

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»  
Биологический факультет



## ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В АСПИРАНТУРУ

*Укрупненная группа научных специальностей:*

### *3.2. Профилактическая медицина*

Перечень образовательных программ, на которые осуществляется прием:

105-01-00-327-бн

Программа рассмотрена и одобрена  
Ученым советом факультета  
(протокол № 2 от 26 февраля 2026 г.)

Москва 2026

## 1. Краткое описание программы

Программа вступительного испытания разработана в соответствии с требованиями действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) для уровней магистратуры и специалитета по направлению подготовки 06.04.01 «Биология».

Вступительное испытание направлено на выявление необходимых теоретических и практических знаний по выбранной научной специальности и готовности абитуриента к самостоятельной научной и научно-исследовательской деятельности. Вступительное испытание определяет способность поступающего формировать новые идеи и умение решать научные задачи, которые могут лечь в основу будущего исследования с перспективой защиты кандидатской диссертации. В программе описаны критерии успешного прохождения вступительного испытания, условия его прохождения, формы проведения и содержание вступительного испытания.

Срок проведения вступительного испытания определяется правилами приема в аспирантуру в текущем учебном году.

Вступительное испытание в аспирантуру включает в себя **три этапа**, и может быть проведено как в течение одного дня, так и распределено на несколько дней — в соответствии с утверждённым расписанием. **Прохождение всех трёх этапов является обязательным.**

Все этапы вступительного испытания проводятся исключительно на русском языке.

### **Этапы вступительного испытания:**

**I этап – Оценка степени готовности к научной деятельности.** Абитуриент предоставляет **реферат** по тематике предполагаемого диссертационного исследования в рамках паспорта научной специальности, из числа тем, предложенных кафедрой в текущем году. На реферат дается **отзыв**. В отзыве к реферату эксперт в данной области из числа научного и научно-педагогического состава кафедры дает характеристику работы и рекомендуемую оценку (в баллах) для рассмотрения экзаменационной комиссией.

**II этап – Оценка доклада по теме реферата.** Абитуриент представляет устный доклад с презентацией и отвечает на вопросы членов комиссии по теме представленного доклада.

**III этап – Оценка уровня знаний в научной области.** Абитуриент устно отвечает на два вопроса билета по соответствующей научной специальности, реализуемой на выбранной кафедре. Комиссия оценивает ответы на вопросы билета, задает дополнительные уточняющие вопросы, выставляет оценку (в баллах).

## 2. Критерии успешного прохождения вступительного испытания

Прохождение вступительного испытания в целом **считается успешным**, если поступающий набрал в сумме не менее **16 баллов**, **максимально** может быть набрано **25 баллов**:

- за **реферат (I этап)** – минимум 3 балла, максимум 5 баллов;
- за **доклад по теме реферата (II этап)** – минимум 5 баллов, максимум 8 баллов;
- за **этап оценки уровня знаний в научной области (III этап)** – минимум 8 баллов, максимум 12 баллов.

Для допуска к последующему этапу необходимо успешно пройти предыдущий: абитуриент не может приступить ко второму или третьему этапу, не преодолев порог успешности на предшествующем.

При отсутствии поступающего на вступительном испытании в качестве оценки проставляется неявка.

Результаты сдачи вступительного испытания сообщаются поступающим в день сдачи и публикуются в течение трех дней со дня вступительного испытания путем их размещения на сайте биологического факультета МГУ и на информационном стенде отдела аспирантуры и докторантуры биологического факультета МГУ.

Для абитуриентов, участвовавших в **Конкурсе научного портфолио в МГУ**, проводимого в год сдачи вступительного испытания, действует следующее правило:

- **победитель Конкурса научного портфолио** получает максимальный балл (25 баллов) за вступительное испытание и 5 баллов за индивидуальные достижения;

- **призёр Конкурса научного портфолио** получает максимальные баллы за реферат (5 баллов) и доклад по теме реферата (8 баллов), то есть 13 баллов суммарно и баллы за индивидуальные достижения (при наличии), тогда как прохождение этапа **оценки уровня знаний в научной области** обязательно и оценивается по обычным критериям шкалы III этапа.

Для абитуриентов, участвовавших во Всероссийской олимпиаде студентов **«Я-профессионал» (уровень – специалитет или магистратура)** по направлению «Биология» в год сдачи вступительного испытания

- статусы **«Медалист»**, **«Победитель»** и **«Призер»** приравниваются к прохождению III этапа вступительного испытания – «Оценка уровня знаний в научной области» – с максимальным баллом (12 баллов); при этом прохождение остальных этапов обязательно, они оцениваются по критериям I и II этапов.

**Дополнительные баллы (максимум – 5 баллов)** могут быть начислены поступающим за **индивидуальные достижения** (результаты научно-исследовательских работ соответствующей отрасли науки):

- за **опубликованные статьи** за последние 2 года – до 3 баллов;
- за **очное участие в докладах и конкурсах** – 1 балл;
- за **патенты, участие в выполнении грантов или научно-исследовательских конкурсах** – 1 балл;

Индивидуальные достижения подтверждаются соответствующими документами (оттиски статей, копии сертификатов за участие в конференциях и научно-исследовательских конкурсах, копии дипломов победителей и призеров научно-исследовательских конкурсов, патентов, грантовой документации с прописанной ролью поступающего в аспирантуру).

По результатам успешного прохождения вступительного испытания абитуриентом, кафедра предоставляет в отдел аспирантуры **«Согласие кафедры на научное руководство»**, подтверждающее материально-технические и кадровые возможности для осуществления исследования кандидата в аспиранты по предполагаемой теме диссертационного исследования.

### **3. Место и время проведения вступительного испытания**

Москва, улица Ленинские горы, дом 1, строение 12, Биологический факультет МГУ.

Даты проведения вступительного испытания определяются правилами приема в аспирантуру.

Расписание с указанием корпуса, аудитории и времени проведения вступительного испытания публикуется на сайте биологического факультета МГУ не позднее, чем за 14 календарных дней до проведения вступительного испытания.

## 4. Форма проведения и содержание этапов вступительного испытания

### Этап I. Оценка степени готовности к научной деятельности

#### Форма проведения этапа

Заочно, на основе представленного в установленные сроки реферата, написанного строго на тему, указанную на сайте биологического факультета МГУ в год поступления. На вступительное испытание поступающий в аспирантуру приносит распечатанный и подписанный абитуриентом реферат.

#### Содержание этапа

Каждый поступающий может представить **только один реферат** по научной специальности строго на тему, утвержденную кафедрой. Темы рефератов утверждаются кафедрами в рамках тематики работы кафедры и паспорта научной специальности ежегодно и публикуются на сайте биологического факультета в разделе «Поступающим» в аспирантуру. Реферат должен быть написан поступающим самостоятельно, обладать внутренним единством. Не принимается реферат, написанный в соавторстве.

В тексте реферата раскрывается суть и актуальность исследуемой проблемы, проводится обзор литературы по теме и истории исследовательского вопроса, дается характеристика степени разработанности проблемы в научных публикациях отечественных и зарубежных ученых. Титульный лист реферата оформляется строго по образцу, представленному в Приложении 1.

Файл реферата необходимо **прислать на электронную почту отдела аспирантуры и докторантуры** биологического факультета МГУ ([asp.bio@org.msu.ru](mailto:asp.bio@org.msu.ru)) в формате doc, docx или rtf. Файл должен иметь название по образцу: Реферат\_Иванов А.Б.docx.

Реферат предоставляется в отдел аспирантуры и докторантуры биологического факультета:

- до 18:00 **15 июня** – для иностранных граждан;
- до 18:00 **15 августа** – для граждан РФ.

Реферат, отправленный после указанного срока, рассматриваться не будет.

На реферат дается **отзыв**. В отзыве на реферат эксперт в данной области из числа научного и научно-педагогического состава кафедры дает характеристику работы и рекомендуемую оценку (в баллах) для рассмотрения экзаменационной комиссией.

Адрес электронной почты поступающего должен совпадать с адресом электронной почты, указанным в заявлении на поступление в аспирантуру. В случае, если адреса электронной почты не совпадают, отдел аспирантуры и докторантуры биологического факультета МГУ вправе отказать в приеме реферата.

#### Требования к оформлению реферата

1. **Объем** реферата составляет не более 25 страниц, включая титульный лист, оглавление, иллюстрации, список литературы и приложения (при наличии).

2. Реферат должен иметь следующую **структуру**:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основной текст, разбитый на главы;

- заключение;
- список литературы;
- приложения (не обязательная часть реферата).

3. На титульном листе **реферата** (образец представлен в *Приложении 1*) необходимо указать:

- фамилию, имя и отчество автора реферата;
- тему реферата, в соответствии с Перечнем предлагаемых тем рефератов для поступления в аспирантуру биологического факультета, который ежегодно обновляется и утверждается Ученым советом биологического факультета МГУ;
- научную специальность;
- кафедру биологического факультета МГУ;
- место и год написания реферата.

4. **Работа** должна быть выполнена на листах формата А4 с односторонней печатью и следующим форматированием:

- поля: слева – 3 см; справа, сверху и снизу – 2 см;
- шрифт: Times New Roman;
- кегль («размер» шрифта): 14;
- выравнивание: по ширине;
- межстрочный интервал: 1,5;
- абзационный отступ: 1,25 см;
- нумерация страниц сквозная, номер на титульном листе не ставится.

5. **Цитирование литературы.** Цитирование литературы в тексте оформляется в круглых скобках с указанием фамилий (без инициалов авторов) и года. В случае двух авторов приводятся две фамилии, в случае трех и более – фамилия первого автора и добавляется «и др.» для русскоязычных работ и «et al.» для зарубежных публикаций. При ссылках на работы, который автор не читал, необходимо указывать, по какой публикации производится цитирование – «цит. по».

Список литературы оформляется в алфавитном порядке, сначала приводятся работы, написанные кириллицей, затем – латиницей. Оформление списка литературы допустимо в упрощенном виде (см. примеры ниже), но он должен быть оформлен единообразно и с выходными данными, позволяющими найти цитируемую работу.

#### **Пример оформления списка литературы.**

Книги:

- Камзолкина О.В., Богданов А.Г. Методическое пособие по микроскопии в исследованиях грибов и водорослей. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2017. 115 с.
- Acharius E. Lichenographia universalis. Göttingen, 1810. 696 p.

Главы книг и статьи в сборниках:

- Гимельбрант Д.Е., Гагарина Л.В., Степанчикова И.С., Давыдов Е.А., Кузнецова Е.С., Жданов Е.С. Приложение. Словарь терминов / Флора лишайников России: род *Protoparmelia*, семейства Coenogoniaceae, Gyalectaceae и Umbilicariaceae. М., С.-Пб.: Товарищество научных изданий КМК, 2017. 137-179 с.

Статьи:

- Aptroot A., Mota Junior N., Santos V.M., Cáceres M. New tropical calicioid lichens from South America // Lichenologist, 2016. 48: 135-139.

Электронные ресурсы:

- Index Fungorum [Электронный ресурс]: the global fungal nomenclator. Режим доступа: <http://www.indexfungorum.org/>, свободный (09.03.22).

6. Оформление **таблиц и рисунков**. Ссылки на рисунки и таблицы должны быть приведены в тексте до размещения таблиц и рисунков. Таблицы подписываются сверху, заголовок таблицы располагается на следующей строке. Рисунки подписываются снизу.

### Критерии оценивания этапа

№ п/п	Критерии	Баллы
1	Реферат не предоставлен или представлен на не утвержденную кафедрой тему. Отзыв на реферат отсутствует	0
2	Содержание не соответствует теме реферата. Допущены грубые ошибки в оформлении текста, ссылки на литературные источники оформлены некорректно	1
3	Содержание соответствует теме реферата, но тема не раскрыта. Допущены ошибки в оформлении текста, ссылки на литературные источники оформлены некорректно	2
4	Содержание соответствует теме реферата, но тема раскрыта не полностью. Допущены недочеты в оформлении текста и ссылок на литературные источники	3-4
5	Содержание соответствует теме реферата, тема раскрыта исчерпывающе и глубоко, реферат оформлен согласно всем требованиям, ссылки на литературные источники оформлены единообразно и корректно	5

## Этап II. Оценка доклада по теме реферата

### Форма проведения этапа

Очно, в форме **устного доклада с презентацией** и ответов на вопросы членов комиссии по теме представленного реферата. Файл презентации приносится на вступительное испытание на флеш-носителе.

### Содержание этапа

Доклад и презентация должны соответствовать содержанию работы, раскрыты цели и задачи исследуемой проблемы, её суть и актуальность, сформулированы элементы научной новизны будущего исследования. Время на доклад отводится **не более 12 минут**. Доклад должен сопровождаться презентацией, соответствующей требованиям. Ответы на вопросы по докладу, заданные членами комиссии, должны быть полными и продемонстрировать уровень владения темой.

### Требования к оформлению презентации

1. Презентация готовится в формате **pptx** или **ppt**, копия файла сохраняется в формате **pdf**. Соотношение сторон слайда **3:4** или **9:16**. Объем презентации не более 15 слайдов. Слайды должны быть пронумерованы.

2. Презентация должна быть оформлена в едином стиле, или темным текстом на светлом фоне, или светлым текстом на темном фоне. Не рекомендуется использование пестрого фона.

3. Минимальный размер шрифта:

- основной текст – 24 Arial;
- таблицы и графики – 22 Arial;
- ссылки на литературу и интернет-источники – 18 Arial.

При использовании других шрифтов высота букв должна быть не менее, чем в указанных примерах (например, 22 Arial соответствует 24 Times New Roman). Необходимо использовать один и тот же шрифт для всех слайдов.

4. На титульном слайде должна быть приведена следующая информация:

- специальность;
- название;
- фамилия, имя и отчество автора;
- год.

5. Рекомендуется приводить заголовки к каждому слайду.

6. Рисунки и таблицы должны иметь подписи. В случае использования в качестве иллюстраций материалов из статей и из открытых Интернет-источников должны быть приведены ссылки на эти работы. В случае использования диаграмм их желательно размещать на слайде как точечный рисунок во избежание ошибок отображения. Напоминаем, что на диаграммах необходимо подписывать оси и приводить легенду.

7. При использовании анимации она должна быть построена так, чтобы при несрабатывании анимации не нарушалась структура слайда (т. е. не должно быть наложенных друг на друга картинок).

**Критерии оценивания этапа**

№ п/п	Критерии	Баллы
1	Доклад и презентация не соответствуют содержанию работы, презентация оформлена с грубыми нарушениями требований, абитуриент отклоняется от регламента выступления более, чем на пять минут, не отвечает на дополнительные вопросы	0
2	Доклад и презентация соответствуют содержанию работы, презентация оформлена с нарушениями требований, абитуриент отклоняется от регламента выступления более, чем на три минуты, не отвечает на дополнительные вопросы	1-2
3	Доклад и презентация соответствуют содержанию работы, в оформлении презентации присутствуют существенные недочеты, абитуриент отклоняется от регламента выступления более, чем на две минуты, затрудняется с ответами на дополнительные вопросы	3-4
4	Доклад и презентация соответствуют содержанию работы, в оформлении презентации присутствуют незначительные недочеты, абитуриент отклоняется от регламента выступления более, чем на одну минуту, дает неточные или неполные ответы на дополнительные вопросы	5-6
5	Доклад и презентация соответствуют содержанию работы, презентация оформлена согласно всем требованиям, абитуриент не отклоняется от регламента выступления, демонстрирует высокий уровень владения	7-8

	темой исследования, отвечает на большинство дополнительных вопросов четко и аргументированно	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------	--

### **Этап III. Оценка уровня знаний в научной области**

#### **Форма проведения этапа**

Очно, в форме устного ответа.

#### **Содержание этапа**

Оценка уровня знаний в научной области по научной специальности осуществляется в устной форме по билетам, включающим два вопроса из перечня вопросов для подготовки к вступительному испытанию. На подготовку поступающему отводится не более 45 минут. В процессе подготовки поступающий может составить план ответа. В процессе подготовки запрещено пользоваться вспомогательными материалами. В ходе ответа на вопросы билета комиссия вправе задавать уточняющие и дополнительные вопросы, позволяющие выявить уровень владения специальными знаниями поступающего.

Перечень вопросов, а также рекомендуемая литература для подготовки представлены в Приложении 2. Вопросы и рекомендуемая литература могут редактироваться ежегодно по запросу кафедр биологического факультета. Актуальные списки вопросов публикуются на сайте биологического факультета МГУ в разделе «Поступающим» Аспирантура.

#### **Критерии оценивания этапа**

<b>№ п/п</b>	<b>Критерии</b>	<b>Баллы</b>
1	Ответы на оба вопроса билета и на дополнительные вопросы не даны или не верны	0
2	Ответы на оба вопроса билета и на дополнительные вопросы билета недостаточно подробны или содержат грубые ошибки	1-3
3	На оба вопроса билета и дополнительные вопросы даны ответы, содержащие ошибки, либо отсутствует верный ответ на один из вопросов билета и/или дополнительные вопросы	4-7
4	Даны ответы на оба вопроса билета, но ответы на один из вопросов билета или на дополнительные вопросы не вполне корректны и содержат ошибки	8-9
5	Исчерпывающие ответы на оба вопроса билета и на большинство дополнительных вопросов	10-12

Образец титульного листа реферата

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»**

Биологический факультет

РЕФЕРАТ

**«Тема реферата»**

**Научная специальность:** \_\_\_\_\_  
(шифр и наименование специальности)

**Кафедра:** \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)

Автор:

Иванов Иван Иванович

\_\_\_\_\_  
(подпись абитуриента)

Москва  
2026 г.

**Научная специальность 3.2.7. Иммунология  
образовательная программа 105-01-00-327-бн**

**Кафедра иммунологии**

**Вопросы по оценке уровня знаний в научной области**

1. Клеточные и гуморальные компоненты врождённого иммунитета, краткое описание их основных функций и механизмов активации.
2. Молекулярные механизмы врождённого распознавания патогенов: семейства рецепторов, их лиганды и пути передачи сигнала.
3. Фагоцитоз и воспаление: стадии, клеточные и молекулярные участники, включая роль комплемента и цитокинов.
4. Система комплемента: пути активации, регуляция и биологические эффекты.
5. Цитокины и хемокины: основные семейства, рецепторы и внутриклеточные сигнальные пути.
6. Адаптивный иммунитет: происхождение, развитие и основные свойства В- и Т-лимфоцитов.
7. V(D)J-рекомбинация. Современные методы изучения генетики адаптивного иммунитета.
8. Строение и классы антител человека, их функции и участие в иммунной защите. Применение моноклональных антител в медицине.
9. В-клеточный иммунный ответ: тимус-зависимые и тимус-независимые антигены, переключение изотипов и созревание аффинитета.
10. Молекулы МНС I и II, презентация и кросс-презентация антигенов, профессиональные АПК.
11. Развитие и селекция Т-лимфоцитов в тимусе. Центральные и периферические механизмы иммунологической толерантности, в том числе факторы транскрипции и цитокины.
12. Активация Т-лимфоцитов: TCR-сигналинг, костимуляция, основные сигнальные пути и транскрипционные факторы.
13. Субпопуляции CD4<sup>+</sup> Т-клеток: дифференцировка, функции, характеристические цитокины, координация с другими компонентами иммунной системы.
14. Разновидности Т-клеток памяти и эффекторные механизмы Т-клеточного иммунитета.
15. Иммунитет слизистых и микробиота кишечника: IgA, толерантность, воспаление и тренированный иммунитет.
16. Вакцинация и адьюванты: принципы создания, типы вакцин (включая РНК-вакцины), примеры успешных профилактических вакцин.
17. Аллергии и аутоиммунные заболевания. Механизмы возникновения и подходы к терапии.
18. Первичные иммунодефициты, в том числе SCID. Подходы к генной терапии иммунодефицитов.

19. Иммуни́тет при трансплантации: аллогенное распознавание, отторжение, РТПХ. Иммуносупрессанты.
20. Иммунология опухолей: канцерогенное воспаление, иммуноредактирование, онкогенные вирусы. Современные подходы к иммунотерапии опухолей.

#### **Список рекомендуемой литературы для подготовки**

1. Janeway`s Immunobiology / 9th ed. Garland Science/Taylor & Francis Group, LLC, NY, 2017.
2. Иммунология по Ярилину / под ред. С.А. Недоспасова, Д.В. Купраша, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
3. Основы иммунологии. Функции иммунной системы и их нарушения. Учебник / Аббас А.К., Лихтман Э.Г., Пиллаи Ш.; пер. с англ.; научное редактирование пер. Р.М. Хаитова, Ф.Ю. Гариба, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022.
4. Недоспасов С.А. Врожденный иммунитет и его механизмы. М.: Научный мир, 2012.
5. Хаитов Р.М., Гариб Ф.Ю. Иммунология. Атлас. 2-е изд., М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.