

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное казённое учреждение здравоохранения «Ростовский-на-Дону ордена Трудового
Красного Знамени научно-исследовательский противочумный институт» Федеральной службы
по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
(ФКУЗ Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора)

ОДОБРЕНО
Ученым советом
Протокол № 5

от «25.04» 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФКУЗ
Ростовский-на-Дону
противочумный институт
Роспотребнадзора,

А.К. Носков

« » 2022г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
1.5.11 МИКРОБИОЛОГИЯ**

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Ростов-на-Дону
2022

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 1.5.11 - Микробиология, разработана на основании:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (с изменениями и дополнениями);

2. Федерального закона от 30 декабря 2020г. №517-ФЗ О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации;

3. Приказа Министерства науки и высшего образования от 20 октября 2021г. №951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;

4. Постановления правительства РФ от 30 ноября 2021г. №2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

5. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013г. № 1259.

Составители:

Чемисова О.С., кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник, и.о. заведующего лабораторией "Коллекция патогенных микроорганизмов" ФКУЗ Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора;

Коршенко В.А., кандидат биологических наук, старший научный сотрудник отдела научного и учебно-методического обеспечения ФКУЗ Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора.

Рецензенты:

Алексеева Л.П., профессор, доктор биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории диагностических препаратов ФКУЗ Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора;

Люкшина Е.Ю., кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, и.о. начальника отдела профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов ФКУЗ Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора.

Программа заслушана и утверждена на заседании Ученого совета ФКУЗ Ростовский-на-Дону научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора

протокол № 5 от «23» 12 2022г.

Ученый секретарь института



М.В. Полева

Содержание

1	Общие положения.....	4
1.1	Назначение и основное содержание программы.....	4
1.2	Нормативные документы.....	5
2	Паспорт научной специальности «Микробиология».....	7
3	Общая характеристика программы.....	8
3.1	Цель освоения программы.....	8
3.2	Задачи программы аспирантуры.....	9
3.3	Структура и содержание программы.....	9
4	Требования к условиям реализации программы аспирантуры.....	11
5	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры.....	12
6	Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры.....	13

1 Общие положения

Настоящая программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки аспиранта по данной специальности.

Программа предназначена для подготовки кадров высшей квалификации, обладающих всесторонними знаниями и навыками в области микробиологии. Обучение в аспирантуре предполагает развитие у обучающихся способности к самостоятельному планированию и проведению научных исследований, а также выполнение и подготовку к защите диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата наук.

1.1 Назначение и основное содержание программы

1.1.1 Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее, программа аспирантуры) реализуемая в ФКУЗ Ростовский-на-Дону научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора (далее, Институт), разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями (далее, ФГТ) к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения, утвержденных Приказом Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2021 года №951.

1.1.2 Программа аспирантуры разрабатывается по научной специальности 1.5.11 Микробиология, предусмотренной номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (далее – научные специальности).

1.1.3 Освоение программы аспирантуры осуществляется аспирантами по индивидуальному плану работы, в который входит индивидуальный план научной деятельности и индивидуальный учебный план (индивидуальный план работы). Порядок формирования и утверждения индивидуального плана работы аспиранта определяется локальным актом Института.

1.1.4 Основная профессиональная образовательная программа реализуется в ФКУЗ Ростовский-на-Дону научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора на основании бессрочной лицензии на право ведения образовательной деятельности в сфере послевузовского профессионального образования Лицензия ААА № 002531 от 24 января 2012г. (приложение №1,2 к лицензии 90П01 №0024239).

1.1.5 Обучение по программе аспирантуры осуществляется в очной форме. Программа аспирантуры отражает полный перечень обязательных дисциплин (модулей) и последовательность их изучения. В соответствии с ФГТ в программе Институтом самостоятельно определен необходимый объем теоретических занятий в зачетных единицах (часах), определены виды занятий и образовательные технологии, сроки и формы педагогической и производственной практики. Итоговая аттестация проходит в форме сценки диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям и является обязательной. Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.1.6 Срок обучения, включая каникулы, представляемые после прохождения итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы аспирантуры, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц (з.е.).

1.1.7 При реализации программы аспирантуры Институт не использует электронной, сетевой форм обучения, дистанционных образовательных технологий. Институт не проводит обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (Положение «О приеме на обучение» размещено на сайте Института, в разделе «Образовательная деятельность»). Обучение осуществляется в соответствии с учебным планом и индивидуальным планом работы аспиранта, разработанным на основе предлагаемой программы.

1.2 Нормативные документы

Нормативные документы, использованные при разработке программы аспирантуры:

1 Федеральным законом от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

2 Федеральным законом от 30 декабря 2020г. №517-ФЗ О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации;

3 Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23 августа 1996г. №127-ФЗ;

4 Постановлением правительства РФ от 30 ноября 2021г. №2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

5 Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021г. №951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре

программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;

6 Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 24 февраля 2021г. №118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093»;

7 Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 24 августа 2021г. №786 «Об установлении соответствия направлений подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021г. №118»;

8 Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013г. № 1259 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре» (с изменениями и дополнениями);

9 Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования РФ;

10 Федеральный закон от 27 июля 2006г. №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (с изменениями и дополнениями);

11 Федеральный закон от 27 июля 2006г. №152-ФЗ «О персональных данных» (с изменениями и дополнениями);

12 Постановление Правительства РФ от 20 октября 2021г. №1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»;

13 Устав ФКУЗ Ростовский-на-Дону научно-исследовательский протекучный институт Роспотребнадзора;

14 Локальные нормативные акты ФКУЗ Ростовский-на-Дону научно-

исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора.

2 Паспорт научной специальности «Микробиология»

Область науки:

1. Естественные науки

Группа научных специальностей:

1.5. Биологические науки

Наименование отраслей науки, по которым присуждаются ученые степени:

медицинские науки

биологические науки

ветеринарные науки

сельскохозяйственные науки

Шифр научной специальности:

1.5.11. Микробиология (медицинские и биологические науки)

Направления исследований:

1. Морфология, структура и функции бактериальной (проткариотической) клетки на клеточном и молекулярном уровнях.

2. Технологии микроскопического исследования объектов микромира, включая методы световой, конфокальной, сканирующей электронной, лазерной и атомно-силовой мекроскопии.

3. Развитие теоретических основ и практического применения в области метаболомики, транскриптомики и протеомики микробных систем, совершенствование методов культурального и молекулярного исследования микробов.

4. Таксономия бактерий, населяющих организм человека, животных, растений и окружающую среду, ареалы их обитания и экологическая роль.

5. Влияние бактерий на состояние окружающей среды, анализ положительных и отрицательных взаимосвязей и влияний – микроэкологический мониторинг.

6. Методы изучения бактериального генома, включая полногеномное секвенирование, полимеразную цепную реакцию, обратную гибридизацию ДНК, построение филогенетического древа распространения патогенов, анализ их биотипов и серотипов, молекулярно-генетических приёмов и биоинформационного анализа, позволяющих получить достоверную информацию о возбудителях инфекционных заболеваний.

7. Учение о симбиозе бактерий, синергизме и антагонизме в микробных сообществах, функционировании микробных биоплёнок и кворум-сенсинге.

8. Закономерности биосинтеза антибактериальных субстанций бактериального

происхождения (антибиотики и бактериоцины), молекулярные механизмы чувствительности бактерий к антибиотикам, методы фенотипического и генотипического исследования механизмов лекарственной устойчивости.

9. Учение об инфекции и иммунитете, роль бактерий в эпидемическом процессе.

10. Учение об инфекциях, связанных с оказанием медицинской деятельности (ИСМП), санитарный контроль и организация противоэпидемических мероприятий.

11. Антигенная структура бактерий и обоснование методов получения биологических препаратов бактериального происхождения (вакцин, сывороток, анатоксинов, пробиотиков, витаминов и др.).

12. Ферменты и токсины бактериального происхождения, разработка методов их детекции.

13. Разработка стандартов по выделению/выявлению патогенов и токсических продуктов микробного метаболизма в различных материалах и биосубстратах.

14. Организация разработки и промышленного производства питательных сред, диагностических систем и биологических препаратов.

15. Научные, методологические и практические принципы функционирования системы качества в лабораторной микробиологической диагностике, проведение мероприятий, направленных на совершенствование лабораторной микробиологической службы.

Смежные специальности (в рамках группы научной специальности):

1.5.10. Вирусология

1.5.17. Паразитология

1.5.18. Микология

3 Общая характеристика программы

3.1 Цель освоения программы

Выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите, содержащей решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли науки.

3.2 Задачи программы аспирантуры

В соответствии с существующим законодательством это обеспечение:

- условий для осуществления аспирантами научной (научно-исследовательской деятельности) в целях подготовки диссертации, в том числе, доступ к информации о научных и научно-технических результатах по научным тематикам, соответствующим научной специальности, по которой реализуется программа аспирантуры, доступ к

научно- исследовательской и опытно-экспериментальной базе, необходимой для проведения научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках подготовки диссертации;

- условий для подготовки аспиранта к сдаче кандидатских экзаменов;
- проведения учебных занятий по дисциплинам (модулям);
- условий для прохождения аспирантами практик;
- проведения контроля качества освоения программы аспирантуры посредством

текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов.

