

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
зоологии и паразитологии  
  
С.П. Гапонов  
*подпись, расшифровка подписи*  
11.06.2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ДВ.01.01 Вопросы исторической реконструкции в зоологии**  
**06.06.01 Биологические науки**

Направленность подготовки  
**Зоология**

- 1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**  
06.06.01 Биология
- 2. Профиль подготовки/специализации: Биологические дисциплины.** Зоология
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** аспирант
- 4. Форма образования:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** Зоологии и паразитологии
- 6. Составители программы:** Хицова Людмила Николаевна, доктор биологических наук, профессор
- 7. Рекомендована:** Научно-методический совет Медико-биологического факультета, протокол №2 от 15.05.2019 г.
- 8. Учебный год:** 2021-2022 **Семестр(ы):** 5

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: формирование представлений о методе и значении исторических реконструкций в зоологии

Задачи:

-ознакомление аспирантов с важнейшими событиями в истории сообществ животных в геологической истории Земли;

-ознакомление с основными методами изучения ископаемых остатков древних организмов;

-Формирование представлений о принципах филогенетического развития некоторых групп животных, адаптивной радиацией некоторых групп животных.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** относится к Блоку 1 «Дисциплины» учебного плана аспирантов, входит в вариативную часть этого блока, дисциплина по выбору. Изучение данной дисциплины базируется на знании образовательной программы по следующим предметам: «Палеозоология» «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Основы систематики» Для изучения учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

знать особенности строения и онтогенеза беспозвоночных и позвоночных животных, основные направления их эволюции, уровни организации жизни, основные понятия и термины систематики;

уметь сопоставлять особенности строения и функционирования беспозвоночных и позвоночных животных организмов, устанавливать последовательность экологических и эволюционных процессов, явлений, объектов, устанавливать систематическую принадлежность объектов;

Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины необходимы обучающемуся для осуществления практической и научно-исследовательской деятельности

## 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

| Компетенция |  | Планируемые результаты обучения   |
|-------------|--|---|
| Код         | Название   |   |
| ПК-17       | - способность понимать и оценивать наиболее перспективные традиционные и современные методы исторической реконструкции фауны | <b>знать:</b> теоретические аспекты и особенности использования различной современной методологии и частных методик таксономического генезиса и идентификации животных разных таксономических групп<br><b>уметь:</b> понимать и оценивать наиболее перспективные традиционные и современные методы исторической реконструкции фауны<br><b>владеть (иметь навык(и)):</b> методологическими и методическими навыками анализа животных разных филогенетических групп |

## 12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 2/72

Форма промежуточной аттестации зачет с оценкой

### 13. Виды учебной работы:

| Вид учебной работы   | Трудоемкость (часы) |              |   |       |
|--|---------------------|--------------|---|-------|
|  | Всего               | По семестрам |   |       |
|  |                     | № сем.<br>5  | . | ..... |
| Аудиторные занятия   | 4                   |              |   |       |
| в том числе: лекции  | 4                   |              |   |       |
| практические   |                     |              |   |       |
| лабораторные   |                     |              |   |       |
| Самостоятельная работа   | 68                  |              |   |       |
| Форма промежуточной аттестации<br>(зачет – 0 час. / экзамен – __ час.) | зачет               |              |   |       |

Итого: 72

### 12.5. Разделы дисциплины и виды занятий

|   |  |   |
|---|--|---|
| 2 | Объекты и методы исторической реконструкции зоологических объектов   | Объекты палеозоологии: эуфоссилии, ихнофоссилии и хемофоссилии. Основные методы изучения фоссилий. Основные методы реконструкций: экспериментальные, математические; палеонтологические (оды восстановления палеоэкологических событий), литологические, палеофаунистические и геохимические методы восстановления особенностей древних климатов; методы реконструкции тектонических процессов: методы изучения древних морских водоемов, типов климата. Статистические и компьютерные методы. Современные генетические представления. Систематика, таксономия и номенклатура. Естественная и формальная систематика. Таксономические единицы. Кодексы зоологической номенклатуры, их основные нормы и правила. |
| 3 | Понятие о филогении. Принципы построения филогении. Взаимосвязь исторической зоологической реконструкции и филогении | Филогения как , историческое развитие организмов (.по Э. Геккелю, 1866). Метод «тройного параллелизма» (морфологии, эмбриологии и палеонтологии) как средство изучения хода исторического развития животного мира Главные особенности морфологии, систематики и филогении основных групп животных. Современная система животного мира . Филетический градуализм Ч. Дарвина. Монофилия, полифилия и парафилия. Примеры реконструкции эволюционных преобразований – происхождение птиц и млекопитающих. Артроподизация, маммализация и цефализация Новые данные о происхождении многоклеточных в связи с открытием и описанием <b>эдиакарской фауны</b>   |
| 4 | Эволюция взаимоотношений человека и природы в различные исторические периоды.  | Эпоха неолитической революции. Первые скотоводы и земледельцы. Экологические аспекты скотоводства и земледелия. Влияние изменений климата на древние цивилизации и ландшафты. Современные экологические аспекты взаимоотношений человека и природы  |

В процессе работы аспиранты приобретают методические и методологические навыки распознавания представителей разных филогенетических групп, знакомятся с таксономическими моделями разных исторических уровней. Результаты учебно-исследовательской работы, включая необходимые рисунки и схемы оформляются в форме, предлагаемой преподавателем.

Текущая аттестация (собеседование по эссе, реферату) обеспечивает проверку освоения учебного материала, приобретения знаний, умений и навыков в процессе аудиторной и самостоятельной работы формирования профессиональных компетенций (ПК-17).

При подготовке к текущей аттестации аспиранты изучают и конспектируют рекомендуемую преподавателем учебную литературу по темам лекционных занятий, самостоятельно осваивают понятийный аппарат, закрепляют теоретические знания с использованием электронного учебно-методического комплекса

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их индивидуальных психофизических особенностей и в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости, время подготовки на экзамене может быть увеличено.

**15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)**

| № п/п | Источник  |
|-------|---|
| 1     | Савко А.Д. Историческая геология : учеб. пособие / А.Д. Савко. – Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2008. – 391 с. |

**б) дополнительная литература:**

| № п/п | Источник  |
|-------|---|
| 2     | Алексеев В.И., Туркин Н.И. Состав жесткокрылых (Coleoptera) балтийского янтаря. // Тезисы докладов XXX научной конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников, аспирантов и студентов КГУ, ч. 1., Калининград, 1999.с. 62-63.                                 |
| 3     | Барсков И.С. Палеонтологические описания и номенклатура: учеб. пособие / И.С. Барсков, Б.Т. Янин, Т.В. Кузнецова. – М.: Изд-во МГУ, 2004. – 94 с  |
| 4     | Боттджер Дэвид. Ранняя эволюция животных . В мире науки.- 2005, № 11. С.22-27   |
| 5     | Гражданкин Д. В. Хроностратиграфия верхнего венда (на примере разрезов северо-восточной окраины Восточно-Европейской платформы и западного склона Среднего Урала). Автореферат.... доктора геолого-минералогических наук . – Новосибирск, 2011.-362 с.                                  |
|       | Загорская Д. Эдиакарская биота: черновик творения многоклеточных организмов.-2013<br><a href="http://polit.ru/static/polit/img/feed_logo.png">http://polit.ru/static/polit/img/feed_logo.png</a><br><a href="http://polit.ru/author/zagorskaya/">http://polit.ru/author/zagorskaya/</a> |

