**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования**

 **«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. М.АКМУЛЛЫ»**

**(ФГБОУ БГПУ им. М.Акмуллы)**

Естественно-географический факультет

 Кафедра биоэкологии и биологического образования

|  |  |
| --- | --- |
| **«Согласовано»**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_председатель УМКФазлутдинова А.И. | **«Утверждаю»**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_руководитель ООПКабиров Р.Р. |

**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

 **Б3.В.ОД.20 Рациональное использование естественных экосистем**

**Входящей в состав модуля**

**Б.3. Б4. Биология человека**

**Рекомендуется для**

Направления 0200400 Биология.

Профиль Биоэкология

квалификация (степени) выпускника бакалавр

 2014

1. **Цель дисциплины**

**Целью дисциплины** является

1. Формирование профессиональных компетенций:

(ПК-1) способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях;

(ПК-3) способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии;

(ПК-8) способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

2. Формирование специальных компетенций:

(СК-2) владеет знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, животных, грибов и микроорганизмов, понимает их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.

3. Формирование общекультурных компетенций:

ОК-1 владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;

ОК-6 способен логически верно строить устную и письменную речь;

**2. Трудоемкость учебной дисциплины**составляет 2 зачетные единицы (72 часа), их них 40 часов аудиторных занятий, 32 часа самостоятельной работы и 36 часов зачет.

**3.Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Студент, изучивший дисциплину, должен:

**знать:** основные экологические законы и закономерности, освоить особенности, отличающие взаимодействие с окружающей средой биологических систем разного уровня.

**уметь:** ставить эксперимент, проводить сравнительный анализ, решать экологические задачи и осуществлять расчеты экологических параметров, прогнозировать результаты своей профессиональной деятельности с учетом прямых и многочисленных косвенных последствий для биосферы.

**владеть** методами экологических исследований, методами сбора образцов на исследуемой территории

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы Всего часов Семестры

Общая трудоемкость 72 5-6

Аудиторные занятия 40 5-6

Лекций 16 5-6

Практические занятия 24 5-6

Самостоятельная работа 42 5-6

КСР 22 6

Вид итогового контроля: зачет 36 (1 ЗЕ)

ИТОГО 72

**5. Содержание разделов дисциплины**

ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ЭКОЛОГИИ

Предмет экологии. Место экологии в системе биологии и естественных наук в целом. Структура и задачи современной экологии. Экология как наука, охватывающая связи на всех уровнях организации жизни: организменном, популяционном и биоценотическом. Экосистемные подходы в экологии. Методы экологических исследований: полевые наблюдения, эксперименты, теоретическое моделирование. Экология как основа охраны и рационального природопользования.

ТЕМА 2. ОРГАНИЗМЫ И СРЕДА. СРЕДА И АДАПТАЦИИ К НЕЙ ОРГАНИЗМОВ. ЛИМИТИРУЮЩИЕ ФАКОРЫ

Организм как открытая система. Обмен веществ между средой и организмом.

Условия жизни на Земле.

ТЕМА 3. ПОПУЛЯЦИИ. СТРУКТУРА И ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИЙ

Определение популяции. Популяция как биологическая система. . Структура и динамика популяций/

Тема 4. СООБЩЕСТВА. СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЭКОСИСТЕМ. ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ЭКОСИСТЕМ И ИХ ДИНАМИКА

Понятие сообщества и биоценоза. Биотоп. Системный подход в выделении сообществ. Характеристика сообщества. Видовой состав и разнообразие сообществ. Связь видового разнообразия с различными факторами среды и стадией развития сообществ. Значимость отдельных видов в биоценозе.

Автохтонное и аллохтонное органическое вещество в экосистемах. Потоки вещества в разных типах экосистем.

Тема 5.ФОРМЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ В СООБЩЕСТВАХ

Разнообразие форм взаимодействий организмов. Примеры их классификаций. Проявление и последствия разных типов биотических отношений на организменном, популяционном и биоценотическом уровнях организации. Эволюционный аспект биотических взаимоотношений.

ТЕМА 6. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМЫ

Энергетический баланс Земли. Водный баланс в биосфере. Климат и геофизические механизмы, обеспечивающие его устойчивость. Биосфера как глобальная экосистема. Живое вещество на Земле, его состав, распределение и основные геохимические функции. Экологическое значение почвенного покрова. Роль почвы в продукционных процессах. Принципиальная роль живых организмов в создании и поддержании биосферы. Глобальный биологический круговорот вещества и основные биогеохимические циклы. Биологическая продуктивность суши и океана.

1. **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**6. 1. Разделы дисциплины и виды учебной деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела дисциплины | Распределение трудоемкости в часах по видам учебной деятельности |
| ЛК | ПЗ | ЛБ | СРС | Всего |
| 1 | Введение. Краткая история экологии | 2 | - |  | 2 | 4 |
| 2 | Организмы и среда. Среда и адаптации к ней организмов | 4 | 2 |  | 13 | 19 |
| 3 | Популяции. Структура и динамика популяций | 2 | 2 |  | 2 | 8 |
| 4 |  Сообщества. Структура и функционирование экосистем. Основные типы экосистем и их динамика | 2 | 4 |  | 12 | 18 |
| 5 | Формы биологических отношений в сообществах | 4 | 4 |  | 3 | 11 |
| 6 | Биосфера. Основные виды антропогенного воздействия на экосистемы | 2 | 4 |  | 13 | 19 |

* 1. **Лабораторный практикум**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость в часах |
|  | Среда и адаптации к ней организмов | Растения леса, водные растения, лекарственные растения. | 13 |
|  | . Структура и динамика популяций | Популяция как биологическая система.  | 2 |
| 3. | Сообщества. | Характеристика сообщества. Видовой состав и разнообразие сообществ | 12 |
| 4. | Формы биологических отношений в сообществах | Эволюционный аспект биотических взаимоотношений.  | 3 |
| 5. | Биосфера. | Живое вещество на Земле, его состав, распределение и основные геохимические функции. Экологическое значение почвенного | 13 |

**6.3. Междисциплинарные связи дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование дисциплины | №№ разделов дисциплины необходимых для изучения данной дисциплины |
| 1 | Общая экология | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Экологический мониторинг | 4 | 5 |  |  |
| 3. | Биология |  |  | + |  |

**6.4. Требования к самостоятельной работе студентов** (примерная тематика рефератов, контрольных вопросов и заданий)

1. Тепловой режим растений. Влияние температуры на жизненные функции.

2. Экологические группы растений по отношению к водному режиму.

3. Экологические группы растений по отношению к свету.

4. Влияние света на разные функции растений.

5. Эдафический фактор в жизни растений.

6. Экология растений засоленных почв.

7. Растительный покров как индикатор свойств почв.

8. Реакция растений на промышленные газы.

9. Растения и микроклимат.

10. Роль животных в жизни растений.

11. Роль микроорганизмов в жизни растений.

12. Взаимоотношения растений в фитоценозах.

13. Основные различия в экологи растений и животных.

14. Теплообмен и температурные условия жизни животных.

15. Адаптации животных к жизни в пустынях.

16. Экологические особенности вторичноводных животных.

17. Роль снежного покрова в жизни животных.

18. Роль поведения в адаптациях животных к абиотическим факторам Среды.

19. Информационные связи в популяциях животных.

20. Территориальные отношения у животных.

21. Социальные связи в популяциях животных.

22. Миграции птиц.

23. Структура биогеоценоза.

24. Коэволюция растений и животных.

25. Экология промысла.

26. Антропогенные изменения в растительном и животном мире.

27. Ноосфера - утопия и реальность.

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

А) основная литература

1. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Основы общей экологии. Учебное пособие. М. 2005

2. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П. Экология. М.: Дрофа, 2003. 624с.

Б) дополнительная:

3. Бигон М., Дж. Харпер, К. Таундсен. Экология. Особи, популяции, сообщества, т. I, II. М., Мир. 1989.

4. Вернадский В. И. Биосфера. М. Мысль. 1967.

5. Горышина Т. К. Экология растений. М. Высшая школа. 1978.

6. Гиляров А. М. Популяционная экология. Изд. МГУ. 1990.

7. Джиллер П. Структура сообществ и экологическая ниша. М. Мир. 1988.

8. Жигарев И.А., Пономарева О.Н., Чернова Н.М. Общая экология: задачи и упражнения. М.Дрофа.2001.

9. Кашапов Р.Ш. Экология (обзорный курс). Уфа. 2001.

10. Лосев А.В., Провадкин Г.Г. Социальная экология. М. 1998.

11. Одум Ю. Экология, т. I, II. М. Мир. 1986.

12. Работнов Т. А. Фитоценология. Изд. МГУ. 1983.

13. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. М. Прогресс. 1980.

14. Чернова Н М., Былова А. М. Экология. М. Просвещение -1988.

15. Шилов И.А. Экология: Учеб.для биол. и мед. спец. вузов. – 2-е изд., испр. – М.: Высшая школа, 2000. 512с.

В) СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

наглядные пособия для лекций (таблицы, слайды) и семинарских занятий (видиоматериалы); Материалы библиотеки БГПУ им. М. Акмуллы; интернет-ресурсы

**8. Материально–техническое обеспечение дисциплины**

оснащение практических занятий: гербарии, таблицы

1. **Методические рекомендации по изучению дисциплины:**

Основными идеями дисциплины являются обеспечить студентов современными знаниями, необходимыми для эффективного освоения предмета. Дисциплина формирует представление о многообразии форм органического мира и о роли разных групп организмов в биосферных процессах и жизни человека. Изучение дисциплины способствует формированию природоохранного менталитета, включая элементы биологической и экологической этики, биосфероцентрического мировоззрения. Полученные знания способствуют осознанию необходимости рационального использования и охраны многообразия жизни на планете. На её базе осваиваются навыки прижизненного наблюдения, описания, культивирования, коллекционирования живых объектов. Дисциплина дает основы для дальнейшего изучения многообразия животного мира и связана с дисциплинами: ботаника, генетика и эволюция, биология, общая экология. В процессе освоения данной дисциплины привлекаются знания студентов, полученные при изучении ботаники с основами фитоценологии, эволюционного учения, общей экологии, химии.

**10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине**

Дисциплина «**Рациональное использование естественных экосистем**» изучается в течение 5 и 6 семестров и заканчивается зачетом. Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету приводится ниже.

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Предмет экологии и ее место в системе наук.
2. Адаптивная морфология организмов.

3. Роль среды в развитии адаптивных черт организмов.

4.Основные адаптации гидробионтов к условиям жизни в водной среде.

5.Почва как среда обитания и адаптации педобионтов.

1. Пути приспособления организмов к жизни на суше.
2. Организм как открытая система и экологическая роль этого явления.
3. Биотические связи и их роль в экологии и эволюции видов.
4. Организация биологических сообществ.

10. Экологическая роль биологического разнообразия.

11. Экологические стратегии видов в биоценозах.

1. Ценопопуляции растений. Возрастная структура и устойчивость.

13.Концепция биогеоценоза.

14.Принципы устойчивости экосистем.

15. Пути увеличения биологической продукции в экосистемах.

16. Структура лесной экосистемы.

17.Структура водных экосистем.

18. Агроэкосистемы и их особенности.

19. Теория экологической сукцессии.

20. Особенности экосистем на пионерных и климаксовых стадиях.

21. Основные принципы устойчивости живой природы.

22.Экология как основа рационального природопользования.

Программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности 020400 биология

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры от\_\_\_ , № протокола\_\_\_\_

Разработчики:

преподаватель кафедры биоэкологии и и биологического образования преподаватель Бехтерева Л.Д.

Эксперты: БГПУ им. М. Акмуллы, доцент каф. Генетики, к.б.н., доцент Абрамов С.В.

д.б.н., проф., кафедры биоэкологии и и биологического образования, профессор Кабиров Р.Р.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования**

 **«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. М.АКМУЛЛЫ»**

**(ФГБОУ БГПУ им. М.Акмуллы)**

Естественно-географический факультет

 Кафедра химии

|  |  |
| --- | --- |
| **«Согласовано»**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_председатель УМКФазлутдинова А.И. | **«Утверждаю»**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_руководитель ООПБорисов И.М. |

**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

 **Б3.В.17 Рациональное использование естественных экосистем**

**Рекомендуется для**

Направления Педагогическое образование 050100

Профиль Химия, экология

квалификация (степени) выпускника бакалавр

 2014

1. **Цель дисциплины**

**Целью дисциплины** является

1. Формирование профессиональных компетенций:

(ПК-1) способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях;

(ПК-3) способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии;

(ПК-8) способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

2. Формирование специальных компетенций:

 (СК-2) владеет знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, животных, грибов и микроорганизмов, понимает их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.

3. Формирование общекультурных компетенций:

ОК-1 владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;

ОК-6 способен логически верно строить устную и письменную речь;

**2. Трудоемкость учебной дисциплины** составляет 6 зачетных единицы (216 часов), из них 128 часов аудиторных занятий, 88 часов самостоятельной работы и 36 часов зачет (1 ЗЕ).

**3.Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Студент, изучивший дисциплину, должен:

**знать:** основные экологические законы и закономерности, освоить особенности, отличающие взаимодействие с окружающей средой биологических систем разного уровня.

**уметь:** ставить эксперимент, проводить сравнительный анализ, решать экологические задачи и осуществлять расчеты экологических параметров, прогнозировать результаты своей профессиональной деятельности с учетом прямых и многочисленных косвенных последствий для биосферы.

**владеть** методами экологических исследований, методами сбора образцов на исследуемой территории

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы Всего часов Семестры

Общая трудоемкость 72 6

Аудиторные занятия 40 6

Лекций 10 6

Практические занятия

Лабораторные занятия 8 6

Самостоятельная работа 88 6

Вид итогового контроля: зачет 36 (1 ЗЕ)

ИТОГО 72

**5.Содержание разделов дисциплины**

ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ЭКОЛОГИИ

Предмет экологии. Место экологии в системе биологии и естественных наук в целом. Структура и задачи современной экологии. Экология как наука, охватывающая связи на всех уровнях организации жизни: организменном, популяционном и биоценотическом. Экосистемные подходы в экологии. Методы экологических исследований: полевые наблюдения, эксперименты, теоретическое моделирование. Экология как основа охраны и рационального природопользования.

ТЕМА 2. ОРГАНИЗМЫ И СРЕДА. СРЕДА И АДАПТАЦИИ К НЕЙ ОРГАНИЗМОВ. ЛИМИТИРУЮЩИЕ ФАКОРЫ

Организм как открытая система. Обмен веществ между средой и организмом.

Условия жизни на Земле.

ТЕМА 3. ПОПУЛЯЦИИ. СТРУКТУРА И ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИЙ

Определение популяции. Популяция как биологическая система.Выделение ценопопуляций у растений.

Тема 4. СООБЩЕСТВА. СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЭКОСИСТЕМ. ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ЭКОСИСТЕМ И ИХ ДИНАМИКА

Понятие сообщества и биоценоза. Биотоп. Системный подход в выделении сообществ. Характеристика сообщества. Видовой состав и разнообразие сообществ. Связь видового разнообразия с различными факторами среды и стадией развития сообществ. Значимость отдельных видов в биоценозе.

Автохтонное и аллохтонное органическое вещество в экосистемах. Потоки вещества в разных типах экосистем.

