

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России)

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

Протокол № 1/2022
«25» января 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института медицинского
образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

Е.В. Пармон
«25» января 2022 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ «ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
(учебно-методическое пособие)**

По направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры)

Профиль «Клеточная и молекулярная биология»

Факультет биомедицинских наук

Кафедра биологии

Очная форма обучения

Санкт-Петербург
2022

Составители методических материалов по производственной практике «Практика по профилю профессиональной деятельности» (учебно-методическое пособие):

Жиленкова Ю. И. - к.м.н. доцент кафедры лабораторной медицины и генетики.

Калинина О. В. - д.б.н. декан факультета биомедицинских наук.

Кухарчик Г. А. - д.м.н. заместитель директора по учебно-методической работе.

Овечкина М. А. - к.м.н. заведующий учебно-методическим отделом.

Петрова Н. Н. - д.м.н. заведующий Центром развития образовательной среды ИМО.

Современные требования к подготовке выпускника по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры) в качестве обязательного элемента включают закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение им практических навыков при выполнении функции преподавателя биологических дисциплин в общеобразовательных, профессиональных образовательных организациях и в высших учебных заведениях на уровне, отвечающим принятым стандартам.

Основная задача учебно-методического пособия ознакомить обучающегося с требованиями по оформлению документации по практике.

Разработанные методические материалы предназначены для обучающихся, осваивающих образовательную программу по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры).

Учебно-методическое пособие для обучающихся по производственной практике «Практика по профилю профессиональной деятельности» рассмотрено и обсуждено на заседании кафедры биологии.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование	Стр.
	Введение	4
1	Подготовительный этап	6
2	Отчетные документы по практике	6
3	Методические рекомендации для обучающегося по заполнению дневника практики	7
4	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики:	9
	Приложение	11

ВВЕДЕНИЕ

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Производственная практика «Практика по профилю профессиональной деятельности» опирается на знания фундаментальных основ, современных проблем и тенденций развития науки в области профессиональной деятельности, их взаимосвязи с другими науками; основных теоретических положений наук, полученных обучающимися в ходе освоения образовательных программ бакалавриата, а также на знания таких дисциплин как «Биология Клетки», «Биоэтика. Проведение исследований на лабораторных животных SPF-категорий», «Биосфера, глобальные экологические проблемы. Основы научно-доказательной медицины», «Биоинформатика, компьютерные технологии и математическое моделирование в биологии», «Основы биостатистики», «Основы проведения научных лабораторных исследований, качественная надлежащая лабораторная и производственная практика», «Методы, применяемые при изучении клеточной и молекулярной биологии».

Целью производственной практики «Практика по профилю профессиональной деятельности» является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистрантов умений и навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы.

Задачи производственной практики:

- формирование навыков сбора, анализа и систематизации данных научной литературы в области клеточной и молекулярной биологии для формирования актуальности, научной и практической значимости, постановки цели и задач научно-исследовательской работы по выбранной тематике;
- развитие первичных профессиональных умений и навыков самостоятельной работы обучающихся со специальной научной литературой и научно-технической информацией по выбранной тематике;
- формирование навыков работы в научной лаборатории с учетом соответствующих санитарно-эпидемиологических нормативных документов; соблюдения правил и техники безопасности на рабочем месте;
- знакомство со всеми этапами научного эксперимента;
- формирование навыков проведения экспериментальных исследований по выбранной тематике;
- составление отчета по выполненному заданию.

В результате освоения программы практики у обучающегося формируются следующие универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции и их индикаторы:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (индикаторы УК-1.1; УК-1.2).

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (индикаторы УК-2.1; УК-2.2).

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (индикаторы УК-4.1).

ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (индикаторы ОПК-1.2; ОПК-1.3).

ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программ магистратуры (индикаторы ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3).

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 (индикаторы ОПК-7.1; ОПК-7.2).

ПК-3. Способен планировать и реализовывать профессиональные мероприятия в соответствии с профилем программы магистратуры (индикаторы ПК-3.1).

ПК-4. Способен использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и лабораторных работ (индикаторы ПК-4.3).

Учебно-методическое пособие содержит методические рекомендации для обучающегося по оформлению документации по практике.

1. Подготовительный этап

Для подготовки выполнения заданий практики обучающемуся рекомендовано изучить следующие вопросы:

- историю структурного подразделения, где проходит производственная практика, и перспективы его развития;
- характеристику территории, зданий, научно-исследовательских и/или практических лабораторий, где проходит практика;
- порядок составления заказов на закупку реагентов для научных исследований, процедура проведения закупок реагентов; отчетная документация хранения и списания различных реактивов, в том числе подлежащих регламентированному контролю.
- оценку экологической безопасности проведения лабораторных исследований, выполнение норм охраны окружающей среды и рационального природопользования; назначение и содержание документации;
- основные методы защиты персонала лаборатории и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- применяемые методы измерения и оценки параметров производственного микроклимата, уровня шума и вибрации, освещенности рабочих мест;
- современное оборудование, экспериментальные методы исследования, основное оборудование; методологические подходы к освоению нового оборудования
- порядок ввода в эксплуатацию нового оборудования;
- должностные обязанности персонала предприятия.

2. Содержание практики

Содержание производственной практики в каждом семестре указывается в индивидуальном плане, который разрабатывается обучающимся совместно с руководителем практики.

При проведении производственной практики обучающийся должен приобрести практические навыки выполнения научно-исследовательской работы. Под руководством преподавателя (или самостоятельно) обучающийся может участвовать в наблюдениях, измерениях, мероприятиях по сбору, обработке и систематизации фактического материала и данных информационных источников.

Для получения целостного представления о принципах организации научно-исследовательской лаборатории при проведении практики целесообразно экскурсионное посещение нескольких научно-исследовательских подразделений Центра Алмазова и/или сторонних организаций, с которыми заключен договор о практической подготовке обучающихся и на базе которых могут быть проведены научные исследования по направлению подготовки 06.04.01 Биология.

Производственная практика «Практика по профилю профессиональной деятельности» проходит в четыре этапа: организационный, основной,

аналитический и заключительный. На ознакомительном этапе предусматривается знакомство обучающегося с программой практики, с требованиями при ее прохождении, составление индивидуального плана практики. Руководителем практики обучающегося определяются конкретные задания, определяются сроки их выполнения, требования к результатам представления. На основном этапе сбор, систематизация и обработка теоретического материала осуществляется в соответствии с будущей тематикой выпускной квалификационной работы. Результаты теоретических исследований, полученные обучающимся в ходе практики, должны быть оформлены в виде аннотации по теме научного исследования, который включает обзор литературы по теме научного исследования.

Заключительный этап производственной практики проводится в форме защиты аннотации по теме научного исследования на кафедре Биологии.

3. Отчетные документы по практике

Для допуска к промежуточной аттестации обучающийся должен представить следующие документы:

- индивидуальный план-график;
- дневник практики;
- письменный отчет по практике;
- мультимедийную презентацию отчета по практике;
- отзыв руководителя учебной практики.

4. Методические рекомендации для обучающегося по заполнению документации по практике

Дневник практики является основным документом, позволяющим оценить качество работы обучающегося на практике (Приложение). Дневник заполняется ежедневно, с указанием времени начала и окончания работы, с подробным описанием приобретенных знаний, умений и практических навыков в течение рабочего дня. Дневник практики в обязательном порядке должен быть распечатан на листах формата А4. Дневник подписывается обучающимся, руководителем учебной практики от Центра Алмазова, руководителем практики от профильной организации (базы практики).

Рекомендации по заполнению дневника практики:

1. Дневник ведется по каждому разделу практики.
2. Перед практикой с обучающимися проводятся обязательные инструктажи по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности. На титульном листе дневника делается отметка о пройденном инструктаже лицом проводившим инструктаж.
3. Ежедневно в графе «Содержание выполненной работы» регистрируется проведенная магистрантом самостоятельная работа в соответствии с содержанием практики.

Содержание основного этапа практики по направлению профессиональной деятельности магистрантов состоит из:

- разработки индивидуального плана магистранта;
- определения тематики научного исследования;
- сбора, анализа и систематизации научной литературы в области тематики исследования;
- формулировки актуальности научного исследования, практической значимости;
- формулировки цели и задач научного исследования;
- определения объекта (материала) исследования.
- знакомства со всеми этапами научного эксперимента:
- с принципами организации научно-исследовательской и/или практической лаборатории;
- с санитарно-эпидемиологическими правилами и правилами техники безопасности на рабочих местах в лаборатории;
- получения первичных профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности при проведении экспериментальных исследований в области тематики исследования;
- знакомства с методами анализа полученных данных.

4. В записях в дневнике следует четко выделить:

- а) что видел и наблюдал обучающийся во время прохождения практики;
- б) что им было сделано самостоятельно.

5. При выставлении ежедневных оценок руководителем от профильной организации учитывается количество и качество сделанных работ, правильность и полнота описания впервые проводимых в период данной практики заданий, наблюдений и т. п., знание материала, изложенного в дневнике, четкость, аккуратность и своевременность проведенных записей. Оценка выставляется ежедневно руководителем практики от профильной организации.

6. По окончании практики обучающийся составляет отчет о проведенной практике.

Отчет по практике включает: титульный лист, содержание, актуальность исследования, цели и задачи исследования; аналитический обзор литературных источников по теме научного исследования; предполагаемые материалы и методы исследования; список литературы, список сокращений и условных обозначений.

Отчет должен быть оформлен надлежащим образом. В качестве основной формы итоговой отчетности по практике устанавливается письменная работа, которая оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11 – 2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления.», с ГОСТ 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Тексты письменных отчетов по практике проверяются на объем заимствования и степень оригинальности текста с использованием компьютерных программ.

Отчет защищается с представлением мультимедийной презентации на заседании выпускающей кафедры. Оценка уровня сформированности компетенций, знаний, умений, опыта практической деятельности обучающихся в ходе промежуточной аттестации, проводимой по результатам прохождения практики в форме зачета с оценкой, осуществляется посредством традиционной шкалы оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики:

Основная литература:

1. Основы статистического анализа в медицине: Учебное пособие / под ред. проф., д.м.н. В.А. Решетникова. — :ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2020. - Текст: электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/36720>

2. Информатика и медицинская статистика / под ред. Г. Н. Царик - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html>

3. Здравоохранение и общественное здоровье: учебник / под ред. Г. Н. Царик - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст : электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443279.html>

4. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454992.html>

5. Организационно-аналитическая деятельность: учебник / С. И. Двойников и др.; под ред. С. И. Двойникова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440698.html>

Дополнительная литература:

1. Основы высшей математики и математической статистики / И.В. Павлушков и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html>

2. Медицинская информатика: учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436899.html>

3. Медицинская информатика: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.html>

4. Медицина, основанная на доказательствах: учебное пособие / Петров В.И., Недогода С.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Текст : электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423219.html>

5. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины: руководство к практическим занятиям / Бражников А.Ю., Брико Н.И., Кирьянова Е.В. [и др.]. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст : электронный // URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442555.html>

6. Руководство к практическим занятиям по общественному здоровью и здравоохранению (с применением медицинских информационных систем, компьютерных и телекоммуникационных технологий): учеб. пособие для студентов мед. и фармацевт. вузов / И. Н. Денисов, Д. И. Кича, В. И. Чернов. - 2-е изд., испр. – М.: Медицинское информационное агентство, 2015. - Текст: электронный // URL: <http://medlib.ru/library/library/books/3038>

7. Концептуальные подходы к формированию ценностно-позитивного отношения студентов к научно-исследовательской деятельности / З.А. Демченко - Архангельск: ИД САФУ, 2014. - Текст: электронный // URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785261009979.html>

Приложение

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
(ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России)

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ДНЕВНИК

« _____ »
наименование практики

Направление подготовки/профиль _____ (уровень магистратуры)
Фамилия, имя, отчество _____

обучающегося курса _____ группа _____ подгруппа _____

Наименование организации, в которой проходит практика _____

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	объем в зачётных единицах	объем в часах

Дата прохождения практики с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель практической подготовки:

Должность, Ф.И.О.

подпись

Ответственный работник профильной организации:

Должность, Ф.И.О.

подпись

Руководитель организации:

Должность, Ф.И.О.

подпись

« ____ » _____ 20 ____ г.
ИМО

Круглая печать

Сведения о прохождении инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка:

Примечание: далее в дневнике следует описание каждого дня практики. Записи должны быть краткими, четкими. Отражать весь объем работы.

Дата	Количество отработанных часов на практике/ в день	Содержание работы обучающегося во время прохождения практики (виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью)	Объем выполненной работы	Оценка и подпись ответственным работником профильной организации (ежедневно)
1	2	3	4	5
		В разделе описывается вся практическая работа в данный день практики,		

Подпись руководителя от профильной / образовательной организации

МП профильной организации в конце дневника

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР имени В.А. АЛМАЗОВА»

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(Ф.И.О. магистранта в родительном падеже)

обучающегося ____ курса _____ формы обучения по направлению подготовки
/ _____ (уровень магистратуры),
для прохождения практики

(наименование практики)

в период с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.

№ п /п	Содержание задания	Рекомендуемый объем	Выполнено по факту	Оценка результатов практики*
1			В цифрах указывается фактическое количество выполненных и освоенных практических навыков	
2				
3				

*Заполняется ответственным работником профильной организации

Обучающийся

подпись

Ф.И.О.

Дата выдачи индивидуального задания (начало практики): «_____» _____ 20__ г.

Срок сдачи отчетных материалов по практике (окончание практики): «__» _____ 20__ г.

Руководитель практической подготовки:

Должность, Ф.И.О.

подпись

Ответственный работник профильной организации:

Ф.И.О.

подпись

СОГЛАСОВАНО

должность руководителя профильной организации

подпись И.О. Фамилия

МП

СОГЛАСОВАНО

Руководитель практики

Фамилия И.О.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

Проведения производственной (учебной) _____ практики
(тип практики)

Направление подготовки(профиль) _____

Фамилия И.О. обучающегося _____

Прохождение практики _____
(наименование профильной организации)

в период

с « _____ » _____ 20 _____ г. по « _____ » _____ 20 _____ г.

(наименование профильной организации)

№п/п	Содержание задания и планируемый результат (наименование этапа практики)	Сроки выполнения
1		
2		
3		

Работы, выполненные магистрантом во время прохождения практики

(тип практики)

Дата	Рабочее место	Содержание выполненной работы	Подпись руководителя практики

Общий объем часов: _____

Основные итоги практики: _____

Выводы, замечания и предложения по прохождению практики: _____

Подпись обучающегося

Фамилия И.О.

Подпись руководителя практики от ИМО

Фамилия И.О.

Подпись руководителя практики от профильной организации

Фамилия И.О.

ОТЗЫВ (ХАРАКТЕРИСТИКА)

На магистранта _____
(Ф.И.О. обучающегося в родительном падеже)

_____ факультета, _____ формы обучения _____ курса _____ группы,
проходившего практику « _____ »

(Наименование практики)

в период с _____ по _____ на базе практики

Основные положения характеристики:

1. Дисциплина

- Отношения к труду, пациентам, работникам организации
- Освоение практических навыков (с интересом, прилежно, формально и т.д.)
- Неосвоенные практические навыки, причины
- Общее впечатление о студенте

Обучающийся (Ф.И.О. полностью) за время прохождения практики проявил(а) себя с положительной стороны. Место проведения практики посещал(а) регулярно в соответствии с программой прохождения практики. Для более «информативной» характеристики перечислите обязанности, которые выполнял обучающийся. К обязанностям и поставленным задачам относился(лась) с особым вниманием, проявляя интерес к работе. Опозданий не допускал(а).

Порученные задания выполнял(а) аккуратно и в срок. За время прохождения практики обучающийся проявил (а) себя ответственным и дисциплинированным работником.

Обладает теоретическими знаниями, необходимыми для освоения необходимых компетенций и формирования профессиональных качеств.

В коллективе вежлив (а) и дружелюбен (на). Претензий и замечаний во время прохождения практики не получал(а). Программу прохождения практики выполнил(а) в полном объеме. Замечаний в ходе прохождения практики не получал (а).

За период прохождения практики в форме практической подготовки обучающийся (Ф.И.О. полностью) освоены и сформированы компетенции, согласно рабочей программе практики. Обучающийся заслуживает оценку _____.

Ответственный работник
профильной организации
(Непосредственный руководитель)

« _____ » _____ 20 ____ г.

подпись, Ф.И.О.

Руководитель организации

« _____ » _____ 20 ____ г.

подпись, Ф.И.О.
МП организации

Примечания: Требования к оформлению характеристики

Характеристика пишется в деловом стиле, повествование ведется в прошедшем времени. Описывая деятельность, целесообразно использовать глаголы «продемонстрировал», «получил», «выполнил» и т. д. Характеристику дает руководитель практики от профильной организации в свободной форме.

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

