

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии**

**Авторы-составители: Крашенинников Андрей Борисович  
Фарзалиева Гюлли Шамсаддин кызы  
Бакланов Михаил Алексеевич**

Рабочая программа дисциплины

**СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА И БИОРАЗНООБРАЗИЕ ЖИВОТНЫХ**

Код УМК 94757

Утверждено  
Протокол №4  
от «13» марта 2019 г.

Пермь, 2019

## **1. Наименование дисциплины**

Современная система и биоразнообразие животных

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в Блок « М.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **06.04.01** Биология  
направленность Зоология

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Современная система и биоразнообразие животных** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**06.04.01** Биология (направленность : Зоология)

**ПК.1** способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	06.04.01 Биология (направленность: Зоология)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1,2,4,5
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	8
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	288
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	96
<b>Проведение лекционных занятий</b>	24
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	72
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	192
<b>Формы текущего контроля</b>	Входное тестирование (1) Итоговое контрольное мероприятие (4) Письменное контрольное мероприятие (8)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (1 триместр) Экзамен (2 триместр) Зачет (4 триместр) Экзамен (5 триместр)

## 5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

### 1 учебный период

**Подцарство Prometazoa – Примитивные многоклеточные. Тип Porifera – Губки. Тип Placozoa – Пластинчатые**

Современная система, морфологическая и экологическая характеристика представителей типа Porifera – Губки, типа Placozoa – Пластинчатые

**Подцарство Eumetazoa – Настоящие многоклеточные. Отдел Diploblastica – Двуслойные. Тип Stenophora – Гребневики. Тип Cnidaria – Стрекающие, или Кишечнополостные**

Современная система, морфологическая и экологическая характеристика представителей типа Stenophora – Гребневики, типа Cnidaria – Стрекающие, или Кишечнополостные

**Отдел Triploblastica – Трехслойные. Подотдел Spiralia – Спиральные. Тип Nemertini – Немертины. Тип Plathelminthes – Плоские черви**

Современная система, морфологическая и экологическая характеристика представителей типа Nemertini – Немертины, типа Plathelminthes – Плоские черви

**Тип Rotifera – Коловратки. Тип Acanthocephala – Скребни. Тип Gastrotricha – Брюхоресничные**

Современная система, морфологическая и экологическая характеристика представителей типа Rotifera – Коловратки, типа Acanthocephala – Скребни, типа Gastrotricha – Брюхоресничные

**Тип Lobatocerebrida – Лобатоцеребриды. Тип Xenoturbellida – Ксенотурбеллиды. Тип Orthonectida – Ортонектиды. Тип Dicyemida – Дициемиды. Тип Gnathostomulida – Гнатостомулиды. Тип Micrognathozoa – Микрочелюстные. Тип Cycliophora – Циклиофоры.**

Современная система, морфологическая и экологическая характеристика представителей типа Lobatocerebrida – Лобатоцеребриды, типа Xenoturbellida – Ксенотурбеллиды, типа Orthonectida – Ортонектиды, типа Dicyemida – Дициемиды, типа Gnathostomulida – Гнатостомулиды, типа Micrognathozoa – Микрочелюстные, типа Cycliophora – Циклиофоры, типа Kamptozoa – Камптозои

**Тип Annelida – Кольчатые черви**

Современная система, морфологическая и экологическая характеристика представителей типа Annelida – Кольчатые черви

### 2 учебный период

**Тип Echiura – Эхиуриды. Тип Sipuncula – Звездчатые черви. Тип Mollusca – Моллюски**

Современная система, морфологическая и экологическая характеристика представителей типа Echiura – Эхиуриды, типа Sipuncula – Звездчатые черви, типа Mollusca – Моллюски

**Подотдел Ecdysozoa – Экзuviaльные (линяющие). Тип Nematoda – Круглые черви**

Современная система, морфологическая и экологическая характеристика представителей типа Nematoda – Круглые черви

**Тип Arthropoda – Членистоногие**

Современная система, морфологическая и экологическая характеристика представителей типа Arthropoda – Членистоногие

**Тип Onychophora – Онихофоры. Тип Tardigrada – Тихоходки. Тип Nematomorpha – Волосатиковые. Тип Cephalorhyncha – Головохоботные черви**

Современная система, морфологическая и экологическая характеристика представителей типа

Onychophora – Онихофоры, типа Tardigrada – Тихоходки, типа Nematomorpha – Волосатиковые, типа Cephalorhyncha – Головохоботные черви

**Подотдел Lophophorata – Лофофоровые. Тип Phoronida – Форониды. Тип Bryozoa – Мшанки. Тип Brachiopoda – Плеченогие. Подотдел Chaetognatha – Щетинкочелюстные. Тип Chaetognatha – Щетинкочелюстные**

Современная система, морфологическая и экологическая характеристика представителей типа Phoronida – Форониды, типа Bryozoa – Мшанки, типа Brachiopoda – Плеченогие, типа Chaetognatha – Щетинкочелюстные

**Подотдел Deuterostomia – Вторичноротые. Тип Hemichordata – Полухордовые. Тип Echinodermata – Иглокожие**

Современная система, морфологическая и экологическая характеристика представителей типа Hemichordata – Полухордовые, типа Echinodermata – Иглокожие

### **3 учебный период**

**Современная систематика типа хордовые. Низшие хордовые**

Происхождение хордовых. Общий план строения и наиболее характерные признаки. Основные пути эволюции. Развитие взглядов на систему хордовых животных. Современные представления. Низшие хордовые. Подтипы оболочники и головохордовые.

**Общая характеристика подтипа черепные**

Происхождение и систематика подтипа. Характерные черты организации. Краткая характеристика вымерших и существующих надклассов. Надклассы миксиноморфы и петромизонтоморфы.

**Общая характеристика надкласса челюстноротые позвоночные**

Происхождение и систематика надкласса. Характерные черты организации. Краткая характеристика вымерших и существующих классов.

**Класс хрящевые рыбы**

Особенности представителей данного класса, их эволюционное положение. Краткая характеристика систематики акул, скатов и химер.

**Класс лучеперые рыбы**

Эволюция разных групп в пределах этого класса. Современные подклассы: кладистии, хрящевые ганоиды, новоперые рыбы.

**Класс мясистолапастные**

Современные взгляды на систему класса. Лопастеперые рыбы – значение для понимания эволюции позвоночных и зоогеографии.

**Итоговое контрольное мероприятие**

Проверка знаний, полученных в триместре по дисциплине.

### **4 учебный период**

**Современные взгляды на систематику тетрапод**

Современные и ископаемые группы тетрапод, их эволюционные взаимосвязи. Выход позвоночных на сушу. Анамнии и амниоты.

### **Батрахоморфы и рептилиоморфы**

Выделение в современной систематике групп батрахоморфы и рептилиоморфы. Разные трактовки состава этих групп.

### **Систематика рептилий**

Современные взгляды на выделение таксономических групп разного ранга среди рептилий. Основные пути эволюции рептилий.

### **Происхождение и систематика птиц**

Теории происхождения птиц. Современная система птиц, основные направления эволюции.

### **Современная систематика млекопитающих**

Происхождение млекопитающих, основные направления эволюции. Ископаемые и современные формы. Современные изменения представлений о родстве отдельных групп.

### **Итоговое контрольное мероприятие**

Проверка знаний, полученных в триместре по дисциплине.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Рупперт Э. Э. Зоология беспозвоночных: Функциональные и эволюционные аспекты. учеб. пособие для вузов : в 4 т. Т. 1. Протисты и низшие многоклеточные/Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Р. Д. Барнс ; пер. с англ. : Т. А. Ганф, Н. В. Ленцман, Е. В. Сабанеева ; под ред.: А. А. Добровольский, А. И. Гранович.-7-е изд..-М.:Академия,2008, ISBN 978-5-7695-3493-5.-496
2. Рупперт Э. Э. Зоология беспозвоночных: функциональные и эволюционные аспекты. учеб. пособие для вузов : в 4 т. Т. 3. Членистоногие/Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Р. Д. Барнс ; пер. с англ. Т. А. Ганф [и др.] ; под ред.: А. А. Добровольского, А. И. Грановича.-7-е изд..-М.:Академия,2008, ISBN 978-5-7695-3496-6.-496.-Библиогр. в конце кн.
3. Козлов, С. А. Зоология позвоночных животных : учебное пособие / С. А. Козлов, А. Н. Сибен, А. А. Лящев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-2428-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <https://elis.psu.ru/node/539009>
4. Рупперт Э. Э. Зоология беспозвоночных: функциональные и эволюционные аспекты. учеб. пособие для вузов : в 4 т. Т. 4. Циклопиды, щупальцевые и вторичноротые/Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Р. Д. Барнс ; пер. с англ.: О. В. Ежова, А. Н. Никулушкин, И. А. Шейко ; под ред. В. В. Малахова.-7-е изд..-М.:Академия,2008, ISBN 978-5-7695-3497-3.-352.-Библиогр. в конце кн.
5. Рупперт Э. Э. Зоология беспозвоночных: Функциональные и эволюционные аспекты. учеб. пособие для вузов : в 4 т. Т. 2. Низшие целомические животные/Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Р. Д. Барнс ; пер. с англ. Т. А. Ганфа, Н. В. Ленцмана, Е. В. Сабанеева ; под ред. А. А. Добровольского, А. И. Гранович.-7-е изд..-М.:Академия,2008, ISBN 978-5-7695-3495-9.-448

### Дополнительная:

1. Зоология позвоночных: теория и практика : учебно-методическое пособие / Н. В. Погодина, В. А. Коровин, О. С. Загайнова, О. С. Госькова. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 104 с. — ISBN 978-5-7996-1672-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/68240.html>
2. Международный кодекс зоологической номенклатуры: Принят Международным союзом биологических наук:[справочник]/Междунар. комиссия по зоол. номенклатуре, Зоол. ин-т РАН; [пер. с англ., фр. И. М. Керженева; ред. пер. А. П. Андрияшев, Я. И. Старобогатов].-4-е изд..-М.:Т-во науч. изданий КМК,2004, ISBN 5-87317-142-4.-223.
3. Леонтьева, Т. В. Основы палеоботаники и палеозоологии : учебное пособие / Т. В. Леонтьева, И. В. Куделина, М. В. Фатюнина. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 199 с. — ISBN 978-5-7410-1512-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/69919.html>

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<https://fauna-eu.org/> Фауна Европы

[www.fishbase.org](http://www.fishbase.org) Информация по рыбам мировой фауны

<http://www.zin.ru> Зоологический институт РАН

<http://www.iucnredlist.org> МЕЖДУНАРОДНАЯ КРАСНАЯ КНИГА МСОП

[www.biodat.ru](http://www.biodat.ru) BIODAT

<http://species.wikimedia.org> ВИКИВИДЫ

<http://animalkingdom.su> МИР ЖИВОТНЫХ

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс по дисциплине **Современная система и биоразнообразие животных** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);

доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)

доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта)

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

1) офисный пакет приложений (текстовый процессор, программа для подготовки электронных презентаций);

2) программа демонстрации видеоматериалов (проигрыватель);

3) приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов.

Дисциплина не предусматривает использование специализированного программного обеспечения

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для проведения лекционных занятий необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения практических занятий необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской. Лаборатории "Зоологии беспозвоночных", "Зоологии позвоночных", оснащенные необходимым лабораторным оборудованием и

учебно-наглядными пособиями. Состав оборудования и учебно-наглядных пособий представлен в паспортах лабораторий. Музеи позвоночных и беспозвоночных животных.

Для самостоятельной работы необходимы помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивают доступ к локальной и глобальной сетям.

Для проведения мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Современная система и биоразнообразие животных**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.1</b> способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> современную систему беспозвоночных <b>УМЕТЬ:</b> произвести сравнительный анализ разных групп беспозвоночных животных <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками определения положения беспозвоночных в современной системе животного мира</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b> Отсутствие знаний. Не знает основ современной системы животного мира. Отсутствие умений</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b> Общие, но не структурированные знания основ современной системы животного мира. Имеет представление о сравнительном анализе разных групп беспозвоночных животных.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ современной системы животного мира. Умеет применять методики сравнительного анализа разных групп беспозвоночных животных.</p> <p align="center"><b>Отлично</b> Сформированные систематические знания основ современной системы животного мира. Умеет применять сравнительный анализ разных групп беспозвоночных животных. Владеет навыками определения положения беспозвоночных в современной системе животного мира</p>
<p><b>ПК.1</b> способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> современную систему позвоночных <b>УМЕТЬ:</b> произвести сравнительный анализ разных групп позвоночных <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками определения положения позвоночных в современной системе животного мира</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b> Не знает основ современной системы позвоночных. Не умеет проводить сравнительный анализ разных групп позвоночных.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b> Имеет не структурированные знания основ современной системы позвоночных. Имеет представление о сравнительном анализе разных групп позвоночных.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ современной системы</p>

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>позвоночных. Умеет применять методики сравнительного анализа разных групп позвоночных животных.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основ современной системы позвоночных. Умеет применять сравнительный анализ разных групп позвоночных. Владеет навыками определения положения позвоночных в современной системе животного мира.</p>

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>Входной контроль</b>	Подцарство Prometazoa – Примитивные многоклеточные. Тип Porifera – Губки. Тип Placozoa – Пластинчатые <b>Входное тестирование</b>	Знать основы современной систематики и иметь представление об основных крупных таксонах животных
<b>ПК.1</b> способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Отдел Triploblastica – Трехслойные. Подотдел Spiralia – Спиральные. Тип Nemertini – Немертины. Тип Plathelminthes – Плоские черви <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знает систематическое положение, особенности морфологии, анатомии и биологии Prometazoa

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ПК.1</b>  способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	<p>Тип Lobatocerebrida – Лобатоцеребриды. Тип Xenoturbellida – Ксенотурбеллиды. Тип Orthonectida – Ортонектиды. Тип Dicyemida – Дициемиды. Тип Gnathostomulida – Гнатостомулиды. Тип Micrognathozoa – Микрочелюстные. Тип Cycliophora – Циклиофоры.  <b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знание систематического положения, особенностей морфологии, анатомии и биологии представителей отдела Diploblastica подцарства Eumetazoa, подотдела Spiralia</p>
<p><b>ПК.1</b>  способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	<p>Итоговый контроль  <b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знание систематического положения, морфологии, анатомии, биологии и экологии основных групп беспозвоночных</p>

### Спецификация мероприятий текущего контроля

**Подцарство Prometazoa – Примитивные многоклеточные. Тип Porifera – Губки. Тип Placozoa – Пластинчатые**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Знает систематическое положение основных групп беспозвоночных животных	6
Допускает неточности в характеристике систематического положения основных групп беспозвоночных животных	4
Допускает грубые ошибки при характеристике систематического положения основных групп беспозвоночных животных	3

**Отдел Triploblastica – Трехслойные. Подотдел Spiralia – Спиральные. Тип Nemertini – Немертины. Тип Plathelminthes – Плоские черви**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**  
 Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**  
 Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**  
 Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Знает систематическое положение, особенности морфологии, анатомии и биологии Prometazoa	30
Допускает неточности в характеристике систематического положения, особенностях морфологии, анатомии и биологии Prometazoa	22
Допускает грубые ошибки при характеристике систематического положения, особенностях морфологии, анатомии и биологии Prometazoa	13

**Тип Lobatocerebrida – Лобатоцеребриды. Тип Xenoturbellida – Ксенотурбеллиды. Тип Orthonectida – Ортонектиды. Тип Dicyemida – Дициемиды. Тип Gnathostomulida – Гнатостомулиды. Тип Micrognathozoa – Микрочелюстные. Тип Cycliophora – Циклифоры.**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**  
 Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**  
 Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**  
 Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Знает систематическое положение, особенности морфологии, анатомии и биологии представителей отдела Diploblastica подцарства Eumetazoa, подотдела Spiralia	30
Допускает неточности в характеристике систематического положения, особенностях морфологии, анатомии и биологии представителей отдела Diploblastica подцарства Eumetazoa, подотдела Spiralia	22
Допускает грубые ошибки при характеристике систематического положения, особенностях морфологии, анатомии и биологии представителей отдела Diploblastica подцарства Eumetazoa, подотдела Spiralia	13

### **Итоговый контроль**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**  
 Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**  
 Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**  
 Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Знает систематическое положение, особенности морфологии, анатомии и биологии основных групп беспозвоночных животных	40
Допускает неточности в характеристике систематического положения, особенностях морфологии, анатомии и биологии основных групп беспозвоночных животных	30
Допускает грубые ошибки при характеристике систематического положения, особенностях морфологии, анатомии и биологии основных групп беспозвоночных животных	17

**Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен**

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов : 100**

**Конвертация баллов в отметки**

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

<b>Компетенция</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ПК.1</b>                      способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	<p>Тип Arthropoda – Членистоногие  <b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знание систематического положения, особенностей морфологии, анатомии и биологии представителей моллюсков</p>
<p><b>ПК.1</b>                      способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	<p>Подотдел Lophophorata – Лофофоровые. Тип Phoronida – Форониды. Тип Bryozoa – Мшанки. Тип Brachiopoda – Плеченогие. Подотдел Chaetognatha – Щетинкочелюстные. Тип Chaetognatha – Щетинкочелюстные  <b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знание систематического положения, особенностей морфологии, анатомии и биологии представителей нематод и членистоногих</p>
<p><b>ПК.1</b>                      способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	<p>Итоговый контроль  <b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знание систематического положения, морфологии, анатомии, биологии и экологии основных групп беспозвоночных</p>

## Спецификация мероприятий текущего контроля

### Тип Arthropoda – Членистоногие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Знает систематическое положение, особенности морфологии, анатомии и биологии моллюсков	30
Допускает неточности в характеристике систематического положения, особенностях морфологии, анатомии и биологии моллюсков	22
Допускает грубые ошибки при характеристике систематического положения, особенностях морфологии, анатомии и биологии моллюсков	13

### Подотдел Lophophorata – Лофофоровые. Тип Phoronida – Форониды. Тип Bryozoa – Мшанки. Тип Brachiopoda – Плеченогие. Подотдел Chaetognatha – Щетинкочелюстные. Тип Chaetognatha – Щетинкочелюстные

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Знает систематическое положение, особенности морфологии, анатомии и биологии нематод и членистоногих	30
Допускает неточности в характеристике систематического положения, особенностях морфологии, анатомии и биологии нематод и членистоногих	22
Допускает грубые ошибки при характеристике систематического положения, особенностях морфологии, анатомии и биологии нематод и членистоногих	13

### Итоговый контроль

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Знает систематическое положение, особенности морфологии, анатомии и биологии основных групп беспозвоночных	40
Допускает неточности в характеристике систематического положения, особенностях морфологии, анатомии и биологии основных групп беспозвоночных	30
Допускает грубые ошибки при характеристике систематического положения, особенностях морфологии, анатомии и биологии основных групп беспозвоночных	17

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов : 100**

**Конвертация баллов в отметки**

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 46 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 46 балла

<b>Компетенция</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ПК.1</b>                      способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	<p>Общая характеристика надкласса челюстноротые позвоночные  <b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать современную систематику и биологическое разнообразие низших хордовых и круглоротых.</p>
<p><b>ПК.1</b>                      способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	<p>Класс мясистолапастные  <b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать современную систематику и биологическое разнообразие надкласса челюстноротые.</p>
<p><b>ПК.1</b>                      способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	<p>Итоговое контрольное мероприятие  <b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать современную систематику и биологическое разнообразие первичноводных позвоночных. Уметь применять сравнительный анализ разных групп первичноводных позвоночных. Владеть навыками определения положения первичноводных позвоночных в современной системе животного мира.</p>

## Спецификация мероприятий текущего контроля

### Общая характеристика надкласса челюстноротые позвоночные

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Выполнение тестовых заданий по систематике и биологическому разнообразию низших хордовых и круглоротых (1 вопрос – 1 балл)	30

### Класс мясистолапастные

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Выполнение тестовых заданий по систематике и биологическому разнообразию челюстноротых (1 вопрос – 1 балл)	30

### Итоговое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **18**

Показатели оценивания	Баллы
Подготовка и защита реферативной работы по анализу изменений систематического положения одной из групп первичноводных позвоночных, с учетом разных систем классификации и современных научных данных.	20
Выполнение тестовых заданий с открытым вариантом ответа по систематике и биологическому разнообразию первичноводных позвоночных (1 вопрос – 1 балл)	20

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 46 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 46 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ПК.1</b>  способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	<p>Систематика рептилий  <b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать основные эволюционные пути в группе тетрапод, современные систематические теории и биологическое разнообразие амфибий и рептилий.</p>
<p><b>ПК.1</b>  способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	<p>Современная систематика млекопитающих  <b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать эволюционные пути становления теплокровных позвоночных, современные систематические теории и биологическое разнообразие птиц и млекопитающих.</p>
<p><b>ПК.1</b>  способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	<p>Итоговое контрольное мероприятие  <b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать современную систематику и биологическое разнообразие всех изученных групп животных типа хордовые. Уметь применять сравнительный анализ разных таксономических групп хордовых. Владеть навыками определения положения наземных позвоночных в современной системе животного мира.</p>

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### Систематика рептилий

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Выполнение тестовых заданий по эволюции, систематике и биологическому разнообразию тетрапод (1 вопрос – 1 балл)	30

## Современная систематика млекопитающих

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Выполнение тестовых заданий по эволюции, систематике и биологическому разнообразию теплокровных позвоночных (1 вопрос – 1 балл)	30

## Итоговое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **18**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Подготовка и защита реферативной работы по анализу изменений систематического положения одной из групп наземных позвоночных, с учетом разных систем классификации и современных научных данных.	20
Выполнение тестовых заданий с открытым вариантом ответа по систематике и биологическому разнообразию всех изученных групп животных типа Хордовые (1 вопрос – 1 балл)	20