|    |   |
|----|---|
|    | Дженкинс Мортон «101 ключевая идея: Эволюция», — М.: ФАИР-ПРЕСС, 2001, стр.206-207,   |
| 2  | Друшиц В.В. Палеонтология беспозвоночных / В.В. Друшиц. – М.: Изд-во МГУ, 1974. – 266 с.  |
| 6  | Жерихин В.В. Зоогеографические связи палеогеновых насекомых / В.В. Жерихин Докл. на 22-м ежегодн. чтении памяти Н.А. Холодковского, 14 апр. 1969 г. Л.: Наука, 1970. С. 29-88.                |
| 7  | Иванов А.О. Ископаемые низшие позвоночные: учеб. пособие / Г.О. Черепанов, А.О. Иванов. – Спб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2007. – 228 с  |
| 8  | Иванцов А. Ю. Vendia и другие докембрийские "артроподы" О загадочных докембрийских мягкотелых организмах, отдаленно напоминающих членистоногих. Палеонтологический журнал, 2001. № 4, с. 3-10 |
| 9  | Кэрролл Р. Палеонтология и эволюция позвоночных: в 3- т./ Р. Кэрролл. — М.: Мир, 1993..   |
| 10 | Я. Е. Малаховская, А. Ю. Иванцов. Вендские жители земли. — Архангельск, изд-во ПИН РАН : 2003. 48   |
| 11 | Меловой биоценотический кризис и эволюция насекомых. М.: Наука, 1988. – 236 с.  |
| 12 | Михайлова И. А. Палеонтология.: учеб. / И. А. Михайлова, О. Б. Бондаренко. — М.: Изд-во МГУ, 1997. — Ч. 1. — 448 с.   |
| 13 | Михайлова И. А. О. Б. Палеонтология.: учеб. / И. А. Михайлова, О. Б. Бондаренко.— М.: Изд-во МГУ, 1997. — Ч. 2 — 496 с.   |
| 14 | Павлова М.В. Палеозоология / М.В. Павлова. — М. —Л., Государственное изд-во, 1927. — Ч. 1. Беспозвоночные. – 324 с.   |
| 15 | Раскатова М.Г. Основы палеонтологии: учеб. Пособие / М.Г. Раскатова . – Воронеж, 2007. – 54 с. .  |
| 16 | Розов. М.А. История науки и проблема ее рациональной реконструкции/ М.А. Розов// <i>Философия науки. Вып.1.- С.217-241.</i>   |
| 17 | Соколов Б.С. 1984. Вендский период в истории Земли. Природа, №12. - С.3-18.   |
| 18 | Соколов Б.С. Очерки становления венда. — Москва, КМК, 155 с.  |
| 19 | Федонкин, М. А. Бесскелетная фауна венда и ее место в эволюции метазоа: Труды ПИН, том 226 / М. А. Федонкин. — Москва: Наука, 1987. - 176 с.  |
| 20 | Федонкин М.А. Загадки вендской фауны. Природа, . 1989 №8, 59-72   |
| 21 | Fedonkin M.A. Cold water cradle of animal life. Paleontological Journal.- 1996., v.30, №6.- P.669-673.  |
| 22 | Fedonkin, M. A.; Waggoner, B. The late Precambrian fossil Kimberella is a mollusc-like bilaterian organism // Nature. — 1997. — Т. 388. — С. 868—871  |
| 23 | Федонкин М.А. Холодная заря животной жизни / М.А Федонкин// «Природа», 2000, №9 . – С.  |
| 24 | Черепанов Г.О. Палеозоология позвоночных : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Г.О.Черепанов, А.О. Иванов. — Москва : Издательский центр «Академия», 2007. – 352 с.           |
| 25 | Черепанов Г.О. Ископаемые высшие позвоночные: учеб. пособие / Г.О. Черепанов, А.О. Иванов. – Спб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2007. – 202 с.  |
| 26 | Шен Б. Авалонский взрыв: эволюция морфологического пространства эдиакария / Б.Шен, Л.Донг, С. Ксиао и М. Ковалевски//.— Издание Science ,   |

|              |  |
|--------------|--|
|              | 2008. - 319(5859). P.:81–84.   |
|              | в) специальная литература:   |
| <b>№ п/п</b> | <b>Источник</b>  |
| 27           | Рупперт Э.Э. Зоология беспозвоночных. Функциональные и эволюционные аспекты : учеб. для студентов вузов: в 4 т. / Э.Э. Рупперт, Р.С. Фокс, Р.Д. Барнс. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – Т. 1: Протисты и низшие многоклеточные. – 496 с.   |
| 28           | Рупперт Э.Э. Зоология беспозвоночных. Функциональные и эволюционные аспекты: учеб. для студентов вузов: в 4 т. / Э.Э. Рупперт, Р.С. Фокс, Р.Д. Барнс. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. Т. 2. Низшие целомические животные. – 448 с.  |
| 29           | Рупперт Э.Э. Зоология беспозвоночных. Функциональные и эволюционные аспекты: учебник для студ. вузов: в 4 т. / Э.Э. Рупперт, Р.С. Фокс, Р.Д. Барнс. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – Т. 3. Членистоногие. – 496 с.   |
| 30           | Рупперт Э.Э. Зоология беспозвоночных. Функциональные и эволюционные аспекты: учеб. для студентов вузов: в 4 т. / Э.Э. Рупперт, Р.С. Фокс, Р.Д. Барнс. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – Т. 4. – Циклонейтралии, щупальцевые и вторичноротые. – 352 с.   |
| 31           | Зоология беспозвоночных: в 2 т. /– под ред. В. Вейстхайде, Р. Ригера. – М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008.– Т. 1. От простейших до моллюсков и артропод. – 523 с.  |
| 32           | Зоология беспозвоночных: в 2 т. / – под ред. В. Вейстхайде, Р. Ригера. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2008. – Т. 2. От артропод до иглокожих и хордовых. – 434 с.   |
|              | Поисковая система: ресурсы Интернет  |
|              | <a href="http://cyclowiki.org/wiki/%D0%AD%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%84%D0%B0%D1%83%D0%BD%D0%B0">http://cyclowiki.org/wiki/%D0%AD%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%84%D0%B0%D1%83%D0%BD%D0%B0</a> ;<br><a href="http://www.dissercat.com/content/khronostratigrafiya-verkhnego-venda-na-primere-razrezov-severo-vostochnoi-okrainy-vostochno-#ixzz4X83fNpGG">http://www.dissercat.com/content/khronostratigrafiya-verkhnego-venda-na-primere-razrezov-severo-vostochnoi-okrainy-vostochno-#ixzz4X83fNpGG</a><br><a href="http://www.origins.org.ua/page.php?id_story=1887#ixzz4X7yg0Bvv">http://www.origins.org.ua/page.php?id_story=1887#ixzz4X7yg0Bvv</a><br><a href="http://iphras.ru/page51261987.htm">http://iphras.ru/page51261987.htm</a><br><a href="http://evolution.powernet.ru/library/dawn.htm">http://evolution.powernet.ru/library/dawn.htm</a><br><a href="http://www.mglinets.narod.ru/slova4/bilatSimEv.htm">http://www.mglinets.narod.ru/slova4/bilatSimEv.htm</a><br>Подробнее: <a href="http://cyclowiki.org/wiki/%D0%AD%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%84%D0%B0%D1%83%D0%BD%D0%B0">http://cyclowiki.org/wiki/%D0%AD%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%84%D0%B0%D1%83%D0%BD%D0%B0</a> |
| 33           | <a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a> – элекр.ресурсы ЗНБ ВГУ   |

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

| № п/п | Источник  |
|-------|---|
| 12    | Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. - <a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a> ЗНБ ВГУ   |
| 13    | Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета Полнотекстовые базы данных. Электронные книги и журналы <a href="https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2">https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2</a> |
| 14    | «Университетская библиотека online» <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>   |
| 15    | ЭБС «Лань» <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>  |
| 16    | ЭБС "Консультант студента" <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>  |
| 17    | Электронные журналы "ИВИС" <a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>  |
| 18    | Электронная библиотека кафедры зоологии и паразитологии ВГУ <a href="http://www.bio.vsu.ru/zoop/work_books.html">http://www.bio.vsu.ru/zoop/work_books.html</a>   |
| 19    | Электронная библиотечная система Elibrary <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>   |

**16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)**

| № п/п | Источник   |
|-------|--|
| 20    |  |
| 21    | Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. - <a href="https://lib.vsu.ru/zgate?lnit+lib.xml,simple.xml+rus">https://lib.vsu.ru/zgate?lnit+lib.xml,simple.xml+rus</a> |
| 22    | Электронная библиотека кафедры зоологии и паразитологии ВГУ <a href="http://www.bio.vsu.ru/zoop/work_books.html">http://www.bio.vsu.ru/zoop/work_books.html</a>  |

**17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)**

Microsoft Office Professional 2003 Win32 Russian, бессрочная лицензия Academic Open, дог. 0005003907-24374 от 23.10.2006.

Офисная система LibreOffice 4.4.4 (Свободно распространяемое программное обеспечение)

Учебная и научная литература по курсу. Видеозаписи, связанные с программой курса, компьютерные демонстрации, технические возможности для их просмотра и прослушивания. Свободный доступ в Интернет, наличие компьютерных программ общего назначения. Операционные системы: семейства Windows.

**18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

|  |   |
|--|---|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом.1, ауд. 477)  | Специализированная мебель, мобильный экран для проектора, проектор BenQ MP515, ноутбук HP comrag px9030 с возможностью подключения к сети «Интернет»    |
| Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения лабораторных и практических работ, научно-исследовательских семинаров (Лаборатория паразитологии, г. Воронеж, Университетская площадь д. 1, корпус 1, ауд. 272) | Специализированная мебель, мультимедийный проектор BenQ MP 512, ноутбук Toshiba, Микроскоп «Биомед», экран для проектора, учебные препараты и коллекции |
| Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций,  | Специализированная мебель, Монитор, мультимедийный проектор NEC V 281W,   |

|   |   |
|---|---|
| проведения лабораторных и практических работ, научно-исследовательских семинаров (Лаборатория им. Л.Л. Семаго, г. Воронеж, Университетская площадь д. 1, корпус 1 ауд. 277) | ноутбук Asus, Телевизор Rolsen, Микроскоп «Биомед», экран для проектора, учебные препараты и коллекции, Микромед 1 вар. 2-20, |
| Зоологический музей (г. Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом.І, ауд.286, 279)   | Чучела животных и влажные препараты   |

### 19. Фонд оценочных средств:

#### 19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

| Код и содержание компетенции (или ее части)  | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков) | Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)                              | ФОС* (средства оценивания) |
|--|--|--|----------------------------|
| ПК 17- способность понимать и оценивать наиболее перспективные традиционные и современные методы исторической реконструкции фауны (ПК-17); | знать перспективные традиционные и современные методы исторической реконструкции фауны (   | Объекты и методы исторической реконструкции зоологических объектов   | Комплект КИМов №1          |
|  | уметь способность понимать и оценивать наиболее современные методы реконструкции   |  |                            |
|  | владеть навыками реализации методов реконструкции  |  |                            |
|  | Знать: филогенитивный  | Понятие о филогении. Принципы построения филогении. Взаимосвязь исторической зоологической реконструкции и филогении | Комплект КИМов № 1,2       |
|  | Понятийный аппарат и его значимость в реконструкции  |  |                            |
|  | Уметь оценить взаимосвязь зоологической реконструкции и филогении  |  |                            |
| владеть навыками реализации принципов исторической реконструкции при построении моделей  | Эволюция взаимоотношений   | Комплект КИМов 1,2,34  |                            |
| Знать теорию эволюции ,касающуюся человека   |  |  |                            |

|                          |   |  |                               |
|--------------------------|---|--|-------------------------------|
|                          | и природы в различные исторические периоды.   | человека и природы в различные исторические периоды. |                               |
|                          | Уметь различать и оценивать эволюционные периоды  |  |                               |
|                          | Владеть навыками использования информации взаимодействия человека и природы в разные исторические периоды |  |                               |
| Промежуточная аттестация |   |  | Зачет, комплекты КИМов1,2,3,4 |

\* В графе «ФОС» в обязательном порядке перечисляются оценочные средства текущей и промежуточной аттестаций.

### 19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой используются следующие показатели:

- 1) Знание учебного материала и владение понятийным аппаратом паразитологии;
- 2) знание фундаментальных аспектов, современные методологических подходов и актуальных проблем умение связывать теорию с практикой; умение иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- 3) умение правильно выбирать современную аппаратуру и оборудование для выявления, установления морфологических особенностей и определения таксономической принадлежности паразитических организмов;

| Критерии оценивания компетенций   | Уровень сформированности компетенций | Шкала оценок |
|---|--------------------------------------|--------------|
| Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических проблем | Повышенный уровень                   | Отлично      |
| Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ отдельными примерами, допускает ошибки при изложении материала, некоторые затруднения в   | Базовый уровень                      | Хорошо       |

|   |                   |                     |
|---|-------------------|---------------------|
| анализе данных, показывает неполное владение навыками в области предмета учебного плана   |                   |                     |
| Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым двум(трем) из перечисленных показателей, обучающийся дает неполные ответы на дополнительные вопросы. Демонстрирует частичные неполные знания, умения и навыки, допускает существенные ошибки. Не всегда умеет критически анализировать информацию или правильно выбирать методы идентификации паразитических объектов и паразитарных болезней | Пороговый уровень | Удовлетворительно   |
| Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым трем(четырем) из перечисленных показателей. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки. Не умеет критически анализировать информацию или правильно выбирать методы идентификации паразитических объектов и паразитарных болезней   | –                 | Неудовлетворительно |

