**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ДАГЕСТАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»**

|  |  |
| --- | --- |
| **ПРИНЯТО** | **УТВЕРЖДАЮ** |
| решением Ученого совета | И.о.ректора, профессор |
| ГБОУ ВПО «ДГМА МЗ РФ» | Д.РАхмедов |
| протокол № |  |
| от \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г. |  |
|  | \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г. |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

**ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В АСПИРАНТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 03.02.03 «МИКРОБИОЛОГИЯ»**

основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) по специальности  
**03.02.03 «Микробиология»**

**(биологических наук)**

форма обучения: очная (заочная)

год обучения: первый, второй, третий, четвертый

Всего учебных часов/ зачетных единиц: 7128

Всего аудиторных занятий: \_\_\_ зачет.ед./

Всего лекций: \_\_\_ зачет.ед./

Всего практических занятий: \_\_\_ зачет.ед./

Всего на самостоятельную работу аспиранта: \_\_\_ зачет.ед./

Форма контроля, отчетности:

Махачкала – 2015

Рабочая программа послевузовского профессионального образования по специальности 03.02.03 «Микробиология» основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) по специальности 03.02.03 «Микробиология»

Разработала - доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ДГМА к.м.н. А.И.Алиева

Зав. кафедрой микробиологии,

вирусологии, иммунологии

к.м.н., доцент М.С.Саидов

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ГБОУ ВПО «ДГМА» от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

Рабочая программа согласована:

1. Директор НМБ ДГМА \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.В.Бекеева
2. УМО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.Н.Гаджимурадов
3. Начальник Управления АОИ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.М.Магомедова

Председатель Ученого совета

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (Ф.И.О.)

Составители:

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Зав.учебной частью

кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рецензент: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Цель и задачи научно-исследовательской работы

**Цель –** приобретение аспирантом опыта профессионально-ориентированной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки аспиранта.

### Задачи

Во время выполнения научно-исследовательской работы аспирант должен решить следующие задачи:

### Научно-исследовательская деятельность:

* самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со специализацией;
* формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;
* выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;
  + освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;
* работа с научной информацией с использованием новых технологий;
* обработка и критическая оценка результатов исследований;
  + подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций.

### Научно-производственная и проектная деятельность:

* + самостоятельное планирование и проведение клинических исследований, лабораторно-прикладных работ и др. в соответствии со специализацией;
* сбор и анализ имеющейся информации по проблеме с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации;
* обработка, критический анализ полученных данных;
* подготовка и публикация обзоров, статей, научно-технических отчетов, патентов и проектов;
* подготовка нормативных методических документов.

### Организационная и управленческая деятельность:

* планирование и осуществление клинических, лабораторных и других исследований в соответствии со специализацией;
* участие в семинарах и конференциях;
* подготовка материалов к публикации;
* патентная работа;
* подготовка научно-технических проектов.

### Педагогическая деятельность:

* подготовка и чтение курсов лекций;
  + организация учебных занятий и научно-исследовательской работы студентов.

# 2 Место научно-исследовательской работы в структуре ООП

Дисциплина относится к циклу НИР.А.00 «Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук».

Знания, умения и навыки, приобретенные аспирантами при выполнении «Научно- исследовательской работы», используются при написании кандидатской диссертации.

### В результате написания НИР обучающийся должен:

* получить практические навыки, в соответствии академической специализации программы;
  + самостоятельно выполнять клинические, лабораторные, вычислительные исследования при решении научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;
  + применять на практике знания основ организации и планирование научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов;
  + работать в научно-исследовательском коллективе, способность к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям, способность чувствовать ответственность за качество выполняемых работ;
  + методически грамотно построить план лекций (практического занятия), навыки публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно- методическими пособиями.

В результате прохождения научно-исследовательской практики студент должен собрать необходимый материал для выполнения диссертационной работы.

# Структура и содержание научно-исследовательской работы

### Структура разделов НИР

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № раз- дел а | Разделы (этапы) НИР | Виды работ, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | | Формы текущего контроля |
|  |  | Всег о | Вне- ауд | Аудиторная работа | | |  |
|  |  |  | СР | Л | ПЗ | СЗ |  |
| 1 | 2 | 3 |  | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задачи выполнения НИР. | 1980 | 1980 | - | - | - | Утверждени е темы кандидатско й диссертации |
| 2 | Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИР. Выполнение экспериментальной части НИР. | 1692 | 1692 | - | - | - | Оформле- ние первич-  ной доку- ментации |
| 3 | Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИР | 2268 | 2268 | - | - | - | Написание диссертац ионной работы |
|  | *Итого* | 5940 | 5940 |  |  |  | защита |

* 1. **Содержание научно-исследовательской работы**
     1. Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задачи выполнения НИР.

На данном этапе выполнения НИР аспирант совместно с научным руководителем изучает и реферирует литературу (зарубежные и отечественные) по тематике диссертационной работы. Формулируются цели, задачи, перспективы исследования. Определяется актуальность и научная новизна работы. Совместно с научным руководителем проводится работа по формулированию темы НИР и определению структуры работы. Итогом является написание первой главы диссертации «Обзор литературы» по теме диссертационного исследования.

* + 1. Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИР. Выполнение экспериментальной части НИР.

На данном этапе выполнения НИР разрабатывается схема эксперимента с подбором оптимальных методов исследования, определяемых тематикой исследования и материально-техническим обеспечением клинической базы. На данном этапе выполнения НИР аспирант под руководством научного руководителя и в соответствии с поставленными задачами исследования выполняет экспериментальную часть работы, осуществляет сбор и подготовку научных материалов, квалифицированную постановку экспериментов, проведение клинических, лабораторных и пр. исследований. Оформляется вторая глава диссертации «Материалы и методы».

* + 1. Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИР.

На данном этапе выполнения НИР аспирант под руководством научного руководителя осуществляет обобщение и систематизацию результатов проведенных исследований, используя современную вычислительную технику, выполняет математическую (статистическую) обработку полученных данных, формулирует заключение и выводы по результатам наблюдений и исследований. Завершает написание диссертационной работы.

В целом, требования к научно-исследовательской работе предусматривают умение формулировать задачи и формировать план исследования; опыт библиографической работы с привлечением современных информационных технологий; умение выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; опыт обработки полученных результатов, анализы и осмысления их с учетом данных, имеющихся в научной литературе и с использованием современных информационных сетей; умение представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей.

В соответствии с выпиской из Федерального государственного образовательного стандарта в результате выполнения научно-исследовательской работы аспирант должен получить следующие практические навыки (в соответствии академической специализацией программы): способность самостоятельно выполнять клинические, вычислительные исследования при решении научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; способность применять на практике знания основ организации и планирование научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов; способность работать в научно-исследовательском коллективе, способность к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям, способность чувствовать ответственность за качество выполняемых работ; способность методически грамотно построить план лекций (практического занятия), навыки

публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями. В результате выполнения научно-исследовательской работы аспирант должен собрать необходимый материал для диссертационной работы.

### Профессионально ориентированные и исследовательские технологии, используемые при выполнении научно-исследовательской работы

Технологическая стратегия профессиональной подготовки аспирантов должна учитывать установки на самоактуализацию и самореализацию, предоставляя обучающимся широкие возможности для самостоятельной углубленной профессиональной специализации на основе личных индивидуальных планов и образовательных программ.

Технологии обучения должны формировать системное видение профессиональной деятельности, обеспечивать будущему специалисту самостоятельную ориентировку в новых явлениях избранной им сферы деятельности, создавая условия для творчества.

Проектирование профессионально-ориентированных технологий обучения должно осуществляться через взаимодействие теории и практики, сочетание индивидуальной и коллективной работы, учебы с игрой, наставничества и самообразования. К принципам их построения относятся:

* + принцип интеграции обучения с наукой и производством;
  + принцип профессионально-творческой направленности обучения;
  + принцип ориентации обучения на личность;
  + принцип ориентации обучения на развитие опыта самообразования будущего специалиста.

Профессионально-ориентированные технологии обучения осуществляются на концептуальном, диагностическом, целевом, информационно-содержательном, оперативно-методическом, рефлексивно-аналитическом, контрольно-оценочном, коррекционно-результативном уровнях.

Концептуальный уровень предусматривает определение главных ориентиров, осмысление имеющегося опыта и условий достижения поставленных целей и задач.

Диагностический уровень подразумевает наличие соответствующего инструментария для выявления диагностируемого качества учебной или научно- профессиональной деятельности и обеспечивает возможность определения различных уровней сформированности диагностируемых качеств у обучаемого (по достоверной шкале измерений) в процессе учебного контроля.

Целевой уровень предполагает определение блока целей и задач профессионально- ориентированного обучения, последовательную ориентацию на их достижение.

Информационно-содержательный уровень обеспечивает формирование профессионального образования, что предполагает качественный отбор фундаментальных знаний, их гуманистическую направленность, широкий общекультурный контекст.

Операционно-методический уровень подразумевает совокупность оптимальных средств, методов и приѐмов, их разнообразие и взаимосвязь, последовательность реализации на диагностической основе.

Рефлексивно-аналитический уровень строится на систематическом анализе педагогической деятельности, последующей коррекцией установок учебно- воспитательного процесса, направленных на достижение более высоких результатов подготовки студентов.

Контрольно-оценочный уровень связан с переходом от традиционного оценивания знаний, умений и навыков обучаемых к рейтинговой системе, которая предполагает алгоритм действий преподавателя по определению уровня подготовленности по каждому блоку знаний и умений изучаемого курса; выделение показателей и баллов оценивания по каждому виду деятельности. Итоговая оценка выставляется на основе текущего и рубежного контроля.

Коррекционно-результативный уровень оценивает достигнутые результаты деятельности, уточняет и прогнозирует новые. Рассмотренные уровни находятся в логической взаимосвязи и представляют систему действий преподавателя при проектировании новых профессионально-ориентированных технологий обучения.

Одним из условий высококачественной профессиональной подготовки будущих специалистов в системе высшего образования является вовлечение в активную познавательную деятельность каждого студента, применения ими на практике полученных знаний и четкого осознания, где, каким образом и для каких целей эти знания могут быть применены.

### Формы текущей и промежуточной аттестации результативности научно- исследовательской работы

Первым этапом текущей аттестации является подготовка аннотации диссертационного исследования, ее представление на Ученом Совете академии, и утверждение Ученым Советом темы кандидатской диссертации.

В качестве основной формы и вида отчетности устанавливается ежегодный отчет аспиранта. Форма, примерное содержание и структура отчета определяется отделом аспирантуры академии.

Результативность научно-исследовательской работы ежегодно оценивается количеством печатных работ, опубликованных в научно-исследовательских изданиях, в том числе, рекомендуемых ВАК.

По итогам проведенных исследований аспирантом подготавливаются акты внедрения полученных результатов в работу лечебных учреждений (в виде методических рекомендаций, выступлений на конференциях, патентов).

Перед окончанием НИР аспирант предоставляет в отдел аспирантуры письменный отчет о проведенном исследовании в виде реферата.

По окончании НИР аспирант должен подготовить и на заседании проблемной комиссии провести апробацию диссертационной работы в форме мультимедийной презентации.

Итогом выполненной научно-исследовательской работы является защита кандидатской диссертации.

### Учебно-методическое и информационное обеспечение научно- исследовательской работы

* 1. **Рекомендуемая литература**
     1. **Основная литература**

1 .Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2-х томах / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.- 448 с.: ил.+CD.

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб.для студентов мед.вузов / под ред.А.А.Воробьева. - 2-е изд.,исправ.и доп. - М. : Медицинское информационное агентство, 2006. - 704 с.
2. Бухарин О.В., Лобакова Е.С., Немцева Н.В., Черкасов С.В. Ассоциативный симбиоз. Екатеринбург: УрО РАН, 2007.
3. Бухарин О.В., Лобакова Е.С., Перунова Н.Б., Усвяцов Б.Я., Черкасов С.В. Симбиоз и его роль в инфекции. Екатеринбург: УрО РАН, 2011. 264 с.

5.Бухарин О.В., Валышев А.В., Гильмутдинова Ф.Г., Гриценко В.А., Карташова О.Л., Кузьмин М.Д., Усвяцов Б.Я., Черкасов С.В. Экология микроорганизмов человека.

Екатеринбург: УрО РАН, 2006. 480 с.

1. Бухарин, О. В**.,** Усвяцов Б.Я. Медицинская микробиология: компендиум. Екатеринбург

: Изд-во УрО РАН, 2009. - 248 с.

1. Руководство по организации и проведению практических занятий по медицинской микробиологии / под ред. О.В. Бухарина. Екатеринбург: УрО РАН, 2009. 399 с.
2. Хаитов Р. М. Иммунология: учеб.для вузов с компакт-диском / Р.М.Хаитов. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 320 с. - (Учебная литература для медицинских вузов).

### Дополнительная литература

1. Актуальные проблемы клинической микробиологии (сборник научных трудов) НИИЭМ им.Н.Ф.Гамалеи. - М,, 1989.

1. . Арбовирусы и арбовирусные инфекции. Львов Д.К; Клименко СМ., Гайдамович С.Я.

- М, 1989.

1. . Вирусология. Букринская А.Г.. - М., 1986.
2. . Вирусология (3 тома) /Под ред. Б.Филсца и Д.Найпа. - М., 1989.
3. . Внутрибольничные инфекции. (Под ред. В.П.Венцела). - М., 1990.
4. . Иммунология. Петров Р.В. - М„ 1987.
5. . Иммунология (3 тома) (Под ред: У.Пола). - М„ 1987.
6. . Иммунологическая диагностика вирусных инфекции. (Под ред. Т.В.Перадзе, П.Халонена). - М., 1985.
7. . Иммунология инфекционного процесса. Руководство для врачей под редакцией В.И.Покровского, С.П.Гордиенко, В.И.Литвинова. - М., 1994.
8. . Клиническая иммунология и аллергология (3 тома) /Под ред. Л.Негера. М., 1990.

10. Лабораторная диагностика грибковых заболеваний. Лещенко В.М. - М., 1982.

1. . Микробиология с вирусологией и иммунологией (Под ред. Л.Б. Борисова, А.М. Смирновой). - М., 1994.
2. . Общая микробиология. Шлегель Г.. - М., "Мир", 1987.
3. . Очерки о неитрофиле и макрофаге. Маянский А.Н.. Маянский Д.Н. –Новосибирск, "Наука", 1989.
4. . Руководство к лабораторным занятиям по микробиологии. (Под ред. Л.Б.Борисова). - М., 1984.
5. . Руководство по иммунологическим и аллергологическим методам в гигиенических исследованиях. - Федосеева В.Н., Порядин Г.В.,
6. .Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней (2 тома). (Под ред. академика РАМН В.И.Покровского). - М., 1993.
7. .Санитарная микробиология и вирусология. Кочемасова З.Н; Ефремова С.А.. Рыбакова А.М. - М., 1987.
   1. СПИД. Хаитов Р.М. Игнатьева Г.А.. - М„ 1992.
   2. Химическая микробиология Елинов Н.П.. - М.: "Высшая школа", 1989.
   3. Эндогенные иммуномодуляторы. Кетлинский С.А., Симбирцев А.С., Воробьев А.А. .

- С.-Петербург, 1992.

21.Земсков А.М. Клиническая иммунология: учебник, 2006.

1. Поздеев О.К. Медицинская микробиология /Под ред. В.И. Покровского – М.: ГЭОТАР

– Мед., 1998, 2001, 2006.

1. Маянский А.Н. Патогенетическая микробиология руководство, Н.Новгород: Изд-во Нижегородской государственной медицинской академии, 2006.- 520 с., ил.
2. Бухарин О.В., Усвяцов Б.Я. Бактерионосительство (медико-экологический аспект), Екатеринбург: УрО РАН, 1996.- 203с.
3. Бухарин О.В. Персистенция патогенных бактерий. – М.: Медицина, 1999.
4. Бухарин О.В., Литвин В.Ю. Патогенные бактерии в природных экосистемах. Екатеринбург: УрО РАН, 1997. - 277с.
5. Бухарин О.В., Черешнев В.А., Сулейманов К.Г. Антимикробный белок тромбоцитов. Екатеринбург: УрО РАН, 2000.-199с.
6. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии: Учебное пособие для студентов медицинских вузов /Под ред. А.А. Воробьева, А.С. Быкова – М.: Мед.инф.агентство, 2003. – 236с.
7. Бухарин О.В., Гинзбург А.Л., Романова Ю.М., Эль-Регистан Г.И. Механизмы выживания бактерий. – М.: Медицина, 2005. – 367с.
8. Бухарин О.В., Валышев А.В. Анаэробная микрофлора человека. Екатеринбург: УрО РАН, 2004. – 257с.
9. Экология микроорганизмов человека. УрО РАН, Екатеринбург, 2006 (Под ред. А.В. Бухарина) – 476с.
10. Бухарин О.В., Немцева Н.В. Микробиология биоценозов природных водоемов. Екатеринбург: УрО РАН, 2008. 156 с.
11. Бухарин О.В. с соавт. Ассоциативный симбиоз. УрО РАН, Екатеринбург, 2007. – 262с.
12. Бухарин О.В., Усвяцов Б.Я. Медицинская микробиология (компендиум). Екатеринбург: УрО РАН, 2009. – 241с.
13. Ермилова Е.В. Молекулярные аспекты адаптации прокариот.- СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2007.-299 с.
14. Ярилин А.А. Иммунология: учебник.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010.-752 с.: ил.

### Периодическая литература

Журнал микробиологии, эпидемиологии, иммунобиологии, журнал «Микробиология», журнал «Инфектология», журнал «Медицинская иммунология», журнал «Проблемы медицинской микологии», журнал «Наука и образование Урала», журнал «Вестник Уральской медицинской академической науки».

### Нормативно-правовые документы.

Санитарные правила и нормы (СанПиН), Федеральные законы (ФЗ), Государственный стандарт (ГОСТ), методические указания (МУК), методические рекомендации (МР) для микробиологических исследований.

### Программное обеспечение (общесистемное, прикладное):

*Microsoft Word, Excel*

### Информационно-справочные и поисковые системы:

[http://www.](http://www/) jmicrobiol.com [http://www.](http://www/) escmid.org/sites/index.asp [http://mic.](http://mic/) sgmjournals.org/

<http://dronel.genebee.msu.su/journals/> microb-r.html [http://www.](http://www/) rusmedserv.com/

[http://www.](http://www/) rusmedserv.com/microbiology/ [http://www.](http://www/) infections.ru/rus/all/mvb journals.shtml

<http://rji.ru/immweb.htm> [http://www.rji.ru](http://www.rji.ru/) <http://www.rji.ru/ruimmr.htm> [http://www.jimmunol.org](http://www.jimmunol.org/) [http://immunology.ru](http://immunology.ru/) <http://www.molbiol.ru/> project/ [http://medi.ru/doc/80.](http://medi.ru/doc/80) Htm

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

1. Баннеры, схемы лабораторной диагностики, информационные стенды.
2. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран)
3. Компьютерный класс с выходом в интернет
4. Питательные среды, микроскопы, лабораторная посуда, идентификационные системы
5. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам.