

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ АСПИРАНТА**

Научно-исследовательская практика – вид учебной работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных аспирантами в процессе обучения, формирование компетенций в соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

В задачи научно-исследовательской практики входит:

- ✓ приобретение навыков участия в коллективной научно-исследовательской работе в составе организации;
- ✓ знакомство с современными методиками и технологиями работы в научно-исследовательских организациях;
- ✓ овладение профессиональными умениями проведения содержательных научных дискуссий, оценок и экспертиз;
- ✓ приобретение комплекса навыков самостоятельного проведения каждого из этапов научных исследований для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук;
- ✓ оформление результатов научной деятельности, ведение библиографической работы ;
- ✓ формирование навыка проведения самостоятельного исследования, включая представление результатов проведенного исследования в виде статьи, доклада, заявки на грант;
- ✓ опыт выступлений с докладами на научно-исследовательских семинарах, школах, конференциях, симпозиумах и т.п.

## **2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ**

Способ проведения научно-исследовательской практики – стационарная, выездная.

Научно-исследовательская практика может проходить в следующих формах:

- выступления с докладами на научно-исследовательских семинарах, школах, конференциях, симпозиумах и т.п.;
- научно-исследовательская работа в коллективе (отделе, лаборатории, кафедре и т.п.) какого-либо подразделения СибГМУ или сторонней организации, заключившей договор с СибГМУ;
- участие в дискуссиях по научным проблемам или гипотезам, проведение экспертизы новых научных результатов.

### **3. МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Научно-исследовательская практика аспиранта входит в вариативную часть программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 3 зачетные единицы (128 часов). Срок прохождения научно-исследовательской практики определяется в соответствии с календарным графиком.

Научно-исследовательская практика является логическим продолжением формирования опыта теоретической и прикладной профессиональной деятельности, полученного аспирантом в ходе обучения.

### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Для прохождения научно-исследовательской практики аспиранту необходимо владеть знаниями, полученными при изучении обязательных и специальных дисциплин по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки. Процесс прохождения аспирантом научно-исследовательской практики направлен на формирование умений и навыков следующих компетенций:

#### **1. Универсальных компетенций (УК):**

-способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)

#### **2. Общепрофессиональных компетенций (ОПК):**

-способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)

#### **3. Профессиональных компетенций (ПК):**

-способность к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской деятельности в соответствии с профилем подготовки «биофизика» (ПК-2).

### **5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Структура и содержание научно-исследовательской практики определяется темой научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта согласовывается с научным руководителем.

## **6. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ АСПИРАНТОМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Итоговая аттестация по научно-исследовательской практике осуществляется в форме дифференцированного зачета на основании защиты оформленного отчета и отзыва научного руководителя.

Аспирант, не выполнивший программу научно-исследовательской практики по уважительной причине, направляется на практику повторно. Аспирант, не выполнивший программу научно-исследовательской практики без уважительной причины или не получивший оценку в виде дифференцированного зачета при промежуточной аттестации результатов прохождения практики, считается имеющим академическую задолженность.

### **6.1. Примерные оценочные средства для текущего и промежуточного контроля прохождения аспирантом научно-исследовательской практики**

Форма текущего контроля проводится в виде собеседования с научным руководителем.

Оценочные средства для проверки освоения научно-исследовательской практики:

- оформить результат собственных научных исследований в виде тезисов
- подготовить презентацию по результатам научных исследований
- выступить с докладом на семинаре, конференции, школе, симпозиуме
- изучить научную литературу, сделать обзор основных научных результатов по определенной теме
- и т.п.

### **6.2. Отчетная документация по научно-исследовательской практике**

По итогам прохождения научно-исследовательской практики в соответствии с положением СибГМУ «О практике обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре» аспирант предоставляет в отдел подготовки научно-педагогических кадров следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план научно-исследовательской практики с визой научного руководителя;
- дневник прохождения научно-исследовательской практики;
- отчет о прохождении научно-исследовательской практики;
- отзыв научного руководителя о прохождении научно-исследовательской практики

- материалы, собранные и проанализированные за время прохождения практики.

Защита отчета по практике:

- отчет представляется научному руководителю практики для проверки
- руководитель выявляет, насколько полно и глубоко аспирант изучил круг вопросов, определенных программой практики
- результаты прохождения практики обсуждаются на заседании кафедры
- дифференцированная оценка выставляется научным руководителем с учетом обсуждения на заседании кафедры.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

### **7.1 Основная литература:**

1. Гланц, С. Медико-биологическая статистика : пер. с англ. / С. Гланц. – Москва: Практика, 1999. – 459 с. /бэкз.
2. Флетчер, Р. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины: пер. с англ. / Р. Флетчер, С. Флетчер, Э. Вагнер. – Москва : МедиаСфера, 1998. – 352 с. /2экз.

### **7.2 Дополнительная литература:**

1. Малышева, Е. А. Информированное согласие в клинических испытаниях лекарственных средств / Е. А. Малышева, О. И. Мохов // Качественная клиническая практика. – 2002. – №1. – С. 6 – 13.
2. Хельсинкская декларация всемирной медицинской ассоциации. Этические принципы проведения медицинских исследований с участием человека в качестве субъекта [Электронный ресурс] // Клиническая информатика и телемедицина. – 2014. – Т.10, №11. – С. 119-122. – Режим доступа: [http://uacm.kharkov.ua/download/2014\\_11/22.pdf](http://uacm.kharkov.ua/download/2014_11/22.pdf) (дата обращения 30.04.19)
3. Сергиенко, В. И. Математическая статистика в клинических исследованиях : практическое руководство / В. И. Сергиенко, И. Б. Бондарева. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 304 с.
4. Евдокимов, В. И. Подготовка медицинской научной работы : методическое пособие / В. И. Евдокимов. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2008. – 223 с. /1экз
5. Трухачёва, Н. В. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica [Электронный ресурс] : научное

- издание / Н. В. Трухачева. – Электрон. текстовые дан. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 384 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
6. Хафизьянова, Р. Х. Математическая статистика в экспериментальной и клинической фармакологии : монография / Р. Х. Хафизьянова, И. М. Бурькин, Г. Н. Алеева. – Казань: Медицина, 2006. – 374 с. /2экз.
  7. Кондратьева, Е. И. Планирование и проведение клинических исследований : доказательные подходы в медицине / Е. И. Кондратьева. – Томск, 2003. – 35 с. /1экз.
  8. ГОСТ Р ИСО 14155-2014 Клинические исследования. Надлежащая клиническая практика [Электронный ресурс] / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. – Москва : Стандартинформ, 2015. – Режим доступа:  
[http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&baseC=6&page=0&month=6&year=2015search=Надлежащая клиническая практика&id=187234](http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&baseC=6&page=0&month=6&year=2015search=Надлежащая%20клиническая%20практика&id=187234) (дата обращения 30.04.2019)
  9. Маркетинговые исследования в здравоохранении : учебно-методическое пособие / ред. О. А. Васнецова. – Москва : Авторская академия ; Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 209 с. /1экз.
  10. Управление инновационными проектами в сфере здравоохранения [Электронный ресурс] / Н. Г. Куракова, В. Г. Зинов, Л. А. Цветкова [и др. ]. – Электрон. текстовые дан. – Москва : Менеджер здравоохранения, 2011. – 100 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
  11. Об обращении лекарственных средств [Электронный ресурс] : Федеральный закон №61-ФЗ от 12.04.2010 г. // Консультант Плюс: справочно-правовая система. – Москва. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=176361>
  12. ГОСТ Р 7.0.11-2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления [Электронный ресурс] / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. – Москва : Стандартинформ, 2018. – Режим доступа: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=179727> (дата обращения 30.04.2019) ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс] / Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. – Москва : Стандартинформ, 2010. – Режим

доступа: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=129865> (дата обращения 30.04.2019)

13. Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению [Электронный ресурс] : руководство / Авт.-сост. С. А. Трушелёв; под ред. И. Н. Денисова. - 4-е изд., перераб. и доп. – Электрон. текстовые дан. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 496 с. – Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru>
14. Щербак, Н. В. Право интеллектуальной собственности : общее учение. Авторское право и смежные права [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Н. В. Щербак. – Электрон. текстовые дан. – Москва : Юрайт, 2019. – 309 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>
15. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины [Электронный ресурс] : руководство к практическим занятиям / ред.: В. И. Покровский, Н. И. Брико. – 2-е изд., испр. и доп. – Электрон. текстовые дан. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 496 с. – Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru>
16. Медик, В. А. Математическая статистика в медицине [Электронный ресурс] : в 2 т. Т. 1 : учебное пособие / В. А. Медик, М. С. Токмачев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Электрон. текстовые дан. – Москва : Юрайт, 2019. – 471 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>
17. Медик, В. А. Математическая статистика в медицине [Электронный ресурс] : в 2 т. Т. 2 : учебное пособие / В. А. Медик, М. С. Токмачев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Электрон. текстовые дан. – Москва : Юрайт, 2019. – 347 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>

