

	<p>Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии с курсом клинической микробиологии</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 Биологические науки Программа Научно-исследовательской практики</p>	<p>- 1 -</p>
--	---	--	--------------

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор  
В.Б. Мандриков  
2015 г.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению  
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре  
06.06.01 Биологические науки,  
(Направленность - 03.02.03 Микробиология)

**ПРОГРАММА**  
практики по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности  
**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА**

**Квалификация (степень):** Исследователь. Преподаватель-исследователь.

**Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану:** 3 з.е (108 ак.ч.)

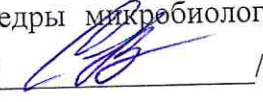
**Форма обучения:** Заочная

**Вид контроля:** Зачет


Волгоград, 2015

**Разработчики программы:**

Замараев Валерий Семёнович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой теоретической биохимии с курсом клинической биохимии 


Савченко Татьяна Николаевна, д.м.н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии с курсом клинической микробиологии /  /

**Программа обсуждена** на кафедральном заседании кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии с курсом клинической микробиологии, протокол № 9а от 15 мая 2015 года

Заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии, иммунологии с курсом клинической микробиологии, д.м.н., проф.  В.С.Замараев /

**Программа согласована** с учебно-методической комиссией факультета послевузовского профессионального образования ВолгГМУ, протокол № 5 от «18» мая 2015 года


Председатель УМК,  
декан факультета послевузовского  
профессионального образования,  
д.соц.н., к.м.н, профессор



/М.Д.Ковалева/

**Программа утверждена** на заседании Центрального методического совета протокол № 4 от «20» мая 2015 года

Председатель ЦМС,  
д.п.н., профессор



/В.Б.Мандриков/

Программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 30.07.2014 г. № 871 и учебного плана подготовки аспирантов по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 Биологические науки (направленность – 03.02.03 Микробиология).

Программа разработана для аспирантов заочной формы обучения.

### **1.1. Цели и задачи практики**

**Целями практики являются:**

- углубление теоретической подготовки аспиранта в области специальной дисциплины;
- получение навыков решения конкретных научно-практических задач путем непосредственного участия аспиранта в научно-исследовательской деятельности;
- овладение аспирантами основными приёмами ведения научно-исследовательской работы и формирование у них профессиональных компетенций в этой области.
- сбор материалов по теме научно-квалификационной работы (диссертации).

**Задачами практики являются:**

- 1) приобретение навыка осуществления научно-исследовательской деятельности в рамках собственных научных задач и задач кафедры:
  - формирование навыков использования методов и инструментов, необходимых для проведения научного исследования и анализа его результатов;
    - планировать выполнение научно-исследовательских работ на кафедре;
    - представлять результаты собственной научной деятельности на семинарах, конференциях, в форме публикаций и проч.;
    - формировать заявки на ресурсное обеспечение процессов проведения исследований из различных источников, в том числе грантов;
    - проводить экспертизу научно-исследовательских проектов;
    - осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом в рамках совместной работы по научным проектам;
    - составлять и оформлять научный отчет.
- 2) приобретения навыка по интеграции результатов научной деятельности в образовательный процесс:



- планировать исследовательскую, проектную деятельность обучающихся и разрабатывать рекомендации по ее организации;
- внедрять результаты собственной научно-исследовательской деятельности в существующие образовательные программы;
- разрабатывать научно-методические материалы для реализации учебного процесса обучающихся;
- осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом для повышения качества образовательного процесса;
- осуществлять апробацию практического использования материалов научного исследования по внутренним болезням в высшей школе.

## **1.2. Способ и форма её проведения**

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: непрерывная, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

Вид практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная).

Тип практики – научно-исследовательская.

## **1.3. Место практики в структуре основной образовательной программы**

Научно-исследовательская практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» ОПОП аспирантуры. Для освоения научно-исследовательской практики необходимы знания, сформированные при реализации модуля «Научные исследования» (Б3) и специальной дисциплины «03.02.03 Микробиология» (Б1.В.ОД.1).

Прохождение научно-исследовательской практики необходимо для подготовки к защите научного доклада по результатам подготовленной научно-квалификационной работы.

## **1.4. Общая трудоемкость практики**

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, продолжительность 108 час.

### **1.5. Перечень планируемых результатов проведения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс освоения научно-исследовательской практики направлен на формирование следующих компетенций:

**Виды универсальных компетенций, которыми должен обладать выпускник:**

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

**Виды общепрофессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник:**

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

**Виды профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник:**

- владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных по поиску необходимой информации в мировых базах данных (ПК-1);
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области микробиологии, анализировать научную литературу, формулировать цели и задачи исследования, уметь ориентироваться в современных методах микробиологии (ПК-2);
- способность и готовность к постановке диагноза на основании результатов биохимических исследований и с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом (ПК-3).

**В результате освоения научно-исследовательской практики аспирант должен:**

**ЗНАТЬ:**

- Знать основные источники и методы поиска научной информации;



- виды представления научных результатов и устных выступлений, понимать общее содержание научных текстов по микробиологии;
- Знать основной круг проблем, встречающихся в микробиологии и основные способы их решения;
- теоретические и методологические основы общей микробиологии, историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними, актуальные проблемы и тенденции развития микробиологии, возможности использования современных методов при проведении исследований;
- способ постановки диагноза, знать патологии органов и всего организма в целом.

### **УМЕТЬ:**

- подбирать литературу по теме, переводить и реферировать спец. литературу по микробиологии, подготовить научные доклады и презентации на базе прочитанной спец. литературы, объяснять свою точку зрения и рассказывать о своих планах;

- обобщать передовые достижения и актуальные тенденции развития микробиологии

- выделять и обосновывать авторский вклад и проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость;

- подбирать литературу по теме, переводить и реферировать спец. литературу по микробиологии, подготовить научные доклады и презентации на базе прочитанной спец. литературы, объяснять свою точку зрения и рассказывать о своих планах;

- находить наиболее эффективные решения основных типов проблем, встречающихся в микробиологии

- собирать, отбирать и использовать необходимые данные и эффективно применять количественные методы их анализа;

- подбирать литературу по теме, переводить и реферировать спец. литературу по микробиологии, подготовить научные доклады и презентации на базе прочитанной спец. литературы, объяснять свою точку зрения и рассказывать о своих планах, правильно ставить диагноз, назначать соответствующее лечение;

- охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня.

### **ВЛАДЕТЬ:**

- навыками обсуждения темы исследования, делая важные замечания и отвечая на вопросы;

- Навыками публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях;

- Современными информационно-коммуникационными технологиями;
- Современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области микробиологии;
- навыками обсуждения темы исследования, делая важные замечания и отвечая на вопросы, современными информационно-коммуникационными технологиями, владеть профессиональными терминами;
- Основами врачебных, диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях с иммунными нарушениями.

## 2. Структура и содержание практики.

Программа практики направлена на возможность последующей научной и научно-производственной деятельности выпускников аспирантуры в организациях, осуществляющих образовательную и научно-исследовательскую деятельность.

Программа прохождения практики предусматривает несколько этапов: подготовительный, этап проведения научно-исследовательской работы и итоговый (таблица 2.1).

*Подготовительный этап* практики включает в себя решение организационных вопросов (прохождение инструктажа по технике безопасности, ознакомление с программой практики и т.п.).

В течение *этапа проведения научно-исследовательской работы*, обучающийся должен обосновать тему научного исследования и выполнять основные задания практики.

В ходе *итогового этапа* аспирант в установленные сроки оформляет отчет по практике. Все отчетные материалы предъявляются для контроля научному руководителю.

### 2.1 Структура и содержание практики

№ п/п	Этапы (разделы) практики	Трудоемкость (в часах)	Виды работ на практике	Образовательная технология	Форма контроля
1	Подготовительный этап	20	1. Организационное собрание на кафедре; 2. Инструктаж по технике безопасности; 3. Составление плана практики; 4. Поиск и анализ публикаций по тематике диссертации; 5. Планирование эксперимента.	Проблемная лекция, индивидуальная беседа	Индивидуальный календарно-тематический план практики (Приложение 1), сформулированная тема исследования (рабочие варианты). сформулированные цели, задачи, объект и предмет



					исследования, варианты рабочих гипотез
2	Этап проведения научно- исследовательской работы	70	1. Освоение технического оборудования; 2. Освоение экспериментальных методов исследования; 3. Участие в выполнении научных исследований, ведущихся научным руководителем; 4. Получение экспериментальных данных, их анализ и систематизация; 5. Оценка достоверности полученных результатов исследования, сравнение объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами.	Индивидуальная беседа, исследовательская работа, практика	Индивидуальный календарно- тематический план практики (Приложение 1), база данных, индивидуальный опрос
3	Итоговый этап	18	1. Написание отчета по практике; 2. Защита отчета по практике.	Индивидуальная беседа, дискуссия, групповое обсуждение	Отчет по практике (Приложение 2), презентация доклада, отзыв
	Итого	108			

Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана практики аспиранта осуществляется его научным руководителем.

Научный руководитель:

- согласовывает программу научно-исследовательской практики и календарные сроки ее проведения в соответствии с учебным планом (Приложение 1);

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;



– осуществляет постановку задач по самостоятельной работе аспирантов в период практики с выдачей индивидуальных заданий, оказывает соответствующую консультационную помощь;

– согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой аспирантов;

– оказывает помощь аспирантам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

В период прохождения научно-исследовательской практики аспирант должен:

- ознакомиться с правилами техники безопасности по проведению научно-исследовательских работ на рабочем месте;

- ознакомиться с научной литературой по направлению диссертационного исследования и написать обзор литературы;

- освоить современные экспериментальные методы исследования и компьютерные технологии для проведения необходимых исследований;

- оформить публикации по результатам полученных исследований.

### **2.3. Форма отчетности по практике**

Формой отчетности по итогам прохождения научно-исследовательской практики является представление аспирантом после окончания практики следующих документов:

– индивидуальный календарно-тематический план практики (*Приложение 1*);

– письменный отчет о прохождении практики, включающий сведения о выполненной аспирантом работе, приобретенных умениях и навыках (*Приложение 2*);

– отзыв научного руководителя, содержащий оценку выполненной аспирантом работы (*Приложение 3*);

– доклад о прохождении научно-исследовательской практики на заседании кафедры.

Зачет по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при аттестации аспиранта.

### **3. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по практике**

Оценочные средства для аттестации по итогам практики приведены в *Приложении 6*.

### **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской практики в *Приложении 4*.**

## **5. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики (Приложение 5).**

## **6. Методические рекомендации по организации практики**

Научно-исследовательская практика может проводиться в организациях, которые предполагается использовать в проведении научных исследований в соответствии с направлением диссертации аспиранта – высшие учебные заведения, научно-исследовательские институты и др.

Задание на проведение научно-исследовательской практики формируется научным руководителем аспиранта. По согласованию с руководителем перечень вопросов и содержание могут быть изменены или дополнены, если это не меняет содержания практики в целом, а повышает ее качество.

Прохождение практики направлено на подготовку аспиранта к решению профессиональных задач, связанных с научно-исследовательской деятельностью.

### **6.1 Рекомендации по написанию тезисов доклада**

Одним из распространенных видов публикации результатов научных исследований являются тезисы докладов и выступлений, в которых кратко, логически связно излагаются основные идеи доклада или выступления. Основная цель тезисов и доклада – представить сообществу результаты своей работы и дать возможность высказать свои мысли по поводу представленного исследования. По качеству тезисов читатели будут судить обо всей работе целиком, и принимать решение о необходимости ознакомиться с материалом в полном объеме. В тезисах доклада следует отразить актуальность проблемы, цель работы, гипотезу, примененные методы (методики), полученные результаты, анализ результатов, выводы и заключение.

### **6.2 Методические рекомендации по написанию и оформлению рукописи статьи**

Наиболее значимые результаты научного исследования обычно принято отражать в научных статьях. В статье с содержательной стороны могут раскрываться конкретные вопросы теоретической и прикладной работы исследователя. Научная статья преследует одновременно две цели: 1) донести основные идеи автора до широкой аудитории так, чтобы неспециалисты в данной узкой теме смогли понять основные идеи, затратив



на это минимум времени; 2) представить детальное изложение полученных результатов так, чтобы небольшое число узких специалистов смогли их понять, перепроверить, развить и применить.

Типовая структура научной статьи включает следующие элементы: 1) название статьи; 2) аннотация; 3) ключевые слова; 4) вводная часть, в которой отражается актуальность проблемы; 5) описание методики исследования; 6) экспериментальная часть, анализ, обобщение и разъяснение собственных результатов или сравнение теорий; 7) выводы и рекомендации; 8) список использованных источников. Название статьи должно отражать содержательную часть изложенного материала. После названия статьи приводятся данные автора и соавторов: инициалы, фамилия, город и наименование учебного заведения, в котором обучается или работает автор (соавторы). В аннотации кратко описывается тема исследования и основные результаты. Цель аннотации: обозначить в общих чертах, о чем работа. Прочитав аннотацию, неспециалист в данной узкой теме должен понять, интересна ли ему эта работа, и стоит ли её читать дальше. Ключевые слова состоят из 5-7 слов на русском и английском языках. Во вводной части описывается значение исследуемых научных фактов в теории и практике.

Анализируется научный вклад ученых, которые занимались разработкой данной проблемы и позиция автора статьи по отношению уже имеющимся разработкам по той или иной проблеме, которая выражается в согласии или несогласии с позицией авторов предшествующих исследований и четкая аргументация личных выводов и положений. Также на неформальном уровне вводится минимум терминов, необходимых для понимания постановки цели. Здесь же рассматривается, в чем состоит новизна предлагаемого решения. При описании методики исследования приводится описание собственного научного исследования, предыдущих исследований (по теме статьи), статистика и т.п. – всё, что использовано автором в данной статье. Наличие рисунков, формул и таблиц допускается только в тех случаях, если описать процесс в текстовой форме невозможно. Если статья теоретического характера, приводятся основные положения, мысли, которые будут в дальнейшем подвергнуты анализу. Экспериментальная часть, анализ, обобщение и разъяснение собственных данных или сравнение теорий по объему должна занимать центральное место в статье. На основе изученных научных позиций ученых и экспериментальной работы, автор статьи должен изложить свое видение разрабатываемой проблемы: обосновать новизну своего научного подхода, концепции, методики, полученные в ходе экспериментальной работы факты, вскрыть закономерности и тенденции развития изучаемого процесса или явления, дать анализ полученных в ходе эксперимента данных. Статья обязательно должна содержать в себе ответы на вопросы, поставленные вводной частью, демонстрировать конкретные

выводы и рекомендации. Список использованных источников оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Все указанные подразделы специально называть в тексте не надо. Обычно они обозначаются абзацем. Желательно, чтобы логика изложения в статье была приближена к указанной структуре. Допускается оформлять статью по требованиям научного журнала, в котором планируется публикация. Так как требования по оформлению научной статьи могут отличаться кардинально, в зависимости от журнала, то необходимо их уточнять перед отправкой статьи на публикацию в научный журнал (как правило, они выложены на сайте издания).

### **6.3 Рекомендации для написания рецензии (отзыва)**

Рецензия – это письменный разбор научного текста (статьи, курсовой или дипломной работы, рукописи, диссертации и др.). План рецензии включает в себя: 1) предмет анализа (тема рецензируемой работы); 2) актуальность темы курсовой или дипломной работы, диссертации, статьи, рукописи; 3) краткое содержание рецензируемой работы, ее основные положения; 4) общая оценка работы рецензентом; 5) недостатки, недочеты работы; 6) выводы рецензента. Отзыв дает только общую характеристику работы без подробного анализа, но содержит практические рекомендации: анализируемый текст может быть принят к работе в издательстве или на соискание ученой степени.

### **6.4 Рекомендации для составления отчета о проведении научного семинара**

Отчет о проведении научного семинара должен содержать следующие разделы: – полное название мероприятия; – срок и место проведения; – тематика (программа) семинара; – цель и задачи семинара; – содержание семинара (перечень рассмотренных вопросов); – итоги и рекомендации.



**Лист изменений и дополнений, внесенных в программу**

Дополнения и изменения	Номер протокола, дата пересмотра, подпись зав.кафедрой	Дата утверждения и подпись декана