3.3 Структура и содержание программы

3.1 В рамках освоения программ аспирантуры, аспирант под руководством научного руководителя осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность с целью подготовки диссертации к защите. Все это включает в себя выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации.

В рамках осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности, аспирант решает научную задачу, имеющую значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разрабатывает новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Структура программы аспирантуры, в соответствии с ФГТ, включает научный компонент, образовательный компонент и итоговую аттестацию.

№	Наименование компонентов программы аспирантуры (адъюнктуры) и их составляющих
1	Научный компонент
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите
1.2	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных и т.п.
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования
2	Образовательный компонент
2.1	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули) (в случае включения их в программу аспирантуры (адъюнктуры) и (или) направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов)
2.2	Практика
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике
3	Итоговая аттестация

Общая трудоемкость программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц

(з.е.) или 8640 часов. Одна зачетная единица приравнивается к 36 академическим часам продолжительностью по 45 минут самостоятельной работы и работы на занятиях.

Программы учебных дисциплин разрабатываются с учетом паспорта научной специальности и программ кандидатских экзаменов по истории и философии наук, иностранному языку и специальной дисциплине «Микробиология». В случае если аспирант при поступлении в аспирантуру уже имеет кандидатский минимум, предметы история и философия наук и иностранный язык заменяют на другие дисциплины.

В программе аспирантуры определен полный перечень реализуемых Институтом теоретических дисциплин и практик, определена их трудоемкость в зачетных единицах и часах, а также определены формы контроля усвоения знаний обучающихся.

3.2 Трудоемкость освоения программы аспирантуры с кандидатским минимумом

№	Наименование разделов, дисциплин (модулей)	Трудоемкость	
		з.е.	часы
1	Научный компонент	212	7632
1.1	Научно-практическая деятельность по подготовке диссертации	186	6696
1.2	Подготовка публикаций	22	792
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	4	144
2	Образовательный компонент	26	936
2.1	Микробиология	6	360
2.2	Методы микробиологических исследований	2	72
2.3	Основы патентования, библиография и оформление научной продукции	2	72
2.4	Биологическая безопасность микробиологических и бактериологических исследований	2	72
2.5	Планирование и статистический анализ результатов медико-биологических исследований	2	72
2.6	Особо опасные и социально-значимые инфекции	4	144
2.7	Основы работы с базами данных	1	36
2.8	Педагогическая практика	4	144
2.9	Производственная практика	3	108
2.10	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	-	-
3	Итоговая аттестация	2	72
	Объем программы аспирантуры	240	8640

з.е. – зачетная единица

3.3 Трудоемкость освоения программы аспирантуры без кандидатского минимума

№	Наименование разделов, дисциплин (модулей)	Трудоемкость	
		з.е.	часы
1	Научный компонент	212	7632
1.1	Научно-практическая деятельность по подготовке диссертации	186	6696
1.2	Подготовка публикаций	22	792
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	4	144
2	Образовательный компонент	26	936
2.1	Иностранный язык	5	180
2.2	История и философия науки	4	144
2.3	Микробиология	4	144
2.4	Методы микробиологических исследований	1	36
2.5	Биологическая безопасность микробиологических и бактериологических исследований	2	72
2.6	Особо опасные и социально-значимые инфекции	3	108
2.7	Педагогическая практика	3	108
2.8	Производственная практика	3	108
2.9	Основы работы с базами данных	1	36
2.10	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	-	-
3	Итоговая аттестация	2	72
	Объем программы аспирантуры	240	8640

4 Требования к условиям реализации программы аспирантуры

4.1 Институт располагает материально-технической базой, соответствующей действующим правилам и нормам, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

4.2 Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Института. Электронная информационно-образовательная среда Института обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть

"Интернет"), и отвечающая техническим требованиям организации, как на территории, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам,
- рабочим программам дисциплин (модулей), практик,
- изданиям электронных библиотечных систем
- электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

4.3 Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Института соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих.

4.4 Доля штатных научно-педагогических работников составляет более 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

4.5 Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Института, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях договора о сотрудничестве.

4.6 Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет более 70 процентов.

4.7 Научный руководитель, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень, осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвует в осуществлении такой деятельности) по направленности

(профилю) подготовки, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

4.8 Библиотечный фонд Института в необходимом количестве укомплектован печатными изданиями из изданий обязательной и дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик.

5 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры

5.1 Институт имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы необходимой мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование различной степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки диссертационной работы, а также обеспечения проведения практик. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению соответствуют направленности основных образовательных программ. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

5.2 Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

5.3 Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

6 Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объёме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ.