

**Приложение 1 к РПД Фауна Мурманской области**  
**06.03.01 Биология**  
**Направленность (профиль) – Общая биология**  
**Форма обучения – очная**  
**Год набора – 2016**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ  
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|    |                          |  |
|----|--------------------------|--|
| 1. | Кафедра                  | Физики, биологии и инженерных технологий |
| 2. | Направление подготовки   | 06.03.01 Биология                        |
| 3. | Направленность (профиль) | Общая биология                           |
| 4. | Дисциплина (модуль)      | Фауна Мурманской области                 |
| 5. | Форма обучения           | очная                                    |
| 6. | Год набора               | 2016                                     |

### **I. Методические рекомендации**

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия.

#### **1.1 Методические рекомендации по организации работы студентов во время проведения лекционных занятий**

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные

преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

## **1.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям**

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в словарь терминов, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Семинарские занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам семинара, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе семинарских занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к семинару студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает с использованием технологической карты дисциплины, размещенной на сайте МАГУ.

### **1.3 Методические рекомендации по работе с литературой**

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, словоописания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

#### **1.4 Методические рекомендации по подготовке к сдаче зачёта и экзамена**

Подготовка к зачёту и экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачёте и экзамене обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе изучения дисциплины.

В условиях применяемой в МАГУ балльно-рейтинговой системы подготовка к экзамену включает в себя самостоятельную и аудиторную работу обучающегося в течение всего периода изучения дисциплины и непосредственную подготовку в дни, предшествующие зачёту и экзамену по разделам и темам дисциплины.

При подготовке к зачёту и экзамену обучающимся целесообразно использовать не только материалы лекций, а также основную и дополнительную литературу.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает с использованием технологической карты дисциплины, размещенной на сайте МАГУ.

### 1.5 Методические рекомендации для занятий в интерактивной форме

В учебном процессе, помимо чтения лекций и аудиторных занятий, используются интерактивные формы (практическое занятие, опрос, консультации). В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

Интерактивное обучение представляет собой способ познания, осуществляемый в формах совместной деятельности обучающихся, т.е. все участники образовательного процесса взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, оценивают действие коллег и свое собственное поведение.

В курсе изучаемой дисциплины в интерактивной форме часы используются в виде: практических занятий, опросов, консультаций по тематике дисциплины.

#### Тематика занятий с использованием интерактивных форм

| № п/п | Тема  | Интерактивная форма         | Часы, отводимые на интерактивные формы |                      |
|-------|---|-----------------------------|--|----------------------|
|       |   |                             | Лекции                                 | Практические занятия |
| 1.    | Введение. Тип Хордовые (Chordata). Систематика хордовых. П/т Бесчерепные (Acrania) (Ланцетник <i>Branchiostoma lanceolatum</i> ).   | Опрос, практическое задание | 1                                      | -                    |
| 2.    | П/т Личиночно-хордовые (Urochordata), или Оболочники (Tunicata). Классы Асцидии, Сальпы, Аппендикулярии. П/т Позвоночные (Vertebrata), или Черепные (Craniata). Классификация позвоночных.  |                             | -                                      | 1                    |
| 3.    | Позвоночные без зародышевых оболочек (Anamnia). Раздел А. Бесчелюстные (Agnatha). Н/класс Бесчелюстные (Agnatha). Класс Круглоротые (Cyclostomata). Систематика и экология круглоротых. Отряд Миксины (Muxiniformes). Класс Миноги (Cephalaspidomorpha). Отряд Миногообразные (Petromyzontiformes). | Опрос, практическое задание | -                                      | 1                    |
| 4.    | Челюстноротые (Gnathostomata). Группа Рыбы (Pisces). Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthyes). П/класс Пластинчатожаберные (Elasmobranchii). Н/отряды: Акулы (Selachomorpha), Скаты (Batomorpha). П/класс Цельноголовые.  |                             | -                                      | -                    |
| 5.    | Класс Костные рыбы (Osteichthyes). П/класс Лучеперые (Actinopterygii). Н/отряд Ганоидные (Ganoidomorpha). Отряды: Осетрообразные (Acipenseriformes), Многоперообразные  | Опрос, практическое задание | 1                                      | -                    |

|     |   |                             |   |   |
|-----|---|-----------------------------|---|---|
|     | (Polypteriformes), Амиеобразные (Amiiformes), Панцирничкообразные (Lepisosteiformes). Н/отряд Костистые рыбы (Teleostei).   |                             |   |   |
| 6.  | Систематический обзор основных отрядов н/отряда Костистые рыбы (Teleostei). П/класс Лопастеперые рыбы (Sarcopterygii). Н/отряд Двоякодышащие (Dipnoi, или Dipneustomorpha). Отряд Рогозубообразные (Ceratodontiformes). Н/отряд Кистеперые рыбы (Crossopterygii). Экология рыб. Особенности воды как среды обитания. Промысловое значение рыб. Филогения низших черепных.                     |                             | - | 1 |
| 7.  | Н/класс Наземные позвоночные, или Четвероногие (Tetrapoda). Класс Земноводные, или Амфибии (Amphibia). Систематика. П/класс Тонкопозвонковые (Lepospondyli). Отряд Хвостатые (Caudata, или Urodela). Отряд Безногие (Apoda). П/класс Дугопозвонковые (Apidospondyli). Отряд Бесхвостые (Ecaudata, или Anura).   | Опрос, практическое задание | - | 1 |
| 8.  | Происхождение земноводных. Экология, значение и охрана земноводных.   |                             | 1 | - |
| 9.  | Позвоночные с зародышевыми оболочками (Amniota). Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (Reptilia). Систематический обзор современных пресмыкающихся. П/класс Анапсидные (Anapsida). Отряд Черепахи (Testudines, или Chelonia). П/класс Лепидозавры (Lepidosauria). Отряды: Клювоголовые (Rhynchocephalia), Чешуйчатые (Squamata). П/класс Архозавры (Archosauria). Отряд Крокодилы (Crocodylia). | Опрос, практическое задание | - | 1 |
| 10. | Происхождение и эволюция пресмыкающихся. Ранние рептилии. Экология, экономическое значение рептилий. Охрана рептилий.   |                             | - | - |
| 11. | Класс Птицы (Aves). Общая характеристика. Обзор основных систем органов.  | Опрос, практическое задание | - | 1 |
| 12. | Класс Птицы (Aves). П/класс Веерохвостые, или Настоящие птицы (Neornithes, или Ornithurae). Н/отряд Пингвины (Impennes). Н/отряд  |                             | 1 | - |

|              |   |                             |                 |   |
|--------------|---|-----------------------------|-----------------|---|
|              | Бескилевые, или Страусовые (Ratitae).<br>Н/отряд Типичные птицы (Neognathae).   |                             |                 |   |
| 13.          | Происхождение птиц. П/класс Древние птицы (Archaeornithes). Археоптерикс. Классификация птиц. Экология птиц. Практическое значение и охрана птиц.   | Опрос, практическое задание | -               | 1 |
| 14.          | Класс Млекопитающие (Mammalia), или Звери (Theria). Характеристика класса и морфо-физиологический обзор основных систем органов.  |                             | -               | - |
| 15.          | Систематика млекопитающих. П/класс Первозвери (Prototheria). П/класс Настоящие звери (Theria). Инфракласс Низшие звери (Metatheria). Инфра-класс Плацентарные, или Высшие звери (Eutheria). | Опрос, практическое задание | -               | 1 |
| 16.          | Экология млекопитающих.<br>Экологические группы зверей.<br>Практическое значение млекопитающих.   |                             | -               | - |
| <b>ИТОГО</b> |   |                             | <b>12 часов</b> |   |

### План практических занятий

| № п/п | № раздела | Темы   |
|-------|-----------|--|
| 1.    | 1, 2, 3   |  |
| 2.    | 4, 5      | <p><b><u>Класс Хрящевые рыбы. Внешнее и внутреннее строение на примере акулы. Скелет хрящевой рыбы.</u></b><br/> <b><u>Класс Костные рыбы. Внешнее и внутреннее строение костистой рыбы на примере речного окуня. Скелет костистой рыбы.</u></b><br/> <i>Литература:</i> [1 – 46-82].</p> <p><i>Вопросы для самоконтроля:</i><br/> 1. Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthyes). Основные особенности организации.<br/> 2. Класс Костные рыбы (Osteichthyes). Основные особенности организации.</p> <p><i>Вопросы для самостоятельного изучения:</i><br/> 1. Н/отряд Двоякодышащие (Dipnoi, или Dipneustomorpha). Общая характеристика. Представители.<br/> 2. Н/отряд Кистеперые рыбы (Crossopterygii). Общая характеристика. Представители.</p> |
| 3.    | 5, 6      | <p><b><u>Многообразие костных рыб в связи с условиями обитания. Разнообразие внешнего облика. Систематика ихтиофауны Мурманской области. Определение видов рыб.</u></b><br/> <i>Литература:</i> [1 – 59-112].</p> <p><i>Вопросы для самоконтроля:</i><br/> 1. Экология рыб. Некоторые условия жизни рыб в водной среде.</p>  |

|    |       |   |
|----|-------|---|
|    |       | <p>2. Жизненный цикл рыб. Миграции.<br/>3. Питание. Размножение. Рост и возраст.<br/>4. Рыбы Мурманской области.</p> <p><i>Вопросы для самостоятельного изучения:</i><br/>1. Искусственное разведение ценных пород рыб. Акклиматизация.<br/>2. Промысловое значение рыб.</p>  |
| 4. | 7     | <p><b><u>Класс Земноводные. Внешнее строение амфибий на примере лягушки. Особенности размножения земноводных.</u></b><br/><i>Литература:</i> [1 – 114-137].</p> <p><i>Вопросы для самоконтроля:</i><br/>1. Класс Земноводные. Основные особенности организации.<br/>2. Развитие земноводных. Неотения.</p> <p><i>Вопросы для самостоятельного изучения:</i><br/>1. Годовой цикл развития земноводных.</p>   |
| 5. | 7, 8  | <p><b><u>Внутреннее строение земноводных на примере лягушки. Строение скелета земноводных на примере лягушки. Систематика современных земноводных. Определение земноводных Мурманской области.</u></b><br/><i>Литература:</i> [1 – 115-153].</p> <p><i>Вопросы для самоконтроля:</i><br/>1. Экология амфибий. Условия существования и общее распространение.<br/>2. Биологические группы амфибий: водные, древесные, роющие. Защитные приспособления. 3. Питание амфибий. Размножение.<br/>4. Земноводные Мурманской области.</p> <p><i>Вопросы для самостоятельного изучения:</i><br/>1. Происхождение земноводных.<br/>2. Значение земноводных. Охрана земноводных.</p> |
| 6. | 9     | <p><b><u>Класс Рептилии. Внешнее строение пресмыкающихся на примере ящерицы. Внутреннее строение пресмыкающихся на примере ящерицы. Строение скелета на примере ящерицы.</u></b><br/><i>Литература:</i> [1 – 154-164].</p> <p><i>Вопросы для самоконтроля:</i><br/>1. Класс Рептилии. Основные особенности организации.</p> <p><i>Вопросы для самостоятельного изучения:</i><br/>1. Основные особенности в организации рептилий обеспечившие их полный «отрыв от водной среды».</p>   |
| 7. | 9, 10 | <p><b><u>Систематика современных рептилий. Экология. Определение пресмыкающихся Мурманской области.</u></b><br/><i>Литература:</i> [1 – 165-206].</p> <p><i>Вопросы для самоконтроля:</i><br/>1. Систематический обзор современных пресмыкающихся.<br/>2. Экология рептилий. Условия существования и общее распространение.<br/>3. Питание. Размножение.<br/>4. Рептилии Мурманской области.</p>  |



|     |        |  |
|-----|--------|--|
|     |        | <p><i>Вопросы для самостоятельного изучения:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Происхождение и эволюция рептилий. Ранние рептилии.</li> <li>2. Экономическое значение рептилий. Охрана рептилий.</li> </ol>  |
| 8.  | 11     | <p><b><u>Класс Птицы. Внешнее строение птиц на примере голубя. Наружные покровы птиц. Внутреннее строение птиц на примере голубя. Строение скелета птиц на примере голубя. Строение яйца птицы.</u></b></p> <p><i>Литература:</i> [1 – 207-230].</p> <p><i>Вопросы для самоконтроля:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класс Птицы. Основные особенности организации.</li> </ol> <p><i>Вопросы для самостоятельного изучения:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плодовитость птиц. Размеры яиц. Насиживание яиц.</li> </ol>  |
| 9.  | 12, 13 | <p><b><u>ГЖЦ и особенности размножения птиц. Многообразие птиц в связи с условиями жизни. Голоса птиц: прослушивание аудиозаписей пения птиц. Систематика птиц Мурманской области.</u></b></p> <p><i>Литература:</i> [1 – 231-299].</p> <p><i>Вопросы для самоконтроля:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экология птиц. Условия существования и общее распространение.</li> <li>2. Классификация птиц.</li> <li>3. Продолжительность жизни, годовой цикл и перелеты птиц.</li> <li>4. Размножение. Строительство гнезд.</li> <li>5. Постэмбриональное развитие птенцов.</li> <li>6. Полет птиц. Стаи.</li> <li>7. Птицы Мурманской области.</li> </ol> <p><i>Вопросы для самостоятельного изучения:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Происхождение птиц. П/класс Древние птицы (Archaeornithes).</li> <li>2. Практическое значение птиц. Птицы и авиация.</li> <li>3. Значение хищных птиц. Промысловые птицы. Домашние птицы.</li> <li>4. Охрана птиц.</li> </ol> |
| 10. | 14     | <p><b><u>Класс Млекопитающие. Внешнее и внутреннее строение млекопитающих на примере крысы. Скелет млекопитающих.</u></b></p> <p><i>Литература:</i> [1 – 300-331].</p> <p><i>Вопросы для самоконтроля:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класс Млекопитающие. Основные особенности организации.</li> </ol> <p><i>Вопросы для самостоятельного изучения:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Морфо-физиологический обзор.</li> </ol>  |
| 11. | 15, 16 | <p><b><u>Многообразие млекопитающих в связи с условиями жизни. Систематика современных млекопитающих. Определение млекопитающих Мурманской области.</u></b></p> <p><i>Литература:</i> [1 – 332-427].</p> <p><i>Вопросы для самоконтроля:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экология млекопитающих. Условия существования и общее распространение млекопитающих.</li> <li>2. Экологические группы зверей: I. Наземные звери. II. Подземные млекопитающие. III. Водные звери. IV. Летающие звери.</li> </ol>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>3. Питание. Размножение.</li><li>4. Годовой цикл жизни.</li><li>5. Колебания численности.</li><li>6. Млекопитающие Мурманской области.</li></ol> <p><i>Вопросы для самостоятельного изучения:</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Практическое значение млекопитающих.</li><li>2. Промысловые звери. Морской зверобойный промысел.</li><li>3. Охрана и обогащение фауны.</li><li>4. «Вредные» млекопитающие. Домашние и одомашниваемые млекопитающие.</li></ol> |
|--|--|