



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Программа вступительного испытания  
по специальной дисциплине  
для поступающих на обучение по образовательной программе высшего  
образования – программе подготовки научных и научно-педагогических кадров  
в аспирантуре по научной специальности

### **1.5.11. Микробиология**

Волгоград, 2026

Составители: заведующий кафедрой микробиологии д.м.н., доцент Степаненко И.С., доцент кафедры микробиологии, к.м.н. Михайлова Л.В.

Программа вступительного испытания по специальной дисциплине при приеме на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре разработана на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам специалитета и магистратуры.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Вступительное испытание состоит из трех вопросов:

1-2 вопросы формулируются из приведенного ниже содержания вступительного испытания.

3 вопрос. Аннотация научного исследования.

Аннотация выполняется в печатном виде объемом 3-5 страниц текста. Аннотация научного исследования должна соответствовать научной специальности, на которую поступающий подал заявление о приеме на обучение.

Аннотация научного исследования должна содержать:

- тему научного исследования;
- научную специальность;
- согласование с предполагаемым научным руководителем (при наличии);
- введение: обоснование актуальности темы, научной новизны, предмета и объекта исследования, цели и задачи исследования;
- степень проработанности проблемы с указанием ученых, занимающихся исследованиями по данной тематике;
- основное содержание исследования: описание выполненных либо планируемых исследований и их результатов (при наличии);
- заключение: по выполненным исследованиям – конкретные полученные автором выводы или предложения; по планируемым исследованиям – планируемые выводы по каждой из задач исследования.

Вступительное испытание проводится в устной форме.

Вступительное испытание оценивается по шкале от 0 до 100; минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 70.

Примерная шкала оценивания:

№ п/п	Раздел экзамена	Количество баллов
1	Ответы на вопросы	0 – 60
2	Аннотация научного исследования	0 – 40

### Критерии оценивания ответа, поступающего (Ответы на вопросы):

Оценка	Критерии оценивания
46–60 баллов	поступающий исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы
31–45 баллов	поступающий демонстрирует знание базовых положений в соответствующей области; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки
16–30 баллов	поступающий поверхностно раскрывает основные теоретические положения по излагаемому вопросу, у него имеются базовые знания специальной терминологии; в усвоении материала имеются пробелы, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые и речевые ошибки
0–15 баллов	поступающий допускает фактические ошибки и неточности при изложении материала, у него отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; не отвечает на дополнительные вопросы по рассматриваемым темам

### Критерии оценивания ответа поступающего (Аннотация научного исследования):

Оценка	Критерии оценивания
31-40 баллов	поступающий четко и обоснованно сформулировал актуальность темы, научную новизну, цель и задачи исследования; владеет понятийно-категориальным аппаратом по профилю исследования
21-30 баллов	поступающий достаточно полно (но с отдельными неточностями) обосновал актуальность темы, научную новизну, цель и задачи исследования; владеет понятийно-категориальным аппаратом по профилю исследования, но допускает отдельные неточности при его использовании
11-20 баллов	поступающий поверхностно сформулировал актуальность темы, научную новизну, цель и задачи исследования; имеются пробелы во владении понятийно-категориальным аппаратом по профилю исследования
0-10 баллов	поступающий не сформулировал или сформулировал с существенными недостатками актуальность темы, научную новизну, цель и задачи исследования; имеются существенные пробелы во владении понятийно-категориальным аппаратом по профилю исследования

## СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

1. Место микробиологии в современной медицине. Основные этапы развития микробиологии. Значение открытий Л. Пастера, Р. Коха, Д.И. Ивановского, И.И. Мечникова и роль других ученых (Н.Ф. Гамалея, П.Ф. Здродовский, А.А. Смородинцев, М.П. Чумаков, З.В. Ермольева, В.М. Жданов и др.) в развитии микробиологии. Основные принципы классификации микроорганизмов. Таксономия. Номенклатура.
2. Морфологические и тинкториальные свойства бактерий. Классификация методов окрашивания, их роль в микробиологической диагностике. Методы окрашивания и выявления бактериальной структуры, их техника и результат (окраска по Граму, Нейссеру, Циля-Нильсену и Бурри-Гинсу).

