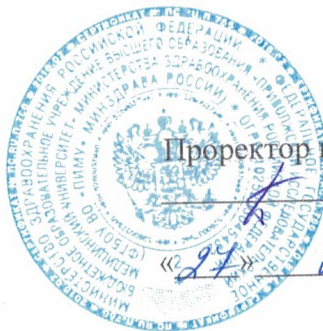


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Приволжский исследовательский медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Богомолова Е.С.

2024 г.

Методические рекомендации для самостоятельной работы

по производственной практике (научно-исследовательской работе)

направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии в здравоохранении

Квалификация выпускника:

Магистр

Форма обучения:

очно-заочная

Обсуждены и утверждены на заседании
кафедры медицинской физики и информатики,
протокол № 8 от 21.06.2024 г.

Нижний Новгород
2024 г.

1. Распределение времени на выполнение самостоятельной работы обучающегося по производственной практике (научно-исследовательской работе)

№ п/п	Форма СР	Вид СР	Код компетенции	Трудоемкость, а.ч.
1.	Внеаудиторная	Ознакомление с принципами и методами использования информационных технологий в выбранной сфере научно-исследовательской деятельности	ПК-1, ПК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-7	2
		Ознакомление с принципами и методами составления литературного обзора по теме исследования	ПК-1, ПК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-7	2
		Ознакомление со спецификой исследуемого объекта	ПК-1, ПК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-7	2
		Выполнение технического задания	ПК-1, ПК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-7	171
		Подготовка материалов для отчетного доклада, оформление отчета по практике.	ПК-1, ПК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-7	3
		Выступление с отчетным докладом на итоговой конференции.	ПК-1, ПК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-7	2
ИТОГО (всего - АЧ)				182

2. Предлагаемые виды самостоятельной работы и формы контроля

№ пп	Вид самостоятельной работы	Формы контроля
1.	Ознакомление с принципами и методами использования информационных технологий в выбранной сфере научно-исследовательской деятельности	Отчет о прохождении практики
2.	Ознакомление с принципами и методами составления литературного обзора по теме исследования	Отчет о прохождении практики
3.	Ознакомление со спецификой исследуемого объекта	Отчет о прохождении практики

4.	Выполнение технического задания	Отчет о прохождении практики
5.	Подготовка материалов для отчетного доклада, оформление отчета по практике.	Отчет о прохождении практики
6.	Выступление с отчетным докладом на итоговой конференции.	Выступление на итоговой конференции по практике
7.	Зачет по практике	Отчет о прохождении практики

В настоящее время актуальными становятся требования к личным качествам обучающегося умению самостоятельно пополнять и обновлять знания, вести самостоятельный поиск необходимого материала, быть творческой личностью. Ориентация учебного процесса на саморазвивающуюся личность делает невозможным процесс обучения без учета индивидуально - личностных особенностей обучаемых, предоставления им права выбора путей и способов учения. Появляется новая цель образовательного процесса - воспитание компетентной личности, ориентированной на будущее, способность решать типичные проблемы и задачи исходя из приобретенного учебного опыта и адекватной оценки конкретной ситуации. Решение этих задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы обучающихся над учебным материалом, усиления ответственности преподавателя за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание их творческой активности и инициативы. Внедрение в практику учебных программ с повышенной долей самостоятельной работы активно способствует модернизации учебного процесса.

Самостоятельная работа обучающихся по производственной практике (научно-исследовательской работе)

- это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы студентов по дисциплине «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю изучаемой дисциплины, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, а ее объем определяется учебным планом. При определении содержания самостоятельной работы следует учитывать уровень самостоятельности обучающихся, чтобы за период обучения искомый уровень был достигнут.

Самостоятельная работа по производственной практике (научно-исследовательской работе) выполняет функции:

- способствует усвоению знаний, формированию профессиональных умений и навыков, обеспечивает формирование профессиональной компетенции будущего специалиста;

- воспитывает потребность в самообразовании, максимально развивает познавательные и творческие способности личности;
- побуждает к научно-исследовательской работе.

Для организации самостоятельной работы по производственной практике (научно-исследовательской работе) необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Формы самостоятельной работы по дисциплине «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» определяются содержанием учебной дисциплины «Производственная практика (научно-исследовательская работа)».

Самостоятельная работа обучающихся включает следующие виды самостоятельной деятельности:

- Организация контакта и взаимодействия с руководителем (руководителями) практики
- Организация контакта и взаимодействия с сотрудниками и клиентами профильной организации (подразделения)
- Планирование, организация и проведение работы в рамках индивидуального задания
- Поисковая работа с литературой и другими источниками информации. Составление литературного обзора по теме исследования
- Планирование научного исследования
- Проектная работа. Проведение практического исследования
- Составление выводов и заключения по результатам исследования
- Формирование отчета по практике
- Выступление на итоговой конференции.

Тем самым указанные виды самостоятельных работ требуют для своего решения устанавливать не только отдельные функциональные связи в ранее усвоенных знаниях и методах их применения, но их структуру в целом.

Таким образом, обучающимся предоставляются широкие возможности усваивать новые знания на основе самостоятельного классифицирования явлений, доставления планов работы, выбора задач для решения и т.д.

3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.1. Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1.	Мятлев В.Д., Панченко Л.А., Ризниченко Г.Ю., Терехин А.Т. Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели. М.: Юрайт, 2020г, 321 с.	-	Электронное издание
2.	Ризниченко, Г.Ю. Математическое моделирование биологических процессов. Модели в биофизике и	-	Электронное издание

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
	экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Г.Ю. Ризниченко. – М.: Юрайт, 2018. – 183 с.		
3.	Ижикевич Е. Динамические системы в нейронауке. Геометрия возбудимости и пачечной активности. Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2018, 520 с.	Электронное издание	-
4.	Бигдай Е.В., Вихров С.П., Гривенная Н.В., Редькин В.М., Самойлов В.О., Чигирев Б.И. Биофизика для инженеров. Учебное пособие для вузов. В 2 тт. М.: Горячая Линия - Телеком, 2018, 952 с.	-	Электронное издание
5.	Аггарвал Ч. Нейронные сети и глубокое обучение. Учебный курс. М.: Вильямс, 2020г., 752 с.	Электронное издание	-
6.	Хайкин С. Нейронные сети. Полный курс. М.: Вильямс, 2019г., 1104 с.	Электронное издание	-
7.	Бенджио И., Гудфеллоу Я., Курвилль А. Глубокое обучение. М.: ДМК-Пресс, 2018г., 652с.	Электронное издание	-
8.	Черняк Е. Введение в глубокое обучение. М.: Вильямс, 2020г., 192 с.	Электронное издание	-
9.	Рамсундар Б., Истман П., Уолтерс П. Глубокое обучение в биологии и медицине. М.: ДМК-Пресс, 2020г., 200 с.	Электронное издание	-

3.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1.	Наследов А. IBM SPSS Statistics 20 и Amos: Профессиональный статистический анализ данных. Практическое руководство. С-Пб.: 2013, 416 с.	-	Электронное издание
2.	Бююль А., Цёфель П. SPSS: Искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей: Пер. с нем. — СПб.: ДиаСофтЮП, 2005. — 608 с.	-	Электронное издание
3.	Большаков А.А., Каримов Р.Н. Методы обработки многомерных данных и временных рядов. М.: Горячая линия — Телеком, 2007г., 522 с.	Электронное издание	-
4.	Ризниченко Г.Ю. Лекции по математическим моделям в биологии. Москва-Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2011, 232 с.	Электронное издание	-
5.	Соловьева О.Э., Мархасин В.С., Кацнельсон Л.Б., Сульман Т.Б., Васильева А.Д., Курсанов А.Г. Математическое моделирование живых систем. Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2013	Электронное издание	-
6.	Братусь А.С., Новожилов А.С., Платонов А.П. Динамические системы и модели биологии. М.: Физматлит; 2010	Электронное издание	-
7.	Мюррей Дж. Математическая биология. Том 1.	Электронное	-

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
	Введение. - М.-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований, 2009, 776 с.	издание	
8.	Мюррей Дж. Математическая биология. Том 2. Пространственные модели и их приложения в биомедицине. - М.-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований, 2011, 1104 с.	Электронное издание	-
9.	Андерсон М.Р., Мэй М.Р. Инфекционные болезни человека. Динамика и контроль. М.: Мир, 2004, 784 с.	Электронное издание	-
10.	Романюха А.А. Математические модели в иммунологии и эпидемиологии инфекционных заболеваний. М.: Бином — Лаборатория знаний, 2011, 293 с.	Электронное издание	-
11.	Рангайян Р. Анализ биомедицинских сигналов. Практический подход. М.: Физматлит, 2010г, 440 с.	Электронное издание	-
12.	Рутковский Л. Методы и технологии искусственного интеллекта. М.: Горячая Линия - Телеком, 2010г, 520 с.	Электронное издание	-
13.	Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. Москва. «МедиаСфера» - 2000. - 312 с.	-	Электронное издание
14.	Гланц С., Данилов Ю. А. Медико-биологическая статистика / Гланц С. - М.: Практика, 1999. 459 с. ISBN 5-89816-009-4	-	Электронное издание

3.3 Электронные ресурсы для самостоятельной подготовки

3.3.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС): http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

3.3.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретенные ПИМУ

№ п/п	Наименование электронного	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
-------	---------------------------	----------------------------------	-----------------	--------------------------

	ресурса			ей
1.	ЭБС «Консультант студента»: комплект «Медицина. Здравоохранение (ВО), комплект Медицина. Здравоохранение (СПО), комплект Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Books in English, комплект «Медицина (ВО) Учебники 3.0» https://www.studentlibrary.ru/	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2024
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: https://www.rosmedlib.ru	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2024
3.	Электронная библиотечная система «BookUp»: https://www.books-up.ru	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. Коллекция подписных изданий формируется точно. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ); с компьютеров университета. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги».	Не ограничено Срок действия: до 31.07.2025
4.	Электронная библиотека «Юрайт»: https://urait.ru/	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.05.2025

			ПИМУ)	
5.	Электронная библиотека «Гребенников»: https://grebennikon.ru	Коллекция периодических изданий по менеджменту, маркетингу и управлению кадрами	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.07.2025
6.	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» (договор на бесплатной основе): https://e.lanbook.com/	Коллекция изданий из фондов библиотек-участников Консорциума сетевых электронных библиотек (более 360 вузов)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: не ограничен
7.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY: https://elibrary.ru	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: 31.12.2024
8.	Электронные периодические издания в составе базы данных «ИВИС»: http://eivis.ru/	Электронные медицинские журналы. Доступ к журналу «Санитарный врач» предоставляется с издательской платформы с сайта https://panor.ru/	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по логину и паролю	Не ограничено Срок действия: 31.12.2024
9.	Электронная коллекция Open Access в составе Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM (договор на бесплатной основе): https://znanium.com/	Учебные и научные издания, периодические издания, статьи различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2024

10.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки.	Не ограничено Срок действия не ограничен (договор пролонгируется каждые 5 (пять) лет).
11.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе): http://www.consultant.ru	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
12.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено Срок действия: не ограничен
13.	Электронные периодические издания МИАН (в рамках Национальной подписки): http://www.mathnet.ru/	Коллекция электронных версий математических журналов Математического института им. В.А. Стеклова РАН.	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
14.	Электронное периодическое издание «Успехи химии» (в рамках Национальной подписки): https://uspkhim.ru/	Электронная версия журнала «Успехи химии».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
15.	Электронное	Электронная версия	С компьютеров	Не

	периодическое издание «Успехи физических наук» (в рамках Национальной подписки): https://ufn.ru/	журнала «Успехи физических наук».	научной библиотеки	ограничено Срок действия: не ограничен
16.	Электронное периодическое издание «Квантовая электроника» (в рамках Национальной подписки): https://ufn.ru/	Электронная версия журнала «Квантовая электроника».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
17.	Электронные коллекции издательства Springer Nature (в рамках Национальной подписки): https://rd.springer.com/	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено Срок действия: не ограничен
18.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки): www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено Срок действия: 31.12.2024
19.	База данных The Cochrane Library (в рамках Национальной подписки): www.cochranelibrary.com	Научные материалы по медицине: информация о клинических испытаниях, кокрейновские обзоры, некокрейновские систематические обзоры, методологические исследования, технологические и экономические оценки по определенной теме и заболеванию	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено Срок действия: 31.12.2024
20.	База данных периодических изданий	Периодические издания издательства LWW по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено

	издательства Lippincott Williams & Wilkins (в рамках Национальной подписки): ovidsp.ovid.com/autologin.cgi			Срок действия: 31.12.2024
21.	База данных Questel Orbit (в рамках Национальной подписки): https://www.orbit.com/	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: 31.12.2024
22.	Коллекция BMJ Knowledge Resources от издательства BMJ Publishing (в рамках Национальной подписки): journals.bmj.com	Периодические издания издательства BMJ Publishing по медицинским наукам. BMJ Case Reports - база данных, содержащая отчеты о клинических случаях, истории болезней и информацию о распространенных и редких заболеваниях	С компьютеров университета, с любого компьютера по логину и паролю (предоставляется библиотекой по запросу)	Не ограничено Срок действия: 31.12.2024
23.	Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): sk.sagepub.com/books/discipline	Полнотекстовые электронные книги от издательства SAGE Publishing по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: не ограничен

3.3.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): http://нэб.рф	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
3.	Научная	Полные тексты научных	С любого	Не

	электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка: http://cyberleninka.ru	статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	компьютера и мобильного устройства	ограничено
4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: https://cr.minzdrav.gov.ru/#!/	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
Зарубежные ресурсы (указаны основные)				
1.	PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено
2.	Directory of Open Access Journals: http://www.doaj.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено
3.	Directory of open access books (DOAB): http://www.doabooks.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено