

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан биологического факультета,
академик



М.П. Кирпичников/

» _____ 2022 г.

ВРЕМЕННАЯ ПРОГРАММА-МИНИМУМ

кандидатского экзамена по специальности

1.5.12. Зоология

Кафедра зоологии позвоночных

Шифр и наименование области науки: 1.5. Биологические науки

Наименование отраслей науки,

по которым присуждаются ученые степени: Биологические науки

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
Ученым советом факультета
(протокол № 4 от 31 марта 2022 г.)

Москва 2022

I. Описание программы:

Настоящая программа охватывает основополагающие разделы и области знания, в основе данной программы лежат следующие дисциплины:

Современные проблемы биологии по специальности (зоология).

II. Основные разделы и вопросы к экзамену:

1. Цели и задачи зоологии позвоночных, ее связь с другими дисциплинами. История развития зоологии и вклад в эту науку российских ученых. Научная деятельность и основные работы К.Ф. Рулье, Н.А. Северцова, А.Н. Северцова, А.П. Богданова, Я.П. Борзенкова, И.И. Мечникова, А.О. и В.О. Ковалевских, М.А. Мензбира, П.П. Сушкина, Л.С. Берга, С.И.Огнева, Г.П. Дементьева, С.А. Бутурлина, В.Г. Гейтнера, Д.Н. Кашкарова, И.И. Шмальгаузена, Н.А. Бобринского, А.Н. Формозова, Б.С. Матвеева, Н.П. Наумова.
2. Общая характеристика и систематика типа хордовых животных. Происхождение хордовых, специфические и неспецифические черты в их организации, сравнительно-анатомические связи хордовых с отдельными группами беспозвоночных.
3. Единый план строения хордовых, особенности их эмбрионального развития, физиологии и биохимии.
4. Характеристика подтипа Бесчерепных на примере ланцетника, примитивные и прогрессивные черты в его организации. Систематика, распространение и экология головохордовых.
5. Общая характеристика и систематика подтипа Оболочников, или Личиночдохордовых. Особенности развития, строения и физиологии представителей разных классов оболочников, их общебиологическое значение.
6. Общая характеристика подтипа Позвоночных. Особенности строения, физиологии, анализаторных систем и высшей нервной деятельности представителей подтипа.
7. Класс Бесчелюстные, или Круглоротые. Их происхождение, эволюция, специфика строения и физиологии. Распространение, экология и поведение.
8. Челюстноротые, их происхождение, особенности организации и систематика группы.
9. Надкласс Рыбы. Основные черты организации, происхождение рыб и современные представления о системе надкласса.
10. Морфо-физиологическая характеристика представителей класса Хрящевых рыб, происхождение и современная систематика группы. Распространение, экология и поведение.

11. Общая характеристика класса Костных рыб, происхождение и эволюция группы, современные представления о системе класса. Особенности строения, физиологии и размножения костных рыб, их распространение, экология и поведение.
12. Происхождение, эволюция и современные представления о систематике подкласса Лучеперых рыб. Характеристика важнейших отрядов лучеперых, их распространение, экология и поведение.
13. Лопастеперые рыбы – двоякодышащие и кистеперые, особенности их строения, организационные предпосылки кистеперых к выходу на сушу.
14. Происхождение наземных позвоночных, организационные особенности представителей надкласса Четвероногих.
15. Происхождение и эволюция Земноводных, систематика современных групп. Морфо-физиологическая характеристика представителей современных отрядов земноводных, особенности их организации, размножения, экологии и географического распространения. Теоретическое значение земноводных. Особенности поведения и пространственной ориентации.
16. Анамнии и амниоты: особенности размножения, эмбрионального развития и характеристические признаки взрослых форм.
17. Происхождение и эволюция Пресмыкающихся, или Рептилий, современная систематика класса. Морфо-физиологическая специфика рептилий как эктотермных животных: особенности их метаболизма, водно-солевого обмена, репродуктивной физиологии, поведения, органов чувств и высшей нервной деятельности. Экология и географическое распространение представителей современных отрядов пресмыкающихся, их биоценотическое значение и особенности поведения.
18. Объективные предпосылки к становлению гомойотермии (теплокровности) у птиц и млекопитающих, прогрессивная роль температурного гомеостаза.
19. Происхождение и эволюция птиц. Современные представления о систематике группы, характеристика наиболее важных отрядов птиц.
20. Организационные особенности птиц, унаследованные ими от рептилий и приобретенные в связи с приспособленностью к полету. Специфические черты в строении и физиологии анализаторов и центральной нервной системы птиц. Поведение и забота о потомстве у птиц, их экология, географическое распространение и поведение.
21. Происхождение и эволюция млекопитающих, современная система класса. Организационные особенности клоачных, сумчатых и плацентарных млекопитающих. Характеристика основных отрядов плацентарных. Специфика анатомии, физиологии,

высшей нервной деятельности и поведения млекопитающих. Современное географическое распространение млекопитающих, их экология и поведение.

22. Современные методы изучения филогении, экологии и поведения позвоночных.

III. Критерии оценивания

| Критерии и показатели оценивания ответа на экзамене | | | |
|---|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| Фрагментарные знания по всем заданным вопросам, значительные трудности в сопоставлении и анализе сведений из различных разделов зоологии позвоночных. | Неполные знания по нескольким заданным вопросам, слабое ориентирование в материале, определенные трудности в сопоставлении и анализе сведений из нескольких разделов зоологии позвоночных. | Полные знания, но содержащие отдельные пробелы в областях зоологии позвоночных, незначительные трудности в сопоставлении и анализе сведений из различных разделов программы. | Исчерпывающие знания по всем заданным вопросам, свободное владение материалом, грамотные сопоставление и анализ сведений из различных тем по зоологии позвоночных в широком смысле. |

IV. Рекомендуемая основная литература:

1. Держинский Ф.Я, Васильев Б.Д., Малахов В.В. Зоология позвоночных. – М.: Академия, 2013.
2. Левушкин С.И., Шилов И.А. Общая зоология. М.: Высшая школа, 1994.
3. Наумов Н.П., Карташев Н. Н. Зоология позвоночных. – М.: Высшая школа, 1979, ч. 1–2.
4. Ромер А., Парсонс Т. Анатомия позвоночных. М.: Мир, т.1–2, 1992.

V. Дополнительная литература:

1. Держинский Ф.Я. Сравнительная анатомия позвоночных животных. М.: Высшая школа, 1999.
2. Карташев Н.Н. Систематика птиц. М.: Высшая школа, 1974.
3. Кэррол Р. Палеонтология и эволюция позвоночных. М.: Мир, т. 1–3, 1993.
4. Симкин Г.Н. Выдающиеся зоологи Московского Университета (зоология позвоночных). Вестник МГУ, Сер. 16., Биология, № 4, 1980.
5. Шмальгаузен И.И. Происхождение наземных позвоночных. М.: Наука, 1964.

VI. Авторы временной программы:

Корзун Леонид Петрович, д.б.н., профессор