3. Структура и химический состав бактериальной клетки. Особенности строения грамположительных и грамотрицательных бактерий.
4. Морфология, физиология и культивирование грибов, актиномицет, спирохет, риккетсий, хламидий и микоплазм. Роль в патологии человека.
5. Методы микроскопического исследования (световая, люминесцентная, темнопольная, фазово-контрастная, электронная). Цель и области применения в микробиологической диагностике.
6. Способы получения энергии бактериями (дыхание, брожение). Метаболизм бактерий. Типы питания и механизмы транспорта веществ в клетку у бактерий. Типы дыхания бактерий. Рост микробов на плотных и в жидких питательных средах.
7. Питательные среды для культивирования бактерий, их классификация. Требования, предъявляемые к питательным средам. Культивирование бактерий. Этапы бактериологического метода исследования.
8. Принципы и методы культивирования, выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий.
9. Ферменты бактерий. Идентификация бактерий по ферментативной активности (сахаролитическая и протеолитическая активность, каталаза, оксидаза, фосфатаза).
10. Отличительные признаки вирусов. Классификация вирусов. Стадии репродукции вирусов. Типы взаимодействия вируса с клеткой (продуктивный, интегративный, абортивный). Методы культивирования вирусов. Индикация и идентификация вирусов.
11. Бактериофаги. Взаимодействие фага с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные бактериофаги. Лизогения. Применение фагов в биотехнологии, микробиологии и медицине.
12. Нормальная микрофлора организма человека и ее функции. Основные биотопы человека и их микробный состав.
13. Дисбиозы. Дисбактериозы. Препараты для восстановления нормальной микрофлоры: пробиотики, эубиотики.
14. Действие физических и химических факторов на микроорганизмы. Понятие о стерилизации, дезинфекции, асептике и антисептике. Методы стерилизации и дезинфекции, аппаратура, режимы, применение. Классификация дезинфектантов и антисептиков.
15. Строение генома бактерий. Понятие о генотипе и фенотипе. Виды изменчивости. Подвижные генетические элементы, их роль в эволюции бактерий.
16. Механизмы передачи генетического материала у бактерий – конъюгация, трансдукция, трансформация. Наследственные рекомбинации – гомологичная, сайт-специфическая, незаконная. Плазмиды бактерий, их функции и свойства.
17. Антибиотики. Природные и синтетические. История открытия природных антибиотиков. Классификация антибиотиков по химической структуре, механизму, спектру и типу действия. Способы получения.
18. Принципы рациональной антибиотикотерапии. Осложнения антибиотикотерапии, их предупреждение. Механизмы лекарственной устойчивости возбудителей инфекционных болезней. Пути ее преодоления. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам – метод стандартных индикаторных дисков, E-тест, метод серийных разведений.
19. Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни. Условия возникновения инфекционного процесса. Формы и виды инфекционной болезни. Стадии развития и характерные признаки инфекционной болезни.
20. Патогенность и вирулентность. Факторы патогенности и вирулентности микроорганизмов. Ферменты агрессии и токсины бактерий, их природа, свойства, классификация, получение.

21. Методы определения энзимов агрессии микроорганизмов – плазмокоагулаза, лецитиназа, гиалуронидаза, ДНК-аза, уреазы, каталаза, оксидоредуктаза, фосфатаза. Методы определения токсигенности бактерий - гемолизин, фибринолизин, энтеротоксин, некротоксин, летальный токсин.
22. Иммунитет. Виды и формы иммунитета. Роль И.И. Мечникова в формировании учения об иммунитете. Структура и функции иммунной системы. Неспецифическая резистентность организма.
23. Гуморальные факторы противомикробной защиты – комплемент, лизоцим, интерфероны, цитокины и др.  
Клеточные факторы неспецифической резистентности. Фагоцитоз – определение, стадии. Естественные клетки-киллеры.
24. Антитела – свойства и строение. Иммуноглобулины, свойства, виды антител и их функции. Понятие об аффинитете и авидности. Классы иммуноглобулинов, их характеристика, строение.  
Антигены: определение, основные свойства, структура и химическая природа. Классификация антигенов. Антигенная структура бактерий и вирусов.
25. Иммунологический (серологический) метод исследования в диагностике инфекционных заболеваний. Реакция агглютинации, преципитации, РСК, ИФА, ИБ и другие: компоненты, механизм, способы постановки. Применение.
26. Иммунопрофилактика. Вакцины: живые (аттенуированные), инактивированные (корпускулярные), субклеточные и субъединичные (химические), молекулярные, ассоциированные и комбинированные, генно-инженерные вакцины. Получение, применение. Достоинства и недостатки.
27. Иммунные лечебно-профилактические сыворотки. Классификация. Получение, очистка. Применение. Осложнения при использовании и их предупреждение.
28. Учение о санитарно-показательных микроорганизмах.  
Микрофлора воздуха. Методы микробиологического исследования воздуха. Патогенные микробы в воздухе, механизм распространения и пути передачи инфекции. Санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.
29. Микрофлора воды. Факторы, влияющие на количество микробов в воде. Роль в патологии человека. Методы санитарно-бактериологического исследования воды. Показатели качества воды: микробное число, коли-индекс, коли-титр.
30. Микрофлора почвы. Факторы, влияющие на количественный и видовой состав микробов почвы. Почва как фактор передачи инфекционных болезней. Санитарно-микробиологическое исследование почвы. Микробное число, коли-титр, перфрингенс-титр почвы.
31. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Возбудители сальмонеллезов. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
32. Возбудители эшерихиозов. Таксономия и биологическая характеристика возбудителя. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Роль кишечной палочки в норме и патологии. Микробиологическая диагностика эшерихиозов. Лечение.
33. Возбудители шигеллеза. Таксономия и биологическая характеристика шигелл. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
34. Возбудители холеры. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Диагностика сальмонеллезов. Лечение. Особенность эпиднадзора холеры в Волгоградской области.
35. Стафилококки. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Роль в патологии человека. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками. Специфическая

- профилактика и лечение.
36. Стрептококки. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Роль в патологии человека. Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций. Лечение.
  37. Менингококки. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Роль в патологии человека. Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции. Лечение.
  38. Гонококки. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Роль в патологии человека. Микробиологическая диагностика гонореи. Лечение.
  39. Возбудитель туляремии. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Особенность эпиднадзора туляремии в Волгоградской области.
  40. Возбудитель сибирской язвы. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Особенность эпиднадзора сибирской язвы в Волгоградской области.
  41. Возбудитель бруцеллеза. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Особенность эпиднадзора бруцеллеза в Волгоградской области.
  42. Возбудитель чумы. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Особенность эпиднадзора чумы в Волгоградской области.
  43. Возбудители анаэробной газовой инфекции. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
  44. Возбудитель ботулизма. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
  45. Возбудитель столбняка. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Лечение.
  46. Возбудитель дифтерии. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Условно-патогенные коринебактерии. Микробиологическая диагностика. Выявление антитоксического иммунитета. Специфическая профилактика и лечение.
  47. Возбудитель коклюша и паракоклюша. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
  48. Возбудитель туберкулеза. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Условно патогенные микобактерии. Микробиологическая диагностика. Методы профилактики и лечения.
  49. Возбудитель сифилиса. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Лечение.
  50. Возбудители ОРВИ. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
  51. Возбудители энтеровирусных инфекций. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Лабораторная

- диагностика. Специфическая профилактика и лечение на современном этапе.
52. Возбудители гепатитов А и Е. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика на современном этапе. Особенность циркуляции в Волгоградской области.
  53. Арбовирусы. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Лабораторная диагностика заболеваний, вызываемых арбовирусами. Специфическая профилактика и лечение на современном этапе. Особенность циркуляции в Волгоградской области.
  54. Возбудитель бешенства. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.
  55. Вирусы кори, краснухи и эпидемического паротита. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение на современном этапе.
  56. Герпес-инфекция. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение на современном этапе.
  57. Возбудители гепатитов В, С, D. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение на современном этапе. Особенность циркуляции вирусных гепатитов в Волгоградской области.
  58. ВИЧ-инфекция. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение на современном этапе. Особенность циркуляции ВИЧ - инфекции в Волгоградской области.
  59. Классификация и характеристика онкогенных вирусов. Методы выявления и профилактики онковирусных процессов. Специфическая профилактика и лечение на современном этапе.
  60. Госпитальные инфекции. Роль условно-патогенных микроорганизмов в возникновении внутрибольничных инфекций. Характеристика возбудителей, принципы лабораторной диагностики.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНЫМ ИСПЫТАНИЯМ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

### 1.5.11. Микробиология

#### Основная литература:

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. Т. 1 / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко ; [авт. кол. : В. В. Зверев и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 448 с. : ил. + 1 CD-ROM. - Текст: непосредственный.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. Т. 2 / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко ; [авт. кол.: В. В. Зверев и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 477 с. : ил. + 1 CD-ROM. - Текст: непосредственный.
3. Сазыкин Ю. О. Биотехнология : учеб. пособие по спец. 060108 (040500) "Фармация" / Ю. О. Сазыкин, С. Н. Орехов, И. И. Чакалева ; под ред. А. В. Катлинского. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 253, [2] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование) (Медицина). - Текст: непосредственный.

#### Дополнительная литература:

1. Бражников, А. Ю. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины : руководство к практическим занятиям / А. Ю. Бражников, Н. И. Брико, Е. В. Кирьянова [и др.]. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2017. – 496 с. – ISBN 978–5–9704–4255–5. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442555.html>. – Текст: электронный.
2. Medical Microbiology & Immunology : Examination & Board Review / W. Levinson, E. Jawetz. - New York : Hang Medical books, 1998. - 582 p. - Библиогр. – Текст : непосредственный. Шифр 617.7 Е 302
3. Korshunov V. M. Microbiology : textbook for foreign students of Medical Institutes / V. M. Korshunov, S. M. Inzevatkina, N. N. Volodin. - Москва, 2002. - 287 p. – Текст : непосредственный. Шифр 617.7 Е 302
4. Parija, S. C. Textbook of Microbiology and Immunology / S. C. Parija. - 3th ed. - Naryana : Elsevier, 2016. - 670 p. : il. – Текст : непосредственный. Шифр 617.7 Е 302

#### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 1 т. Т. 1 : учебник / под ред. Зверева В. В., Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-5835-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458358.html>
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Т. 2 : учебник / под ред. Зверева В. В., Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-5836-5. - Текст : электронный // ЭБС

- "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458365.html>
3. Микробиология : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальности 060301.65 "Фармация"/ под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2798-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента". - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427989.html>
4. Поздеев, О. К. Медицинская микробиология : учебное пособие / Поздеев О. К. , под ред. В. И. Покровского. - 4-е изд., испр. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1530-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415306.html>
5. Донецкая, Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.html>
6. Бухар, М. Популярно о микробиологии / Бухар М. - Москва : Альпина Паблишер, 2012. - 218 с. - ISBN 978-5-91671-198-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785916711981.html>
7. Artamonova, M. N. Medical Microbiology, Virology and Immunology. Lecture Notes : textbook / Artamonova M. N. , Potaturkina-Nesterova N. I. , Ilyina N. A. , Nemova I. S. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-6043-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460436.html>. - Режим доступа : по подписке.
8. Zverev, V. V. Medical Microbiology, Virology, Immunology : textbook : Vol. 2. / eds. V. V. Zverev, M. N. Boichenko. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 392 с. - ISBN 978-5-9704-5719-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457191.html>. - Режим доступа : по подписке.
9. Zverev, V. V. Medical Microbiology, Virology, Immunology : textbook. Vol. 1 / Zverev V. V. , Boichenko M. N. - in 2 volumes. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-5607-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456071.html>. - Режим доступа : по подписке
10. <http://www.fsvok.ru> Федеральная система внешней оценки качества клинических лабораторных исследований;
11. <http://med-lib.ru> Большая медицинская библиотека;
12. учебный портал ВолгГМУ;
13. <http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека

## ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ БИЛЕТА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Отдел научной аттестации и подготовки кадров высшей квалификации ВСТУПИТЕЛЬНЫЙ ЭКЗАМЕН	СПЕЦИАЛЬНАЯ ДИСЦИПЛИНА 1.5.11 Микробиология
---	---	--

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Место микробиологии в современной медицине. Основные этапы развития микробиологии. Значение открытий Л. Пастера, Р. Коха, Д.И. Ивановского, И.И. Мечникова и роль других ученых (Н.Ф. Гамалея, П.Ф. Здродовский, А.А. Смородинцев, М.П. Чумаков, З.В. Ермольева, В.М. Жданов и др.) в развитии микробиологии. Основные принципы классификации микроорганизмов. Таксономия. Номенклатура.
2. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Возбудители сальмонеллезов. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
3. Аннотация научного исследования.

**Начальник отдела научной аттестации и  
подготовки кадров высшей квалификации**

**О.Ю.Голицына**