медицинской биоинформатики и выполнение индивидуального задания, предлагаемого руководителем практики.

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе прохождения практики:

Сформировать навыки работы в научно-исследовательских и клиничко-диагностических лабораториях. Развить умение правильно интерпретировать, анализировать, оценивать достоверность и информативность результатов научно-исследовательской работы.

1.2. Вид, тип, способ (при наличии) и форма проведения практики

1.2.1. Вид практики: производственная практика.

1.2.2. Научно-исследовательская работа (НИР).

1.2.3. Способ проведения практики: стационарная.

1.2.4. Форма проведения практики: дискретно.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (НИР)» относится к Блоку Б2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа.

Для успешного прохождения настоящей практики обучающиеся должны освоить следующие дисциплины в предыдущем высшем образовании и школьной программе:

- Биоинформатика
- Геном, структура и функции
- Медицинская генетика
- Медицинские биотехнологии
- Статистический язык программирования R
- Менеджмент научных исследований
- Перевод профессиональной литературы
- Молекулярная биология
- Биохимия
- Алгоритмы программирования
- Математические основы анализа данных
- Молекулярные основы поиска новых лекарственных средств
- Информационно-коммуникационные технологии
- Медицинская биоинформатика и функциональная генетика
- Компьютерное конструирование лекарств
- Практика по получению профессиональных первичных умений и навыков (по биоинформатике)
- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по сборке геномов)
- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (лаборантская практика)

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при прохождении практики, необходимы для прохождения преддипломной практики.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Наименование компетенций, на формирование которых направлены результаты обучения при прохождении практики	Шифр компетенции
Общекультурные компетенции		
Знать: приемы и методы логического и аргументированного анализа в научных исследованиях. Уметь: публично выступать, осуществлять сотрудничество, разрешать конфликты. Владеть навыками логического и аргументированного анализа и публичной речи связанной с научными исследованиями.	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1
Знать: приёмы формирования задач и достижения поставленных целей. Уметь: решать поставленные задачи в научных исследованиях Владеть навыками практической научно-исследовательской работы.	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК-3
Общепрофессиональные компетенции		
Знать: приемы и методы письменной и устной коммуникации, связанной с научными исследованиями. Уметь: осуществлять письменную и устную коммуникацию, связанную с научными исследованиями. Владеть навыками коммуникации при выполнении научных исследований.	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1
Знать: фундаментальные законы молекулярной биологии и генетики необходимые для решения задач биоинформатики в научных исследованиях. Уметь: использовать известные алгоритмы биоинформатики для решения фундаментальных биологических задач связанных с анализом биологических и нуклеотидных последовательностей в научных исследованиях. Владеть навыками работы с основными общедоступными ресурсами по медико-биологическим знаниям при выполнении научных исследований.	Готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	ОПК-3
Знать: приемы и методы поиска информации при выполнении научных исследований. Уметь: правильно формулировать поисковые запросы при выполнении научных исследований. Владеть навыками работы с основными типами современной компьютерной техники при выполнении научных исследований.	Способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	ОПК-4
Знать: современные компьютерные технологии необходимые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации при решении задач биоинформатики и выполнении научных исследований. Уметь: правильно применять известные алгоритмы биоинформатики для решения практических задач	Готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач	ОПК-7

ских задач в научных исследованиях. Владеть навыками работы с современным языком программирования для решения практических задач биоинформатики в научных исследованиях.		
Знать: принципы оформления и представления результатов полученных при решении задач биоинформатики в научных исследованиях. Уметь: правильно оформлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ по биоинформатики. Владеть навыками оформления, представления и презентации результаты научно-исследовательских работ по биоинформатики.	Способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	ОПК-9
Профессиональные компетенции		
Знать: подходы к использованию фундаментальных и прикладных знаний, полученных на других дисциплинах для решения задач биоинформатики в научных исследованиях. Уметь: использовать фундаментальные и прикладные знания, полученных на других дисциплинах для решения задач биоинформатики связанные с анализом биологических и нуклеотидных последовательностей. Владеть навыками использования фундаментальных и прикладных знаний, полученных на других дисциплинах, при использовании алгоритмов, применяемых для решения задач медицинской биоинформатики в научных исследованиях.	Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	ПК-1
Знать: принципы планирования решения задач биоинформатики и реализации необходимых алгоритмов в научных исследованиях. Уметь: планировать разработку компьютерной программы и выбирать необходимые алгоритмы для решения задач медицинской биоинформатики в научных исследованиях. Владеть навыками разработки компьютерных программ на основе известных алгоритмов биоинформатики для решения практических задач в научных исследованиях.	Способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия - (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	ПК-2
Знать: методические основы проектирования и использование современных вычислительных комплексов для компьютерной реализации алгоритмов биоинформатики в научных исследованиях. Уметь: использовать методические основы проектирования и современные вычислительные комплексы для компьютерной реализации алгоритмов биоинформатики в научных исследованиях. Владеть навыками проектирования и работы на современных вычислительных комплексах для компьютерной реализации алгоритмов биоинформатики в научных исследованиях.	Способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	ПК-3
Знать: подходы к созданию новых идей и методических решений для реализации алгоритмов биоинформатики в научных исследованиях. Уметь: генерировать новые идеи и методические решения для компьютерной реализации	Способность генерировать новые идеи и методические решения	ПК-4