**19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **19.3.1 Перечень вопросов к зачету**

##### **Комплект КИМ № 1**

##### **Вопросы по лекционному материалу и самостоятельной подготовке**

1. Понятие «историческая реконструкция», связь с палеозоологией как науки в системе наук о животных.
2. Становление палеозоологии как науки на рубеже XVIII и XIX вв.
3. Роль ученых Ж.Б. Ламарка, Ж. Кювье, А. Броньяр и др.
4. Сравнительно-морфологический этап (начало XIX в. – 70–80-е годы XIX в.).
5. Эволюционный этап в развитии палеозоологии (В.О. Ковалевский, Л. Долло).
6. Роль отечественных ученых в развитии палеозоологии (А.А. Борисьяк, Ю.А. Орлов, И.А., С.В. Мейен, Д.В. Обручев и др.).
7. Объекты палеозоологии, основные методы изучения фоссилий.
8. Методы исторических реконструкций.
9. Геохимические методы восстановления особенностей древних климатов.
10. Методы реконструкции тектонических процессов.
11. Статистические и компьютерные методы в палеозоологии.
12. Современные генетические подходы к реконструкции прошлых фаун
13. Систематика, таксономия и номенклатура. Роль и значение трудов К.Линнея
14. Таксономические единицы.
15. Кодексы зоологической номенклатуры, их основные нормы и правила.
16. Филогения как историческое развитие организмов
17. Метод «тройного параллелизма» (морфологии, эмбриологии и палеонтологии) как средство изучения хода исторического развития животного мира.

### **9.3.2 Перечень вопросов для собеседования Комплект КИМ № 2**

1. Предпосылки формирования палеозоологии как основы для исторических реконструкций прошлых фаун
2. Современные подходы в области зоологии (исторических реконструкций) 3ю
3. Значение палеозоологических исследований для развития эволюционной

3. Мировоззренческие позиции Кювье как основателя палеонтологии. Неокреационизм.

4. Возможные пути становления глобальных филумов животных (монофилия, дифилия, полифилия)
  5. Генетические подходы в современной палеозоологии
- Современная оценка метода «тройного параллелизма» в филогении
6. Проблематика вымирания животных

### **Собеседование 3.**

#### **Комплект КИМ № 3**

1. Историческая загадка: Кембрийский «взрыв» биоразнообразия;
  2. Палеонтологические методы восстановления палеоэкологических событий;
  3. Обобщение результатов исследований по древним насекомым из янтаря;
  4. Кодекс зоологической номенклатуры (цель разработки, основные принципы, значение);
  5. Методы реконструкции тектонических процессов;
  6. Статистические и компьютерные методы в палеозологии;
  7. Молекулярно-генетические методы в реконструкции фаун;
  8. Наиболее известные крупные вымирания животных и объяснения этих событий;
  9. Цефализация в развитии филумов животных как отражение повышения уровня их организации;
  10. Вехи расцвета и вымирания разных филумов рыб в их истории (аргументации).
  11. Фоссилии, их типизация;
  12. Роль отечественных ученых в развитии палеозологии;
  13. Становление и развитие артроподизации;
  14. Становление и развитие маммализации;
  15. Исторические литологические изменения и становление фаунистических областей;
  16. Мировоззренческая роль исследований, связанных с исторической реконструкцией в зоологии;
- Вопросы происхождения многоклеточных животных в связи с открытием ископаемой эдиакарской фауны

Собеседование 4  
Комплект КИМ № 4

18. Современная система животного мира
19. Филетический градуализм Ч. Дарвина.
20. Понятие о монофилии, полифилии и парафилии.
21. Реконструкции эволюционных преобразований (на примере птиц).
22. Реконструкции эволюционных преобразований (на примере млекопитающих).
23. Процесс цефализации в эволюции животных
24. Процесс артроподизации и его следствие.
25. Процесс маммализации.
26. Понятие об эдиакарской фауне
27. Фауна Венда
28. Значение обнаружения ископаемых остатков в янтаре

1. Вопросы происхождения многоклеточных животных в связи с открытием ископаемой эдиакарской фауны