



Компонент образовательной программы

Образовательная программа утверждена

Решением Ученого совета

ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»

Протокол от 25.08.2023 г. № 2.1

с изменениями и (или) дополнениями

от 31.01.2024 г. Протокол № 1

Программа практики

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

по направлению подготовки

09.04.02 Информационные системы и технологии

направленность (профиль): **Информационные системы и технологии в
здравоохранении**

(квалификация выпускника: магистр)

Форма обучения: очная

Москва

2024

1. Код и наименование практической подготовки: Б2.О.2
Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика.

2. Уровень высшего образования: магистратура.

3. Направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль): Информационные системы и технологии в здравоохранении.

3. Вид практической подготовки: производственная практика.

4. Способ и формы (форма) проведения практической подготовки:
Способ проведения производственной практики: стационарная, выездная.
Практическая подготовка может проводиться в структурных подразделениях Института.

Практическая подготовка проводится в форме: непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практической подготовки.

5. Цель и задачи практической подготовки:

Цель практической подготовки: расширение спектра, совершенствование и усложнение навыков практической профессиональной деятельности обучающихся в организациях, работающих в сфере разработки и развития информационных систем и технологий; получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности путем самостоятельного творческого выполнения задач, поставленных программой практики.

Задачи практической подготовки:

- Изучение структуры, функций, целей, задач и конкретного опыта деятельности организации, работающей в сфере разработки и развития информационных систем и технологий;
- Апробация, закрепление и углубление знаний, полученных в ходе изучения теоретических курсов в Институте;
- Приобретение опыта самостоятельного профессионального общения с сотрудниками организации, работающей в сфере разработки и развития информационных систем и технологий;
- Формирование целостного представления об организации и управлении отдельными этапами и программами проведения научных исследований и технических разработок; освоение методов, приемов, технологий анализа и систематизации научно-технической информации, разработки планов и

программ проведения научных исследований; участие в работе научно-исследовательской группы, подразделения, временного трудового коллектива;

- Приобретение опыта решения практических задач в сфере профессиональной деятельности в организации, работающей в сфере разработки и развития информационных систем и технологий; развитие личностно-профессиональных качеств ученого-исследователя.

6. Место практической подготовки в структуре ОПОП: обязательная часть, 2 курс обучения, 3 семестр.

7. Планируемые результаты обучения при прохождении практической подготовки, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

В результате прохождения практической подготовки у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции:

универсальные компетенции:

– способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК – 3);

общепрофессиональные компетенции:

– способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий (ОПК-6).

8. Планируемые результаты обучения:

Магистр должен:

знать: основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами; нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействие работников в организации; основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий; международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению ИТ-проектами; методы построения баз знаний и принципы построения экспертных систем; синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования.

уметь: определять стиль управления для эффективной работы команды; вырабатывать командную стратегию; применять принципы и методы организации командной деятельности; применять методы и средства системной

инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий; осуществлять мониторинг и контроль управления ИТ-проектами; осуществлять мониторинг и контроль управления обработкой запросов пользователей; осуществлять подготовку и сохранение резервных копий данных; выявлять ошибки в программном коде; применять методы и приемы отладки.

владеть: навыками участия в разработке стратегии командной работы; участия в командной работе, распределения ролей в условиях командного взаимодействия; применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий; формирования и согласования принципов управления ИТ-проектами; формирования и согласования целей управления обработкой запросов пользователей; разработки системы многозадачного и многопользовательского режимов; разработки системы администрирования данных.

Карта формирующих компетенций (или их частей) практической подготовки

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемый результат обучения по дисциплине		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК – 3)	УК-3.1 Знает основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами; нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействие	основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами; нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационног	определять стиль управления для эффективной работы команды; вырабатывать командную стратегию; применять принципы и методы организации командной деятельности	Навыками участия в разработке стратегии командной работы; участия в командной работе, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемый результат обучения по дисциплине		
			Знать	Уметь	Владеть
		<p>работников в организации УК-3.2 Умеет определять стиль управления для эффективной командной работы; вырабатывать командную стратегию; применять принципы и методы организации командной деятельности УК-3.3 Имеет практический опыт участия в разработке стратегии командной работы; участия в командной работе, распределения ролей в условиях командного взаимодействия</p>	о климата и взаимодействие работников в организации.		
2.	Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий (ОПК-6).	<p>ОПК-6.1 Знает основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий ОПК-6.2 Умеет применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством</p>	основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	Навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемый результат обучения по дисциплине		
			Знать	Уметь	Владеть
		информационных технологий ОПК-6.3 Имеет практический опыт применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий			

9. Объем практической подготовки в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах:

Объем практической подготовки составляет **9** зачетных единиц, всего **324** часа, из которых **12** часов составляет контактная работа обучающегося с руководителем практики (2 курс обучения, 3 семестр), **6** недель.

10. Форма обучения: очная.

11. Форма отчетности, аттестации:

Форма промежуточной аттестации по практике: зачет с оценкой, защита отчета о прохождении практической подготовки.

Отчетность о прохождении практической подготовки включает:

- Отчет;
- Дневник;
- Характеристика

Порядок подготовки отчетности по практике.

В дневнике ежедневно фиксируется выполненная практическая работа. Дневник ежедневно подписывается непосредственным руководителем практики. Обучающемуся дается характеристика по итогам прохождения практики, которая заверяется печатью организации. В характеристике отражаются правила поведения обучающегося в общении с коллегами, руководством организации; дисциплинированность и другие личностные качества, продемонстрированные во время прохождения практики; объем выполненной работы. Отчет готовится письменно и предоставляется обучающимся на зачет. Зачет проводится в форме конференции.

12. Содержание практической подготовки, структурированное по темам (блокам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов:

№ п\п	Содержание практической подготовки (выполнение работ, соответствующие виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью)	Продолжительность практической подготовки (часы)	Код индикатора компетенции
1.	Тема 1. Введение в технологическую (проектно-технологическую) практику	18	
1.1.	Тема 1.1. Содержание технологической (производственной) практики. Необходимые разъяснения о программе прохождения технологической (производственной) практики и содержании предстоящей работы в рамках направленности «Информационные технологии». Проведение инструктажа о технике безопасности на рабочем месте. Разработка плана прохождения технологической (производственной) практики. Требования к оформлению отчета по итогам прохождения технологической (производственной) практики.		УК-3 ОПК-6
2.	Тема 2. Технологические основы деятельности организаций, работающих в сфере разработки и развития информационных систем и технологий.	198	
2.1.	Тема 2.1. Обучение использованию общих/функциональных/системных технологий в деятельности организаций, работающих в сфере разработки и развития информационных систем и технологий. Цели и задачи работы организаций, работающих в сфере разработки и развития информационных систем и технологий. Интерпретация результатов самостоятельной апробации современных информационных систем и технологий.		УК-3 ОПК-6
3.	Тема 3. Оформление итогов технологической (проектно-технологической) практики.	108	
3.1.	Тема 3.1. Оформление итогов технологической (производственной) практики. Сбор, обработка и систематизация информационного материала. Подготовка отчета по практике: дневник, письменный отчет (в соответствии с индивидуальным заданием), характеристика.		УК-3 ОПК-6
	ИТОГО	324	

13. Ресурсное обеспечение

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

При прохождении практической подготовки (части практики) в ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» обучающиеся обеспечиваются материально-техническим оборудованием и библиотечным фондом. Каждый обучающийся имеет доступ к компьютерным технологиям, мультимедийному оборудованию, учебно-наглядными пособиями, библиотечному фонду.

Аудитория № 10 (для проведения лекционных, практических занятий, промежуточной аттестации, итоговой аттестации)

Автоматизированное рабочее место (монитор, системный блок, клавиатура, компьютерная мышь) с доступом в Интернет – 15 шт.;

Доска магнитно-маркерная 100x150 см лаковое покрытие Attache BlackFrame – 1 шт.;

Мультимедийный проектор Mitsubishi XD550U - 1 шт.;

Веб-камера Logitech HD Webcam C270 со встроенным микрофоном- 1 шт.;

Точка доступа Ubiquiti UniFi AC LR – 1шт.;

Экран настенный с электроприводом Digis Electra 160 - 1 шт.;

Стул – 16 шт.;

Кресло – 1 шт.;

Стол – 13 шт.

Аудитория № 8 (для самостоятельной работы)

Автоматизированное рабочее место (монитор, системный блок, клавиатура, компьютерная мышь) с доступом в Интернет – 4 шт.;

Веб-камера Logitech HD Webcam C270 со встроенным микрофоном- 4 шт.;

Точка доступа Ubiquiti UniFi AC LR – 1шт.;

Стул – 6 шт.;

Стол – 6 шт.

14. Учебно-методическое и информационное обеспечение практической подготовки:

14.1. Литература.

1. Интеллектуальные системы и технологии: учебное пособие / В.О. Чинакал. - М. : Изд-во РУДН, 2008. - 303 с.

2. ДСМ-метод автоматического порождения гипотез: Логические и эпистемологические основания / Сост.: О.М.Аншаков, Е.Ф.Фабрикантова; Под общ. ред. О.М.Аншакова. - М. : Либроком, 2009. - 432 с.

3. Интеллектуальные системы и технологии : учебное пособие / В.О. Чинакал. - М. : Изд-во РУДН, 2008. - 303 с.

4. Интеллектуальные технологии и системы : учебное пособие / М.В. Хачумов. - Электронные текстовые данные. - Москва : РУДН, 2021. - 291 с.

5. Искусственный интеллект: методология, применения, философия / В.К. Финн ; Науч. ред. М.А.Михеенкова. - М. : КРАСАНД, 2011. - 448 с.
6. Лекции по искусственному интеллекту / Г.С. Осипов. - М. : Красанд, 2009. - 272 с.
7. Нейронные сети для обработки информации / С. Осовский ; Пер. с польск. И.Д.Рудинского. - М. : Финансы и статистика, 2002. - 344 с.
8. Нейронные сети: основы теории : монография / А.И. Галушкин. - М. : Горячая линия-Телеком, 2010. - 496 с.
9. Применение искусственных нейронных сетей и системы остаточных классов в криптографии : монография. - М. : Физматлит, 2012. - 280 с.
10. Medical informatics = Медицинская информатика : textbook / V.P. Omelchenko, A.A. Demidova. - 2-th ed. - Moscow : GEOTAR-Media, 2021. - 479 p.
11. Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с.
12. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - Электронные текстовые данные. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 416 с.
13. Медицинская информатика : учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - 2-е изд., перераб. и доп. ; Электронные текстовые данные. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022.
14. Медицинская информатика : учебное пособие / В.И. Чернов, И.Э. Есауленко ; В.И.Чернов и др. - Ростов-на-Дону, Воронеж : Феникс : Воронежская государственная медицинская академия, 2007. - 320 с.
15. Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения : национальное руководство / гл. ред. Г.Э. Улумбекова, В.А. Медик. - 3-е изд. ; Электронные текстовые данные. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1184 с.
16. Методы и практические навыки управления данными в клинических исследованиях : учебное пособие / Е.А. Лукьянова, Т.В. Ляпунова. - М. : Изд-во РУДН, 2008. - 212 с.
17. Элементы статистики и анализа данных с использованием пакета прикладных программ R : учебное пособие / С.С. Токсонбаев, Е.А. Лукьянова, В.Д. Проценко. - Электронные текстовые данные. - М. : РУДН, 2019. - 115 с.
18. Agile: практическое руководство. - Москва : Олимп-Бизнес, 2020. - 182 с.
19. Deadline. Роман об управлении проектами / Т. Демарко ; Пер. с англ. А.Максимовой. - М. : Манн, Иванов и Фербер, 2015. - 295 с.
20. Scrum. Революционный метод управления проектами : пер. с англ. / Д. Сазерленд. - М. : Манн, Иванов и Фербер, 2016. - 279 с.

21. Гибкие технологии управления международными проектами : учебное пособие / М.С. Решетникова. - Электронные текстовые данные. - Москва : РУДН, 2022. - 112 с.
22. Интернет-проекты: разработка и управление : учебное пособие / С.Ю. Ревина. - Электронные текстовые данные. - Москва : РУДН, 2022. - 132 с.
23. Информационные технологии управления : учебное пособие для вузов / В.Н. Логинов. - М. : КноРус, 2008. - 240 с.
24. Проектные риски: классификация методы анализа и управление : учебное пособие / Л.В. Сорокин ; Под ред. В.М. Матюшка. - Электронные текстовые данные. - М. : РУДН, 2019. - 64 с.
25. Руководство к своду знаний по управлению проектами : (руководство PMBOK) : [перевод с английского]. - 6-е изд. - Москва : Олимп-Бизнес, 2019. - 792 с.
26. Управление продуктом на B2B рынке : учебное пособие / А.М. Зобов, Е.А. Дегтерева, А.М. Чернышева. - Электронные текстовые данные. - Москва : РУДН, 2022. - 167 с.
27. Управление проектами : учебник / В.Н. Островская, Г.В. Воронцова, О.Н. Момотова [и др.]. - СПб. : Издательство "Лань", 2018. - 400 с.
28. Управление проектами : учебное пособие / Авт.-сост. Т.Н. Якубова. - Электронные текстовые данные. - М. : РУДН, 2018. - 64 с.
29. Управление проектами : учебное пособие / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге, А.В. Полковников ; Под общ. ред. И.И.Мазура и В.Д.Шапиров. - 10-е изд., стер. - М. : Омега-Л, 2014. - 960 с.
30. Управление проектами : учебно-методический комплекс / Ю.В. Николенко. - М. : РУДН, 2013. - 128 с.
31. Эффективное управление проектами на основе стандарта PMI PMBOK Edition / А.Н. Павлов. - М. : Лаборатория знаний, 2019. - 270 с.

14.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- Microsoft Office Стандартный 2010
- Microsoft Office 2016 Professional Plus
- Научная электронная библиотека elibrary.ru
- Научная электронная библиотека УНИБЦ (НБ) РУДН library@rudn.ru
- Научная электронная библиотека <https://cyberleninka.ru/>
- Сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации. Режим доступа: <https://www.rosminzdrav.ru/>, свободный.
- Сайт Департамента здравоохранения города Москвы. Режим доступа: <https://mosgorzdrav.ru/>, свободный.

- Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/ips/>, свободный.
- Сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Режим доступа: <https://rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>, свободный.
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>, свободный.
- Сайт ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ». Режим доступа: <http://niioz.ru/>, свободный.

Зарубежные ресурсы:

- База данных медицинских и биологических публикаций pubmed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
- Данные ВОЗ <https://www.who.int/ru>
- Реферативная база научных публикаций Web of Science <http://www.webofscience.com>
- База Scopus scopus.com
- Всемирная полнотекстовая база PhD диссертаций Proquest <https://www.proquest.com/>
- Международная база данных научных периодических изданий Jstore <https://www.jstor.org/>