Тема 5.ФОРМЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ В СООБЩЕСТВАХ

Разнообразие форм взаимодействий организмов. Примеры их классификаций. Проявление и последствия разных типов биотических отношений на организменном, популяционном и биоценотическом уровнях организации. Эволюционный аспект биотических взаимоотношений.

ТЕМА 6. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМЫ

Энергетический баланс Земли. Водный баланс в биосфере. Климат и геофизические механизмы, обеспечивающие его устойчивость. Биосфера как глобальная экосистема. Живое вещество на Земле, его состав, распределение и основные геохимические функции. Экологическое значение почвенного покрова. Роль почвы в продукционных процессах. Принципиальная роль живых организмов в создании и поддержании биосферы. Глобальный биологический круговорот вещества и основные биогеохимические циклы. Биологическая продуктивность суши и океана.

1. **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**6. 1. Разделы дисциплины и виды учебной деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела дисциплины | Распределение трудоемкости в часах по видам учебной деятельности |
| ЛК | ПЗ | ЛБ | СРС | Всего |
| 1 | Введение. Краткая история экологии |  | - |  | 5 | 5 |
| 2 | Организмы и среда. Среда и адаптации к ней организмов | 2 |  | 2 | 13 | 17 |
| 3 | Популяции. Структура и динамика популяций | 2 |  | 2 | 15 | 19 |
| 4 |  Сообщества. Структура и функционирование экосистем. Основные типы экосистем и их динамика | 2 |  | 6 | 20 | 28 |
| 5 | Формы биологических отношений в сообществах | 2 |  | 4 | 18 | 24 |
| 6 | Биосфера. Основные виды антропогенного воздействия на экосистемы | 2 |  | 4 | 17 | 23 |

**6.2. Лабораторный практикум**

Не предусмотрен

**6.3. Междисциплинарные связи дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование дисциплины | №№ разделов дисциплины необходимых для изучения данной дисциплины |
| 1 | Общая экология | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Экологический мониторинг | 4 | 5 |  |  |
| 3. | Биология |  |  | + |  |

**6.4. Требования к самостоятельной работе студентов** (примерная тематика рефератов, контрольных вопросов и заданий)

1. Тепловой режим растений. Влияние температуры на жизненные функции.

2. Экологические группы растений по отношению к водному режиму.

3. Экологические группы растений по отношению к свету.

4. Влияние света на разные функции растений.

5. Эдафический фактор в жизни растений.

6. Экология растений засоленных почв.

7. Растительный покров как индикатор свойств почв.

8. Реакция растений на промышленные газы.

9. Растения и микроклимат.

10. Роль животных в жизни растений.

11. Роль микроорганизмов в жизни растений.

12. Взаимоотношения растений в фитоценозах.

13. Основные различия в экологи растений и животных.

14. Теплообмен и температурные условия жизни животных.

15. Адаптации животных к жизни в пустынях.

16. Экологические особенности вторичноводных животных.

17. Роль снежного покрова в жизни животных.

18. Роль поведения в адаптациях животных к абиотическим факторам Среды.

19. Информационные связи в популяциях животных.

20. Территориальные отношения у животных.

21. Социальные связи в популяциях животных.

22. Миграции птиц.

23. Структура биогеоценоза.

24. Коэволюция растений и животных.

25. Экология промысла.

26. Антропогенные изменения в растительном и животном мире.

27. Ноосфера - утопия и реальность.

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

А) основная литература

1. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Основы общей экологии. Учебное пособие. М. 2005

2. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П. Экология. М.: Дрофа, 2003. 624с.

Б) дополнительная:

3. Бигон М., Дж. Харпер, К. Таундсен. Экология. Особи, популяции, сообщества, т. I, II. М., Мир. 1989.

4. Вернадский В. И. Биосфера. М. Мысль. 1967.

5. Горышина Т. К. Экология растений. М. Высшая школа. 1978.

6. Гиляров А. М. Популяционная экология. Изд. МГУ. 1990.

7. Джиллер П. Структура сообществ и экологическая ниша. М. Мир. 1988.

8. Жигарев И.А., Пономарева О.Н., Чернова Н.М. Общая экология: задачи и упражнения. М.Дрофа.2001.

9. Кашапов Р.Ш. Экология (обзорный курс). Уфа. 2001.

10. Лосев А.В., Провадкин Г.Г. Социальная экология. М. 1998.

11. Одум Ю. Экология, т. I, II. М. Мир. 1986.

12. Работнов Т. А. Фитоценология. Изд. МГУ. 1983.

13. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. М. Прогресс. 1980.

14. Чернова Н М., Былова А. М. Экология. М. Просвещение -1988.

15. Шилов И.А. Экология: Учеб.для биол. и мед. спец. вузов. – 2-е изд., испр. – М.: Высшая школа, 2000. 512с.

В) СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

наглядные пособия для лекций (таблицы, слайды) и семинарских занятий (видиоматериалы); Материалы библиотеки БГПУ им. М. Акмуллы; интернет-ресурсы

**8. Материально–техническое обеспечение дисциплины**

оснащение практических занятий: гербарии, таблицы

1. **Методические рекомендации по изучению дисциплины:**

Основными идеями дисциплины являются обеспечить студентов современными знаниями, необходимыми для эффективного освоения предмета. Дисциплина формирует представление о многообразии форм органического мира и о роли разных групп организмов в биосферных процессах и жизни человека. Изучение дисциплины способствует формированию природоохранного менталитета, включая элементы биологической и экологической этики, биосфероцентрического мировоззрения. Полученные знания способствуют осознанию необходимости рационального использования и охраны многообразия жизни на планете. На её базе осваиваются навыки прижизненного наблюдения, описания, культивирования, коллекционирования живых объектов. Дисциплина дает основы для дальнейшего изучения многообразия животного мира и связана с дисциплинами: ботаника, генетика и эволюция, биология, общая экология.В процессе освоения данной дисциплины привлекаются знания студентов, полученные при изучении ботаники с основами фитоценологии, эволюционного учения, общей экологии, химии.

**10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине**

Дисциплина «**Рациональное использование естественных экосистем**» изучается в течение 5 и 6 семестров и заканчивается зачетом. Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету приводится ниже.

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Предмет экологии и ее место в системе наук.
2. Адаптивная морфология организмов.

3. Роль среды в развитии адаптивных черт организмов.

4. Основные адаптации гидробионтов к условиям жизни в водной среде.

5. Почва как среда обитания и адаптации педобионтов.

1. Пути приспособления организмов к жизни на суше.
2. Организм как открытая система и экологическая роль этого явления.
3. Биотические связи и их роль в экологии и эволюции видов.
4. Организация биологических сообществ.

10. Экологическая роль биологического разнообразия.

 11. Экологические стратегии видов в биоценозах.

1. Ценопопуляции растений. Возрастная структура и устойчивость.

13.Концепция биогеоценоза.

14.Принципы устойчивости экосистем.

 15. Пути увеличения биологической продукции в экосистемах.

 16. Структура лесной экосистемы.

 17.Структура водных экосистем.

 18. Агроэкосистемы и их особенности.

 19. Теория экологической сукцессии.

 20. Особенности экосистем на пионерных и климаксовых стадиях.

 21. Основные принципы устойчивости живой природы.

 22.Экология как основа рационального природопользования.

Программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности 020400 биология

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры от\_\_\_ , № протокола\_\_\_\_

Разработчики:

преподаватель кафедры биоэкологии и и биологического образования преподаватель Бехтерева Л.Д.

Эксперты: БГПУ им. М. Акмуллы, доцент каф. Генетики, к.б.н., доцент Абрамов С.В.

д.б.н., проф., кафедры биоэкологии и и биологического образования, профессор Кабиров Р.Р.