### **7.3 Электронные ресурсы:**

Электронные библиотечные системы

- ЭБС "Консультант студента" режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
- ЭБС "Консультант врача" режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru>
- ЭБС "Book-Up" режим доступа: <http://books-up.ru>
- ЭБС СибГМУ режим доступа: <http://irbis64.medlib.tomsk.ru>
- EastView Information Services(ИВИС.Подписка на периодические издания)  
режим доступа: <https://dlib.eastview.com/>
- ЭБС Медицинское информационное агентство (МИА)  
режим доступа: <https://www.medlib.ru>
- ЭБС "Лань" режим доступа: <http://e.lanbook.com>

- ЭБС "Юрайт" режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>,

#### **Базы данных**

- Polpred.com
- ScieceDirect
- ClinicalKey
- SpringerLink
- Science
- Wiley Online Library
- eLIBRARY.RU
- Национальная Электронная библиотека нэб.рф
- MEDLINE Complete EBSCO Publishing
- Nature Publishing
- Scopus
- Web of Science

Доступ к электронным библиотекам и базам данных осуществляется через «Единое окно удаленного доступа к электронным ресурсам». Адрес для работы: <http://ezproxy.ssmu.ru:2048/>.

Читатели получают индивидуальный неограниченный доступ к электронным библиотекам и базам данных по логину и паролю. «Единое окно доступа к электронным ресурсам» предоставляет возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории организации, так и вне ее. Зайти в систему можно с сайта библиотеки: <http://medlib.tomsk.ru> кликнув на логотип системы (в правом верхнем углу страницы сайта). Для получения логина и пароля необходимо зарегистрироваться в библиотеке.

#### **Электронные ресурсы**

1. <http://wokinfo.com/russian>
2. <http://www.scopus.com>
3. <http://orcid.org>
4. <http://www.researcherid.com>
5. <http://www.journalmetrics.com>

6. <http://www.scimagojr.com/journalrank.php>

Доступ к электронным библиотекам и базам данных осуществляется через «Единое окно удаленного доступа к электронным ресурсам». Адрес для работы: <http://ezproxу.medlib.tomsk.ru:2048>. Читатели получают индивидуальный неограниченный доступ к электронным библиотекам и базам данных по логину и паролю. «Единое окно доступа к электронным ресурсам» предоставляет возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории организации, так и вне ее. Зайти в систему можно с сайта библиотеки: <http://medlib.tomsk.ru> кликнув на логотип системы (в правом верхнем углу страницы сайта). Для получения логина и пароля необходимо зарегистрироваться в библиотеке.

Другое:

Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент) – <http://www.fips.ru>

Экспертная площадка для ученых и предпринимателей «Экспир» <http://xpir.fcntp.ru>

Российский Фонд Фундаментальных научных исследований (РФФИ) -  
<http://www.rfbr.ru>

Российский гуманитарный научный фонд - <http://www.rfh.ru>

Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере –  
<http://www.fasie.ru>

Российская ассоциация прямого и венчурного инвестирования – <http://www.rvca.ru>

Справочно-информационный сервер «Правовая охрана интеллектуальной собственности» - <http://www.febras.ru>

Всемирная организация интеллектуальной собственности <http://www.wipo.org>

#### **7.4 Перечень учебно-методического обеспечения для аудиторной и самостоятельной работы аспирантов**

1. Мультимедийные презентации к лекционным курсам;
2. Тестовые задания;
3. Практические задания;
4. Доступ к литературе и электронным ресурсам для самостоятельной работы аспирантов.



## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Для проведения научно-исследовательской практики необходима материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научных исследований. Минимально необходимый для реализации научно-исследовательской практики перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в Интернет), компьютерные классы, библиотечный фонд, специально оборудованные кабинеты для самостоятельной работы, имеющие рабочие места для аспирантов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет.