

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Богомолова Е.С.

25 » мая 2021 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 № 9 от 15.04.2021 г.

Нижний Новгород
2021 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)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	Внутренняя электронно-библиотечная система (ВЭБС) ПИМУ	Труды сотрудников ПИМУ (учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии и др.)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено

3.3.2. Доступы, приобретенные университетом

№	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	База данных «Медицина. Здравоохранение»	Учебники и учебные пособия для высшего медицинского и	Доступ по индивидуальному логину и паролю с	Не ограничено Срок

	(ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)» в составе базы данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»)	фармацевтического образования	любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	действия: до 31.12.2021
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, справочники и др.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
3.	База данных «Электронная библиотечная система «Букап»	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводные издания. Коллекция подписных изданий формируется точно.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства. (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ). С компьютеров университета – доступ автоматический.	Не ограничено Срок действия: до 31.05.2022
4.	Электронная библиотека «Юрайт»	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
5.	Электронные периодические издания в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ	Электронные медицинские журналы	Доступ – с компьютеров университета.	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021

	БИБЛИОТЕКА eLIBRARY»			
6.	Электронный абонемент ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова	Электронные копии научных и учебных изданий из фонда ЦНМБ	Доступ к электронному документу предоставляется на определенный срок по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера	Ограничена выдача (700 док. в год)
7.	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 по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено Срок действия: Не ограничен
8.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе)	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	Доступ – с компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: Не ограничен
9.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе)	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

3.3.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

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

Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных публикаций, в том числе электронные версии российских научных журналов.	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
Зарубежные ресурсы в рамках Национальной подписки				
1.	Электронная коллекция издательства Springer	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета.	Не ограничено
2.	База данных периодических изданий издательства Wiley	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
3.	Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct	Книги и периодические издания издательства «Elsevier» по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
4.	БД Scopus	Международная реферативная база	Доступ – с компьютеров	Не ограничено

		данных научного цитирования	университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	
5.	БД Web of Science Core Collection	Международная реферативная база данных научного цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
6.	БД Questel Orbit	Патентная база данных компании Questel	Доступ – с компьютеров университета	Не ограничено
Зарубежные ресурсы открытого доступа				
1.	PubMed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	Directory of Open Access Journals	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий (свыше 11 тыс. назв.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
3.	Directory of open access books (DOAB)	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг (свыше 10 тыс.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено