Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.07.2024 01:38:51
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

**Медицинский институт**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика программы)

**Кафедра медицинской информатики и телемедицины**

(наименование базового учебного подразделения (БУП) – разработчика программы)

# ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Педагогическая практика**

(наименование практики)

Научная специальность:

**1.5.8. Математическая биология, биоинформатика**

(код и наименование научной специальности)

Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации программы аспирантуры:

**Математическая биология, биоинформатика**

(наименование программы подготовки научных и научно-педагогических кадров)

2024 г.

## 1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения педагогической практики является овладение педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий и разработки учебно-методических материалов по учебным дисциплинам биологического профиля.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения педагогической практики обучающийся должен:

Знать:

- основные принципы, методы и формы организации педагогического процесса в ВУЗе;
- системы компетенций и профессионально-значимых качеств обучаемых и обучающих;
- требования, предъявляемые к преподавателю вуза в современных условиях;
- основные психологические, педагогические, методические закономерности преподавания дисциплины профиля.

Уметь:

- осуществлять учебно-методическую работу по проектированию и организации учебного процесса;
- анализировать возникающие в педагогической деятельности затруднения и принимать план действий по их разрешению;
- разрабатывать и совершенствовать программы учебных курсов;
- проводить самоконтроль и самооценку процесса и результата педагогической деятельности;
- проводить все виды аудиторных занятий по дисциплинам профиля подготовки;
- организовывать внеаудиторную и воспитательную работу со студентами.

Владеть:

- навыками публичного выступления перед аудиторией и создания творческой атмосферы в процессе занятий;
- навыками методической разработки и анализа основных форм учебных и внеучебных занятий.

## 3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| Наименование раздела практики | Содержание раздела (темы, виды практической деятельности) | Трудоемкость, ак. ч. |
|---|---|---|
| Раздел 1. Подготовительный этап | Получение индивидуального задания на практику от руководителя и прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте | 2 |
| | Установочная конференция на кафедре, ознакомление с программой практики, порядком защиты отчёта по практике, | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| | требованиями и критериями оценки. Инструктаж по технике безопасности. | |
| | Составление индивидуального плана практики. | 2 |
| | Посещение практических занятий ППС кафедры по дисциплине. | 30 |
| | Изучение должностных обязанностей и прав ППС ВУЗа, правил внутреннего распорядка, документов, регламентирующими учебный процесс. Изучение учебных планов и программ подготовки студентов по специальности «Лечебное дело»; утвержденных рабочих учебных программ (модулей) по дисциплинам учебного плана, подготовки и принципов их составления. | 6 |
| | Подбор и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями планируемых занятий. Изучение программ и УМК дисциплины, составление конспектов занятий, презентации. Разработка программы модуля (раздела) учебной дисциплины. Подготовка учебно-методических материалов проведения занятий. Разработка плана и конспекта занятий. | 30 |
| Раздел 2. Основной этап | Проведение всех видов аудиторных практических (клинических) занятий со студентами. | 72 |
| | Организация и проведение внеаудиторных занятий. | 18 |
| | Участие в организации и проведении промежуточной и итоговой аттестации по дисциплинам кафедры обучения. | 18 |
| Раздел 3. Промежуточная аттестация | Оформление отчета по практике | 26 |
| | Подготовка к защите и защита отчета по практике | 10 |
| Общая трудоемкость практики: | | 216 |

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

| **Тип аудитории** | **Оснащение аудитории** | **Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины** (при необходимости) |
|---|---|---|
| Лекционная | Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими | Комплект специализированной мебели; технические средства: мультимедийный проектор, ноутбук, плазменная панель, экран, доска магнитная, набор муляжей, набор |

| Тип аудитории | Оснащение аудитории | Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости) |
|---|---|---|
| | средствами мультимедиа презентаций. | учебных видеофильмов и презентаций, набор аналоговых и цифровых рентгенограмм, учебные плакаты и таблицы. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype. |
| Семинарская | Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций. | Комплект специализированной мебели; технические средства: мультимедийный проектор, ноутбук, набор учебных видеофильмов и презентаций, набор рентгенограмм, ЭКГ, учебные плакаты и таблицы. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams. |
| Для самостоятельной работы обучающихся | Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС. | Комплект специализированной мебели; технические средства: мультимедийный проектор, ноутбук. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams. |

## 6. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Педагогическая практика может проводиться в структурных подразделениях РУДН или в образовательных организациях высшего образования 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 программы аспирантуры. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с управлением образовательной политики и управлением организации практик и содействия трудоустройству выпускников.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

*Основная литература:*

1. Мюррей Дж. Математическая биология. Том I. Введение. – М.- Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований, 2009. – 776 с.

2. Мюррей Дж. Математическая биология. Том II. Пространственные модели и их приложения в биомедицине. – М.- Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований, 2011. – 1104 с.

3. Славин М.Б. Практика системного моделирования в медицине: Учебное пособие. - М.: Медицина, 2002. - 168 с.

4. Богомолов А.В., Гридин Л.А., Кукушкин Ю.А., Ушаков И.Б. Диагностика состояния человека: математические подходы. - М.: Медицина, 2003. - 464 с.

5. Леск Артур. Введение в биоинформатику / А. Леск; Пер. с англ. под ред. А.А.Миронова, В.К.Швядаса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 318 с.: ил. - ISBN 978-5-94774-501-6

6. Часовских, Н. Ю. Биоинформатика: учебник / Н. Ю. Часовских. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-5542-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455425.html

*Дополнительная литература:*

1. М.А. Каменская Информационная биология: учебное пособие заведений – М: издательский центр Академия, 2009.
2. Колесников Ю.Б., Сениченков Ю.Б. Моделирование систем. Динамические и гибридные системы. Учебное пособие. - СПБ.: БХВ_Перербург. 2006. - 224 с.
3. Моделирование сложных систем. Бусленко Н.П., Главная редакция физико-математической литературы изд-ва “Наука”, М., 1968, 356 стр.
4. Славин М.Б. Практика системного моделирования в медицине: Учебное пособие. - М.: Медицина, 2002. - 168 с.
5. Богомолов А.В., Гридин Л.А., Кукушкин Ю.А., Ушаков И.Б. Диагностика состояния человека: математические подходы. - М.: Медицина, 2003. - 464 с.
6. Математические методы для анализа последовательностей ДНК. Пер. с англ./Под.ред. М.С. Уотермена – М.: Мир, 1999. - 349 с.
7. Володченкова, Л. А. Биоинформатика : учебное пособие / Л. А. Володченкова. — Омск: ОмГУ, 2018. — 44 с. — ISBN 978-5-7779-2214-4. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110901
8. Порозов, Ю. Б. Биоинформатика: учебно-методическое пособие / Ю. Б. Порозов. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2012. — 52 с. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/43567
9. Часовских, Н. Ю. Практикум по биоинформатике: учебное пособие / Н. Ю. Часовских. — Томск: СибГМУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2019. — 135 с. — ISBN 978-5-98591-145-9. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138707.
10. Understanding Bioinformatics, Marketa Zvelebil, Jeremy O.Baum, 2008. - 772 p.
11. Joao Carlos Setubal, Joao Meidanis. Introduction to Computational Molecular Biology. — Brooks/Cole Pub Co, 1997. — 240 с.
12. Mount D.W. Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis. — Cold Spring Harbor Laboratory, 2001. — 240 с.
13. Valier G. Combinatorial pattern matching algorithms in computational biology using Perl and R [1 ed.& Chapman & Hall/CRC Mathematical & Computational Biology, 2009. 356p.
14. Arnaud Chauvière, Luigi Preziosi, Claude Verdier. Cell Mechanics: From Single Scale-Based Models to Multiscale Modeling (Chapman & Hall CRC Mathematical & Computational Biology), 2010. - 482 p.
15. William Jenkinson, Eric Jenkinson (auth.), Carmen Molina-París, Grant Lythe (eds.) Mathematical Models and Immune Cell Biology [1 ed.].Springer-Verlag New York, 2011. - 407 p.

16. Fred Brauer, Carlos Castillo-Chavez (auth.) Mathematical Models in Population Biology and Epidemiology [2 ed.]. Springer-Verlag New York, 2012. - 508 p.
17. Marius Ghergu, Vicenţiu D. Rădulescu (auth.). Nonlinear PDEs: Mathematical Models in Biology, Chemistry and Population Genetics [1 ed.]. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2012. - 394 p.
18. Westhead D.R., Parish J.H., Twyman R.M. Bioinformatics. Taylor & Francis, 2002. -253 p.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

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

– Электронно-библиотечная система РУДН: [сайт]. URL: http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web
– ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: [сайт]. URL: http://www.biblioclub.ru/
– Образовательная платформа «Юрайт»: [сайт]. URL: https://urait.ru/
– ЭБС «Лань»: [сайт]. URL: https://e.lanbook.com/
– Образовательная платформа «Юрайт»: [сайт]. URL: https://urait.ru/

Базы данных и поисковые системы:

– Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации: [сайт]. URL: https://docs.cntd.ru/
– Поисковая система «Яндекс»: [сайт]. URL: https://yandex.ru/
– Поисковая система «Google»: [сайт]. URL: https://www.google.com/
–

*Учебно-методические материалы для прохождения практики:*

Инструкция по охране труда и пожарной безопасности при проведении практик [указать название и номер инструкции в соответствии с утвержденной на вашем ОУП] (первичный инструктаж).

Методические указания по заполнению обучающимися дневника и оформлению отчета по практике.

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

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система оценивания обучающихся по итогам прохождения педагогической практики представлены в приложении к настоящей программе практики.

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Доцент кафедры медицинской информатики и телемедицины — Лукьянова Е.А.

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП**

Зав. кафедрой медицинской информатики и телемедицины — Столяр В.Д