алгоритмов биоинформатики в научных исследованиях. Владеть навыками разработки компьютерных алгоритмов биоинформатики на основе новых идей и методических решений.		
Знать: подходы представлению учебного материала в устной, письменной и графической форме. Уметь: представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме. Владеть навыками представления учебного материала в устной, письменной и графической форме.	Владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей	ПК-9

Раздел 2. Содержание практики

Таблица 2.

№ п/п	Содержание практики	Трудоёмкость (часам)
1	Подготовительный этап:	6
1.1	Знакомство с профильной организацией (базой практики) и правилами прохождения практики. Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Получение индивидуального задания на практику в рамках научно-исследовательской или научно-практической работы подразделения, в котором выполняется практика	6
2	Производственный этап:	102
2.1	Выполнение задания путем использования биоинформатических методов и подходов. Работа над отчетом по практике	102
3	Самостоятельная работа:	144
3.1	Написание и отладка скриптов, анализ полученных результатов, подготовка к защите полученных результатов для соответствующих задач. Оформление отчета по практике.	144
4	Промежуточная аттестация	36
4.1	Подготовка к экзамену	30
4.2	Экзамен	6
	Итого:	288

Раздел 3. Организация практики

3.1. Период проведения, объём и продолжительность практики

В соответствии с учебным планом практика студентов проводится в 3 семестре. Конкретные сроки проведения практики устанавливаются календарным учебным графиком на учебный год.

Объём практики 8 з.е.

Продолжительность практики 18 недель (288 академических часа).

3.2. Порядок организации практики

Практика организуется в подразделениях вуза, а также в лабораториях научно-исследовательских, научно-практических и клинических учреждениях, в которых производятся исследования в области медицинской биоинформатики. Студенты могут самостоятельно выбирать место проведения практики по согласованию с руководителем соответствующих подразделений. В случае если учащиеся затрудняются с выбором места прохождения практики, ее прохождение организует кафедра биоинформатики МБФ Университета.

До выхода на практику обучающемуся необходимо явиться на консультацию для прохождения инструктажа.

Для прохождения практики в сроки, установленные календарным учебным графиком, обучающимся выдаются следующие документы:

- индивидуальное задание на бумажном носителе;
- форма дневника прохождения практики в электронном виде;
- форма отчета о прохождении практики в электронном виде;
- ссылку на сайт организатора практики, где размещена программа практики в электронном виде.

В период прохождения практики обучающиеся подчиняются всем правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности. Для студентов устанавливается режим работы, обязательный для тех структурных подразделений организации, где они проходят практику. Продолжительность рабочего дня для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

Направление на практику оформляется распорядительным актом Университета с указанием для каждой группы обучающихся и места прохождения практики (профильной организации или структурного подразделения Университета), вида и срока прохождения практики, ответственного за организацию практики и руководителя практики от Университета.

3.3. Особенности организации практики в случае индивидуального прикрепления обучающихся

При проведении практики возможно по письму-запросу индивидуальное прикрепление обучающихся в выбранные ими профильные организации, которые гарантируют необходимые условия для решения задач практики и выполнения требуемых программой практики заданий. Индивидуальное прикрепление обучающегося производится по письменному ходатайству руководителя структурным подразделением Университета или руководителя профильной организацией, с которой Университет заключен соответствующий договор. В ходатайстве указывается обоснование для индивидуального прикрепления обучающегося для прохождения данной практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

3.4. Особенности организации практики для лиц с ОВЗ и инвалидов

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Для обучающихся с ОВЗ и инвалидов выбор мест прохождения практики осуществляется с учётом состояния здоровья и требования по доступности. Обучающийся с ОВЗ, обучающийся-инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения практики подает письменное заявление начальнику отдела практики/заведующему кафедрой/ декану факультета (*оставить нужное*), отвечающему за ее проведение, о необходимости создания для него специальных условий при проведении практики с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

3.5. Права и обязанности обучающихся

В период прохождения практики на обучающегося распространяются правовые условия трудового законодательства РФ, а также внутреннего распорядка профильной организации. Обучающийся-практикант имеет право:

- предлагать для прохождения практики профильную организацию, в которой обучающийся осуществляет трудовую деятельность (в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая им, соответствует требованиям к содержанию практики).

- получать консультацию по всем вопросам, касающимся практики, у руководителей от базы практики и от Университета;

- обращаться по спорным вопросам к руководителю практики, заведующему кафедрой и декану факультета.

Обучающийся, находящейся на практике обязан:

- своевременно пройти практику в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком;

- полностью выполнить программу практики, предусмотренную индивидуальным заданием (*индивидуальное задание выдаётся руководителем практики от Университета*);

- подчиняться действующим в профильной организации правилам внутреннего трудового распорядка и строго соблюдать их;

- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии;

- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;

- вести дневник практики с указанием перечня ежедневно проделанной работы;

- проводить необходимые исследования, наблюдения и сбор материалов для написания докладов и сообщений на студенческих научно-практических конференциях;

- своевременно представить руководителю практики от кафедры отчетную документацию и пройти промежуточную аттестацию по практике;

- подготовить отчет о прохождении практики.

Дневник практики является основным документом, позволяющим оценить качество работы обучающегося на практике. Дневник заполняется ежедневно, в развёрнутой форме, с указанием времени начала и окончания работы, с подробным описанием приобретенных практических умений в течение рабочего дня. На основе дневника практики обучающийся подготавливает отчет о прохождении практики. Выполнение работ, не предусмотренных индивидуальным заданием, ведет к снижению оценки на промежуточной аттестации по результатам прохождения практики. Форма заполнения дневника выбирается индивидуально: печатная либо рукописная. Дневник практики в обязательном порядке должен быть выполнен на белых листах формата А4, фиксированных скрепкой. Дневник подписывается студентом, руководителем практики от Университета, руководителем практики от профильной организации (базы практики).

В отчете о прохождении практики должны быть отражены все пункты индивидуального задания с количественной характеристикой их выполнения (Вариант см. табл. 1). Отчет о прохождении практики подписывается студентом, руководителем практики от Университета, руководителем практики от профильной организации (от базы практики) или уполномоченным им лицом.

Отсутствие обучающегося (без уважительной причины, подтвержденной документом) в установленном для прохождения месте, в установленные сроки и время считается прогулом. Если прогулы составляют более 30% рабочего времени, практика обучающемуся не засчитывается.

В случае невыполнения предъявляемых требований обучающийся, находящийся на практике, может быть отстранен от прохождения практики. Обучающийся, отстраненный от практики или работа которого на практике признана неудовлетворительной, считается не выполнившим программу практики. Не выполнение программы практики без уважительной причины признаётся академической задолженностью

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации (получение обучающимся оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено») по практике или непрохождение обучающимся промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются

академической задолженностью.

3.6. Руководство практикой

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета (далее – руководитель практики от Университета), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее – руководитель практики от профильной организации).

Для руководства практикой, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики от Университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета.

Направление на практику оформляется приказом ректора Университета или иного уполномоченного им должностного лица с указанием руководителя (руководителей) практики от Университета, указанием закрепления каждого группой обучающихся, структурным подразделением Университета или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Руководитель практики от Университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в профильной организации, в Университете;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой высшего образования;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе (*оставить нужное*);
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации (базы практики):

- участвует в составлении рабочего графика (плана) проведения практики;
- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- знакомит обучающихся с профильной организацией (базой практики) и правилами прохождения практики, проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- руководит практикой обучающихся;
- составляет характеристику-отзыв на обучающегося, проходившего практику.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от Университета и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

По окончании практики руководитель практики от профильной организации составляет характеристику-отзыв на обучающегося, проходившего практику. В характеристике должны

быть представлены следующие основные показатели работы обучающегося в период прохождения практики:

- дисциплинированность;
- качество освоение практических умений (с интересом, прилежно, формально и т.д.)
- неосвоенные практические навыки, причины;
- демонстрация знаний в процессе решения практических задач.
- проявление личностных качеств при выполнении программы практики;

Основной вывод характеристики-отзыва – положительная или отрицательная оценка, рекомендуемая руководителем практики от профильной организации.

Характеристика-отзыв подписываются руководителем практики от профильной организации, руководителем профильной организации и заверяется печатью профильной организации.

Раздел 4. Организация промежуточной аттестации по результатам практики

- 1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану – экзамен.
- 2) Форма отчётности по практике – защита отчёта о практике.
- 3) Организация промежуточной аттестации по результатам прохождения практики

Промежуточная аттестация обучающихся по практике:

- проводится согласно приказу ректора об организации практики;
- организуется заведующим кафедрой, за которым закреплена практика);
- непосредственно контролируется (проводится) руководителем практики от Универси-

тета.

Промежуточная аттестация студентов по практике проводится на основании письменных отчетов, составленных студентами в соответствии с настоящей программой практики в сроки, отведенные для прохождения практики в соответствии с календарным учебным графиком.

К защите отчета допускается обучающийся, полностью выполнивший программу практики.

Оценка уровня сформированности знаний, умений, опыта практической деятельности и компетенции обучающихся в ходе промежуточной аттестации, проводимой по результатам прохождения практики в форме экзамена, осуществляется посредством традиционной шкалы оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» *(оставить пустое)*.

- 4) Перечень тем, вопросов, практических заданий для подготовки к промежуточной аттестации по результатам прохождения практики.

Раздел 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам прохождения практики

Вариант:

Таблица 4.

№	Содержание защиты отчёта о практике	Критерии оценивания результатов практики	Баллы
1	2	3	4
1	Содержание дневника практики	Дневник не написан, или в дневнике нет подписей кураторов от Университета и Организации	неудовлетворительная оценка за экзамен
		В дневнике описана работа студента, не соответствующая индивидуальному заданию более чем на 70%	неудовлетворительная оценка за экзамен
		В дневнике не указано время начала и оконч-	неудовлетворительная

		чания работы, нет описания приобретенных практических умений в течение рабочего дня	оценка за экзамен
		Количество отработанных часов, указанных в дневнике - меньше 70%	неудовлетворительная оценка за экзамен
		Описание выполненной работы студента не совпадает с данными, указанными в отчете по практике более чем 70%	неудовлетворительная оценка за экзамен
		Дневник написан формально: встречается описание работ, не соответствующих индивидуальному заданию, описание приобретенных практических умений поверхностное, описание выполненных работ, не совпадает с отчетом по практике, количество часов от 70 до 80%	3
		В дневнике имеются незначительные ошибки в описании практических умений, работа студента соответствует индивидуальному заданию и полностью совпадает с отчетом по практике, количество часов от 80 до 90%	4
		Дневник полностью соответствует требованиям, указанным в образце дневника, количество часов более 90%	5
2	Характеристика-отзыв	Отрицательная характеристика	неудовлетворительная оценка за экзамен
		Удовлетворительная характеристика	3
		Хорошая характеристика	4
		Отличная характеристика	5
3	Отчет о прохождении практики	Отчет оформлен не в соответствии с требованиями, установленными программой практики; индивидуальное задание не выполнено более чем на 70%, аналитические выводы приведены с ошибками. Отчет не подписан, отсутствует печать базы практики	неудовлетворительная оценка за экзамен
		Отчет оформлен с нарушением требований, установленных программой практики.	3
		В отчете содержатся незначительные неточности.	4
		Отчет полностью соответствует установленным программой практики требованиям	5
4	Ответы на вопросы в процессе защиты отчета по практике	Ответы не соответствуют сути заданных вопросов	0
		В ответах допущены существенные ошибки, обучающийся демонстрирует частичное знание нормативно-правовой базы и теоретических основ педагогической деятельности	3
		В ответах допущены незначительные неточности, не всегда точно приведены примеры из практики, иллюстрирующие теоретические позиции	4
		Ответы на вопросы точные, логичные, аргументированные, приведены примеры, подтверждающие рассуждения обучающегося	5
5.	Уровень сформированности компетенций*		
		Универсальные компетенции	
5.1	ОК-1 - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) отличную способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	5
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по	4

		практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) хорошую способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) удовлетворительную способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	3
		Не демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	2
5.2	ОК-3 - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) отличную готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	5
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) хорошую готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	4
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) удовлетворительную готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	3
		Не демонстрирует готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	2
		Общепрофессиональные компетенции	
5.3	ОПК-1 - готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) отличную способность письменной и устной коммуникации.	5
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) хорошую способность письменной и устной коммуникации.	4
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) удовлетворительную способность письменной и устной коммуникации.	3
		Не демонстрирует способность письменной и устной коммуникации.	2
5.4	ОПК-3 - готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) отличную способность применять фундаментальные законы молекулярной биологии и генетики необходимые для решения задач биоинформатики.	5
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) хорошую способность применять фундаментальные законы молекулярной биологии и генетики необходимые для решения задач биоинформатики.	4
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) удовлетворительную способность применять фундаменталь-	3

		ные законы молекулярной биологии и генетики необходимые для решения задач биоинформатики.	
		Не демонстрирует способность применять фундаментальные законы молекулярной биологии и генетики необходимые для решения задач биоинформатики.	2
5.5	ОПК-4 - Способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) отличную способность применять методы поиска и анализа информации.	5
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) хорошую способность применять методы поиска и анализа информации.	4
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) удовлетворительную способность применять методы поиска и анализа информации.	3
		Не демонстрирует способность применять методы поиска и анализа информации.	2
5.6	ОПК-7 - готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач	Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) отличную способность работы с современными языками программирования для решения практических задач биоинформатики.	5
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) хорошую способность работы с современными языками программирования для решения практических задач биоинформатики.	4
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) удовлетворительную способность работы с современными языками программирования для решения практических задач биоинформатики.	3
		Не демонстрирует способность работы с современными языками программирования для решения практических задач биоинформатики.	2
5.7	ОПК-9 - способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) отличную способность правильно оформлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ по биоинформатики.	5
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) хорошую способность правильно оформлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ по биоинформатики.	4
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) удовлетворительную способность правильно оформлять и	3

		докладывать результаты научно-исследовательских работ по биоинформатики.	
		Не демонстрирует способность правильно оформлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ по биоинформатики.	2
		Обязательные, рекомендуемые и (или) установленные Университетом самостоятельно (в т.ч. в дополнении к обязательным) профессиональные компетенции	
5.8	ПК-1 - способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) отличную способность применение фундаментальных и прикладных знаний, полученных на других дисциплинах для решения задач биоинформатики.	5
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) хорошую способность применение фундаментальных и прикладных знаний, полученных на других дисциплинах для решения задач биоинформатики.	4
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) удовлетворительную способность применение фундаментальных и прикладных знаний, полученных на других дисциплинах для решения задач биоинформатики.	3
		Не демонстрирует способность применение фундаментальных и прикладных знаний, полученных на других дисциплинах для решения задач биоинформатики.	2
5.9	ПК-2 - Способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия - (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) отличную способность разрабатывать компьютерные программы на основе известных алгоритмов биоинформатики для решения практических задач.	5
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) хорошую способность разрабатывать компьютерные программы на основе известных алгоритмов биоинформатики для решения практических задач.	4
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) удовлетворительную способность разрабатывать компьютерные программы на основе известных алгоритмов биоинформатики для решения практических задач.	3
		Не демонстрирует способность разрабатывать компьютерные программы на основе известных алгоритмов биоинформатики для решения практических задач.	2
5.10	ПК-3 - способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических	Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) отличную способность использовать методические основы проектирования и современные вычислитель-	5

	исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	ные комплексы для компьютерной реализации алгоритмов биоинформатики.	
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) хорошую способность использовать методические основы проектирования и современные вычислительные комплексы для компьютерной реализации алгоритмов биоинформатики.	4
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) удовлетворительную способность использовать методические основы проектирования и современные вычислительные комплексы для компьютерной реализации алгоритмов биоинформатики.	3
		Не демонстрирует способность использовать методические основы проектирования и современные вычислительные комплексы для компьютерной реализации алгоритмов биоинформатики.	2
5.11	ПК-4 - способность генерировать новые идеи и методические решения	Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) отличную способность генерировать новые идеи и методические решения для компьютерной реализации алгоритмов биоинформатики.	5
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) хорошую способность генерировать новые идеи и методические решения для компьютерной реализации алгоритмов биоинформатики.	4
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) удовлетворительную способность генерировать новые идеи и методические решения для компьютерной реализации алгоритмов биоинформатики.	3
		Не демонстрирует способность генерировать новые идеи и методические решения для компьютерной реализации алгоритмов биоинформатики.	2
5.12	ПК-9 - владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей	Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) отличную способность представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме.	5
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) хорошую способность представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме.	4
		Демонстрирует (в процессе защиты отчета по практике, на основе характеристики, анализа дневника и текста отчета) удовлетворительную способность представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме.	3
		Не демонстрирует способность представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме.	2

Итоговое количество баллов:	33-80
-----------------------------	-------

Шкала оценивания результатов прохождения практики

Оценка	Оценка результатов практики (в баллах)
«отлично»	70-80 баллов
«хорошо»	55-70 баллов
«удовлетворительно»	40-55 баллов (только при наличии положительных оценок за дневник, отчет и характеристику)
«неудовлетворительно»	менее 40 баллов

6. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение практики

6.1. Учебная литература:

6.1.1. Основная литература:

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов (тем)	Семестр	Наличие литературы	
						В библиотеке	
						Кол. экз.	Электр. адрес ресурса
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение в биоинформатику	А.Леск	2013 Москва	все разделы	1	20	-

9.1.2. Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Наличие доп. литературы			
						В библиотеке		На кафедре	
						Кол. экз.	Электр. адрес ресурса	Кол. экз.	В т.ч. в электр. виде
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Молекулярное моделирование	Х.-Д. Хельтье	2015	4	1		http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4x?usr_data=access(2med.0YI8ELM6704SLM6S-X097.ISBN9785996324019,1,lms0ylsqdku.ru.ru)		

6.2. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики:

1. Entrez (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/gquery>)

2. ChEMBL – экспериментальные данные об активности низкомолекулярных веществ <https://www.ebi.ac.uk/chembl/>
3. ClinicalTrials.gov – клинические исследования
4. DrugBank – лекарства и кандидаты в лекарства <http://www.drugbank.ca/>
5. NCBI dbGaP – данные о генотипах и фенотипах <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/gap>
6. NCBI EST – ярлыки экспрессированных последовательностей <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nucest/>
7. NCBI Gene – информация о генах <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/gene>
8. Genome Project – информация о проекте Геном <https://www.genome.gov/10001772/all-about-the--human-genome-project-hgp/>
9. NCBI Genome – целые геномные последовательности <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/genome/>
10. NCBI GEO DataSets – экспериментальные множества экспрессий БД GEO <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/gds>
11. NCBI GEO Profiles – экспрессионные профили <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/geoprofiles/>
12. NCBI HomoloGene – эукариотические гомологичные группы <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/homologene>
13. KEGG – коллекция баз данных по сигнальным и регуляторным путям <http://www.genome.jp/kegg/>
14. NCBI Nucleotide – набор нуклеотидных последовательностей <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore>
15. OMIM – менделевское наследование признаков у людей <http://www.omim.org/>
16. PFAM – семейства белков с аннотациями и множественным выравниванием последовательностей сгенерированном с использованием скрытых марковских моделей <http://pfam.xfam.org/>
17. PROSITE – белковые семейства и домены <http://prosite.expasy.org/>
18. NCBI Protein – белковые последовательности <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/protein>
19. Protein Data Bank (PDB) – база данных по 3D структурам макромолекул <http://www.rcsb.org>
20. PubChem – биоактивные химические соединения <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>
21. PubMed – биомедицинская литература, цитаты и абстракты <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
22. Reactom – регуляторные и сигнальные пути <http://www.reactome.org/>
23. NCBI RefSeq – референтные последовательности <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/refseq/>
24. NCBI ClinVar – связь геномных вариаций со здоровьем человека <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/clinvar/>
25. NCBI dbSNP – единичные полиморфизмы <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/SNP/>
26. NCBI Structure – трехмерные макромолекулярные структуры <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Structure>
27. NCBI Taxonomy – систематика организмов, представленных в GeneBank <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/taxonomy>
28. NCBI UniGene – кластеры последовательностей транскриптов <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/unigene>
29. UniProt – информация о белках <http://www.uniprot.org/>
30. Базы данных European Bioinformatics Institute (EBI) <http://www.ebi.ac.uk/>

6.3. Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии);

1. Автоматизированная образовательная среда университета.

2. Microsoft Office
3. Набор биоинформатических компьютерных программ и баз данных в зависимости от профиля исследований кафедры или лаборатории.

6.4. Материально-техническое обеспечение практики

6.4.1. Для изучения учебной дисциплины используются:

- *учебная аудитория для занятий лекционного типа* оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, и др.); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, и др.),

- *учебная аудитория для занятий семинарского типа* оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, и др.); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, и др.),

- *компьютерный класс*, оснащённый персональными компьютерами с выходом в Интернет, столами и стульями,

- *помещение для самостоятельной работы обучающихся* оснащено специализированной мебелью (парты, стулья и др.), техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

6.4.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Предусмотрено наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха. Для слабослышащих студентов возможно использование сурдотехнических средств, что является средством оптимизации учебного процесса, посредством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции. Учебные аудитории, в которых обучаются студенты с нарушением слуха, оборудованы компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор), видеоматериалами. Компьютеры содержат электронную лупу, программу-синтезатор речи и другие технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями зрения. Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для слабовидящих формы (звуковое воспроизведение или укрупненный текст), и позволяют им самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения. Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста или слайда на экране) при помощи электронной лупы. Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата предусмотрено использование компьютеров с настроенными специальными возможностями операционной системы Windows, такими как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, а также настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Приложения:

- Приложение 1. Приказ о проведении практики (макет)
- Приложение 2. Индивидуальное задание.
- Приложение 3. Дневник прохождения практики
- Приложение 4. Отчет о прохождении практики обучающегося
- Приложение 5. Характеристика-отзыв.
- Приложение 6. Список обучающихся, с которыми был проведён инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
- Приложение 7. Отзыв на отчет по практике.
- Приложение 8. Образец оформления запроса-подтверждения в организацию.

Заведующий кафедрой

А.А. Лагунин

«25» июня 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета

Е.Б. Прохорчук

«25» июня 2020 г.

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)

ПРИКАЗ

Москва

№ _____

О проведении _____ практики
студентов медико-биологического факультета

В соответствии с календарным учебным графиком федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее – Университет) на _____ учебный год, утвержденно-го проректором по учебной работе, учебным планом образовательной программы и в целях организованного и качественного проведения вид практики практики «название практики» студентов медико-биологического факультета, обучающихся по направлению подготовки/специальности (нужное оставить) код наименование очной формы обучения _____ курса, за исключением студентов, обучающихся по целевому набору (оставить в случае, если есть необходимость), п р и к а з ы в а ю:

1. Провести вид практики практику с дата по дата.
2. Распределить студентов по местам прохождения вид практики практики согласно Приложению к настоящему приказу.
3. Ответственным за организацию вид практики практики от Университета назначить декана наименование факультета ФИО декана.
4. Руководителями вид практики практики назначить работников Университета из числа лиц, занимающих должности профессорско-преподавательского состава, согласно Приложению к настоящему приказу.
5. При организации вид практики практики руководствоваться программой вид практики практики, обратив особое внимание на сроки ее проведения, содержание и соблюдение правил техники безопасности.
6. Провести промежуточную аттестацию студентов в форме зачета/экзамена (нужное оставить) дата проведение промежуточной аттестации.
7. Руководителям вид практики практики отчет о результатах вид практики практики представить декану наименование факультета ФИО декана в срок до дата.
8. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на декана медико-биологического факультета ФИО декана.

Ректор

/ФИО/

СОГЛАСОВАНО: (в случае, если ответственным за проведение практики является декан факультета)

« ____ » _____ 20 ____	Проректор по учебной работе	/ФИО/
« ____ » _____ 20 ____	Начальник юридического отдела	/ФИО/
« ____ » _____ 20 ____	Начальник отдела документационного обеспечения	/ФИО/
« ____ » _____ 20 ____	Декан _____ факультета	/ФИО/

Фамилия, инициалы исполнителя документа,
телефон, подпись исполнителя

к приказу от « ____ » _____ № _____

План распределения студентов ____ курса, обучающихся по направлению подготовки
 06.04.01 Биология,
 по местам прохождения наименование практики практики
 в период с ____ по ____

Способ проведения практики: _____

№ п/п	ФИО студента	Номер учебной группы	Руководитель практики от Уни- верситета (ФИО, должность)	Место прохождения практики

Декан медико-биологического факультета

/ФИО/

« ____ » _____ 20 ____

Приложение 2
к программе практики

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет име-
ни Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ¹

студенту факультета обучающемуся по направлению подготовки для прохождения	(Ф.И.О. студента) медико-биологического (наименование факультета) 06.04.01 Биология практики (наименование практики)
	в период с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г.

№ п/п	Содержание практики
1.	Ознакомиться....
2.	Подготовить и провести...
3.	Провести анализ...
4.	Организовать....
5.	Оформить....
6.	Посетить....
	К защите практики представить следующие документы:
1.	Индивидуальное задание для прохождения практики
2.	Дневник прохождения практики
4.	Отчет о прохождении практики
5.	Характеристику-отзыв руководителя практики от организации
6.	Учебно-методические документы (материалы), подготовленные в ходе практики

Дата выдачи индивидуального задания: "___" _____ 20__ г.

Срок защиты отчета по практике: "___" _____ 20__ г.

Руководитель практики от Университета (закреп-
ленной кафедры)

«___» _____ 20__ г.

(подпись) (Ф.И.О.)

¹ Готовится и выдается обучающемуся руководителем практики от Университета или начальником отдела производственной практики.

Приложение 3
к программе практики (лист 1)

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет име-
ни Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ²

прохождения	<i>(наименование практики)</i>	практики
<i>(Ф.И.О. студента)</i>		
студента факультета	медико-биологического	
	<i>(наименование)</i>	
обучающегося по направлению подготовки	06.04.01 Биология	
Форма обучения	очная	
	<i>(очная, очно-заочная, заочная)</i>	
Учебная группа №		
Руководитель практики от Университета	<i>(Ф.И.О., контактный телефон)</i>	
Руководитель практики от профильной организации	<i>(Ф.И.О., контактный телефон)</i>	
Место прохождения практики:	<i>(адрес, контактные телефоны)</i>	
Срок прохождения практики:	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.	

² Заполняется студентом

[illegible]

(Ф.И.О. руководителя)

³ Ведется студентом за каждый день практики

Приложение 4
к программе практики (лист 1)

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

(название практики)

Фамилия И.О. _____ группа _____

Факультет медико-биологический, форма обучения очная

Организация, в которой проходил практику _____

Сроки прохождения: начало _____ окончание _____

Вариант

№	Практические умения, приобретаемые в процессе прохождения практики (количество переменное)	Критерии оценивания результатов практики / Баллы		
		1 балл (задается кол-во исполнений для каждого умения)	2 балла (задается кол-во исполнений для каждого умения)	3 балла (задается кол-во исполнений для каждого умения)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
.				
Всего: высчитывается общее количество баллов				

Предложения и пожелания:

(подпись)

(Ф.И.О. студента)

«___» _____ 20__ г.

Руководитель практики от профильной организации

(подпись)

/ _____ /
(Фамилия и инициалы)

Руководитель профильной организации

(подпись)

/ _____ /
(Фамилия и инициалы)

«___» _____ 20__ г.

МП

Приложение 5
к программе практики

Список обучающихся ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России, прибывших в _____

(наименование профильной организации (базы практики))

для прохождения практики в период с _____ по _____, с которыми был проведён инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

№ п.п.	Фамилия, имя, отчество обучающегося	Был ознакомлен, в чём расписываюсь				Примечания
		с требованиями охраны труда	с требованиями пожарной безопасности	с требованиями пожарной безопасности	с правилами внутреннего трудового распорядка	

Руководитель практики от профильной организации

/ _____ /
(подпись) (Фамилия и инициалы)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Приложение 6
к программе практики

ХАРАКТЕРИСТИКА – ОТЗЫВ

На студента _____
(Фамилия И.О.)
 Факультет медико-биологический, форма обучения _____, Группа _____,
 проходившего практику (название практики) _____
 _____ с-
 _____ по _____ в _____

(название профильной организации (базы практики))

Основные положения характеристики:

- дисциплинированность;
- отношения к труду, больным, коллегам, сотрудникам ЛПУ;
- качество освоение практических умений (с интересом, прилежно, формально и т.д.)
- неосвоенные практические навыки, причины;
- демонстрация знаний в процессе решения практических задач.
- проявление личностных качеств при выполнении программы практики;

Характеристика пишется в развёрнутой форме, с подробным описанием основных положений характеристики!

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____ /
(подпись) (Фамилия и инициалы)

Руководитель профильной организации _____ / _____ /
(подпись) (Фамилия и инициалы)

Дата _____ МП _____

Приложение 7
к программе практики

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет им.
Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

Отзыв⁴

на отчет по _____ практике
(наименование практики)

	(Ф.И.О. студента)	
студента факультета	Медико-биологический	
	(наименование)	
обучающегося по	06.04.01 Биология	
направлению подготовки		
Форма обучения	очная	
	(очная, очно-заочная, заочная)	
Учебная группа №		

1.Сведения о наличии отчетных документов	Есть/нет
Индивидуальное задание для прохождения практики	
Дневник прохождения практики	
Отчет о прохождении практики	
Характеристику-отзыв руководителя практики от профильной организации	
Учебно-методические документы или иные материалы, подготовленные в ходе практики	
2. Содержание отчетных документов, представленных студентом	Оценка
Отчет о прохождении практики	
Дневник прохождения практики	
Характеристику-отзыв	
Итого:	
3. Качество выполнения индивидуального задания	
Результаты практики соответствуют выданному индивидуальному заданию	
Объем и качество выполнения индивидуального задания:	

Оценка: _____
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

Экзаменатор _____ / _____ / « ____ » _____ 20__ г.

⁴ Оформляется руководителем практики от университета

Приложение 8
к программе практики (лист 1)

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет име-
ни Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

Руководителю

(индекс, адрес)

Уважаемый!

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (далее – Университет), на основании договора о сотрудничестве «О предоставлении мест для прохождения учебной и производственной практики обучающимся» между Организацией и Университетом, направляет студентов для прохождения производственной практики:

1. «Название практики» – ____ студентов с дд.мм.гггг. по дд.мм.гггг;
2. «Название практики» – ____ студентов с дд.мм.гггг. по дд.мм.гггг;
3. «Название практики» – ____ студентов с дд.мм.гггг. по дд.мм.гггг;

Декан факультета

Фамилия и инициалы

Приложение 8
к программе практики (лист 2)

Список студентов, направляемых на практику в _____,
и руководителей практики от Университета

№	Фамилия Имя Отчество студента	№ группы	Фамилия Имя Отчество руководителя практики от Университета
<i>Название практики, курс обучения</i>			
1			
2			
3			
Т.д.			
<i>Название практики, курс обучения</i>			
1			
2			
3			
Т.д.			
<i>Название практики, курс обучения</i>			
1			
2			
3			
Т.д.			

Содержание		Стр.
1	Раздел 1. Общие положения	4
2.	Раздел 2. Содержание практики	7
3.	Раздел 3. Организация практики	7
4.	Раздел 4. Порядок организации промежуточной аттестации по результатам практики	11
5.	Раздел 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	11
6.	Раздел 6. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение практики	17
	Приложения:	20
1)	Приложение 1. Приказ о проведении практики (макет)	21
2)	Приложение 2. Индивидуальное задание	24
3)	Приложение 3. Дневник прохождения практики	25
4)	Приложение 4. Отчет о прохождении практики обучающегося	27
5)	Приложение 5. Список обучающихся, с которыми был проведён инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	28
6)	Приложение 6. Характеристика-отзыв	29
7)	Приложение 7. Отзыв на отчет по практике	30
8)	Приложение 8. Образец оформления запроса-подтверждения в организацию	31

Сведения об изменениях в программе учебной/производственной практики (модуля)
(оставить нужное)

(наименование практики)

для образовательной программы высшего образования - программы магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология на _____ учебный год.

Изменения в программе учебной/производственной практики (оставить нужное) подготовлены на кафедре биоинформатики МБФ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России.

Программа учебной/производственной практики с изменениями рассмотрена и одобрена на заседании кафедры _____ факультета (Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г.).

1. Изменения в нормативно-правовых основах разработки и реализации программы практики (оформляются при наличии):

2. Изменения в содержании программы практики (оформляются в части, касающейся изменений в содержании программы практики):

Заведующий кафедрой /начальник отдела
по производственной практике
Фамилия)

(подпись)

(Инициалы и