

**Приложение 1 к РПД Б1.В.ДВ.02.01 Флора и фауна Мурманской области**  
**06.03.01. Биология**  
**Направленность – Биологические системы Арктики**  
**Форма обучения – очная**  
**Год набора - 2022**

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

1.	Кафедра	Естественных наук
2.	Направление подготовки	06.03.01. Биология
3.	Направленность (профиль)	Биологические системы Арктики
4.	Дисциплина (модуль)	Б1.В.ДВ.02.01 Флора и фауна Мурманской области
5.	Форма обучения	Очная
6.	Год набора	2022

**I. Методические рекомендации по организации работы студентов во время проведения лекционных и практических занятий**

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 литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия.

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

Практические 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.

Практическое занятие 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 практического занятия, 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

практического занятия может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к практическому занятию 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.

## **II. Планы практических занятий**

### **Тема 1. Флора Мурманской области (6 часов)**

#### **План:**

#### **Практическое занятие №1**

#### **Семинар по теме «Аборигенная фракция флоры Мурманской области»**

#### **Вопросы для коллективного обсуждения:**

Особенности флорогенетических процессов в Мурманской области

Систематическая структура адвентивной фракции флоры МО

Экологическая структура адвентивной фракции флоры МО

Флористический состав важнейших синтаксонов

Литература:

1[14-24], 3 [42-46]

#### **Практическое занятие №2**

#### **Семинар по теме «Адвентивная фракция флоры МО»**

#### **Вопросы для коллективного обсуждения:**

Пути и способы заноса диаспор адвентивных растений в Мурманскую область, примеры видов с различным типом заноса

Классификация адвентивных видов по степени натурализации и примеры растений этих типов во флоре МО

Классификация адвентивных видов по времени заноса, примеры архео- и неофитов во флоре МО

Экологические последствия плановой интродукции растений на Кольский полуостров

Литература:

1[32-38], 3 [42-46]

#### **Практическое занятие №3**

#### **Семинар по теме «Растительные ресурсы Мурманской области»**

#### **Вопросы для коллективного обсуждения:**

Основные лесообразующие породы МО и пути их использования

Пищевые растения МО, проблемы сбора и охраны дикорастущих ягодников, перспективы введения в культуру новых видов

Кормовые растения МО в составе аборигенной и адвентивной фракции. Проблемы развития кормовой базы животноводства в МО

Лекарственные растения МО и проблемы их охраны

Декоративные растения в составе флоры МО

Литература:

1[44-54], 3 [48-56]

#### **Практическое занятие №4**

#### **Семинар по теме: «Новые направления использования растений»**

#### **Вопросы для коллективного обсуждения:**

Растения как сырье для нетрадиционных способов получения энергии: фукусковые водоросли, крупные борщевики, таран Вейриха и другие растения, опыт их использования в других регионах для получения биогаза, биоэтанола

Растения, используемые для рекультивации земель, очистки сточных вод утилизации токсичных отходов. Опыт использования растений адвентивной флоры мурманской области в других регионах (шиповник морщинистый, таран Вейриха, элодея канадская и др.)

Литература:

1[63-68], 3 [42-46]

## Тема 2

### Фауна Мурманской области

#### Практическая работа №5

##### Промысловые и редкие водные беспозвоночные МО

###### Задание 1.

Используя определители, установите видовую принадлежность предложенных животных.

###### Вопросы для коллективного обсуждения:

Промысловые ракообразные Белого и Баренцева морей, факторы, влияющие на их численность

Промысловые моллюски Белого и Баренцева морей, факторы, влияющие на их численность

Промысловые иглокожие Баренцева и белого морей. Способы лова и контроль численности.

Беспозвоночные, являющиеся кормовой базой для промысловых животных

Интродукция камчатского краба в Баренцево море и ее экономические и экологические последствия

Редкие морские и пресноводные беспозвоночные

Литература:

8[14-24], 10 [42-46]

#### Практическая работа №6

##### Промысловые и редкие рыбы Кольского полуострова, Белого и Баренцева морей

Используя определители, установите видовую принадлежность представленных образцов рыб.

###### Вопросы для коллективного обсуждения:

Лососеобразные рыбы. Кормовая база, миграции, проблемы охраны и аквакультуры

Рыбы тресковых пород. Особенности физиологии, нереста, роста и развития, питание.

Прогнозирование численности.

Сельдеобразные МО. Биология, экология, квотирование лова

Донные промысловые рыбы. Особенности лова, вопросы охраны, прогнозирование численности

Промысловые рыбы внутренних водоемов МО. Законодательное регулирование коммерческого и любительского лова

Литература:

9[14-24], 11 [42-46]

#### Практическая работа №7

##### Наземные беспозвоночные Мурманской области

###### Используя определители, установите видовую принадлежность

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Гнус: видовой состав, динамика видового состава в течение летнего сезона. Факторы, влияющие на численность кровососущих насекомых

2. Беспозвоночные почв и лесной подстилки: клещи, коллемболы, жуки
  3. Насекомые-вредители древесины
  4. Насекомые-вредители сельского хозяйства: оводы, слепни, растительноядные насекомые
  5. Редкие и исчезающие виды насекомых МО, факторы, влияющие на их численность
- Литература:  
8[14-24], 10 [42-46]

### **Практическая работа №8**

#### **Млекопитающие Мурманской области**

Используя определители, установите видовую принадлежность предложенных чучел и тушек млекопитающих Мурманской области.

#### **Вопросы для коллективного обсуждения:**

1. Северный олень: история одомашнивания, современное состояние природных популяций, численность стад. Биологические особенности северного оленя: спектр питания, миграции, естественные враги
2. Пушные животные Мурманской области: куница, норка, лисица, песец. Результаты одомашнивания и история развития пушного звероводства в Мурманской области.
3. Мышевидные грызуны: важнейшие виды и их роль в питании хищников
4. Крупные хищники: бурый медведь и россомаха. Значение для оленеводства.

*Литература:* [2, с. 838-875; 4, с. 675-748; 10, Т. 4, с. 699-731].

### **Практическая работа №9**

#### **Охрана животных Мурманской области**

#### **Вопросы для коллективного обсуждения:**

Причины редкости отдельных видов животных  
Категории Красной Книги МО  
Биотические связи редких видов на Крайнем Севере  
Динамика численности редких видов в условиях охраны

#### **Вопросы для самостоятельной работы:**

Какие меры охраны представляются вам наиболее эффективными для поддержания численности северного оленя?  
В чем причины сохранения численности редких хищных птиц?

*Литература:* [3, с. 725-775].

## **IV. Методические рекомендации по созданию презентации**

Алгоритм создания презентации:

- 1 этап – определение цели презентации
- 2 этап – подробное раскрытие информации,
- 3 этап – основные тезисы, выводы.

Следует использовать 10-15 слайдов. При этом:

- первый слайд – титульный. Предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;
- на втором слайде необходимо разместить содержание презентации, а также краткое описание основных вопросов;
- оставшиеся слайды имеют информативный характер.

Обычно подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация – вывод.

### **Требования к оформлению и представлению презентации:**

Читабельность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24 шрифтом.

Тщательно структурированная информация.

Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.

Каждому положению (идее) надо отвести отдельный абзац.

Главную идею надо выложить в первой строке абзаца.

Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.

Графика должна органично дополнять текст.

Выступление с презентацией длится не более 10 минут;

### **V. Методические рекомендации по подготовке доклада**

Алгоритм создания доклада:

1 этап – определение темы доклада

2 этап – определение цели доклада

3 этап – подробное раскрытие информации

4 этап – формулирование основных тезисов и выводов.