

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
Институт естественных наук

Принято

Ученым советом ИОН СВФУ

Факультет/институт
Протокол № 1

От « 19 » октября 2016 г.

Утверждаю

Али Кимолов
Руководитель УЧП СВФУ

Факультет/институт
Для ИОН набор 2016 г.



ПРОГРАММА
вступительного экзамена по **ОСНОВАМ ЭКОЛОГИИ** по направлению
05.03.06 «Экология и природопользование» для выпускников СПО
(профильной направленности)

Форма обучения: очная

ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА: СОБЕСЕДОВАНИЕ

Якутск 2016г.

ПРОГРАММА

вступительного экзамена (собеседование) по основам экологии по направлению 05.03.06
«Экология и природопользование»

1. Предмет экологии. История развития.
2. Разделы экологии. Задачи экологии.
3. Понятие вид. Критерии вида. Многообразие видов. Жизненные формы организмов.
4. Понятие популяция. Структура популяции. Смертность и рождаемость в популяции. Экспоненциальная и логистическая кривые роста популяции.
5. Понятие эволюция. Эволюционное учение и его история. Метафизика и Дарвинизм.
6. Среды обитания организмов и их особенности. Влияние организмов на среду обитания.
7. Биотический потенциал. Экологическая ниша. Человек – биосоциальный вид.
8. Экологические факторы и их разновидности (Абиотический, Биотический и Антропогенный) Антропогенные причины, нарушающие стабильность популяций диких животных.
9. Примеры экологических законов. Правило Бергмана. Правило Аллена. Закон сохранения вещества. Закон сохранения энергии. 2 закон термодинамики. Закон внутреннего динамического равновесия Реймерса.
10. Примеры экологических законов. Закон Шелфорда. Закон Либиха. Закон Гаузе. Законы Барри Коммонера. Закон убывающего естественного плодородия.
11. Понятие экосистема. Компоненты экосистем. Типы экосистем.
12. Пищевая цепь и пищевая сеть. Бюджет солнечной энергии в экосистеме. Поток вещества и поток энергии в экосистеме. Закон Линдемана.
13. Биологическая продуктивность экосистемы. Первичная и вторичная продукции. Экологические пирамиды. Пирамида биомассы, числа и продуктивности. Эволюция экосистем.
14. Гомеостаз экосистемы. Сукцессии экосистемы под воздействием внешних и внутренних факторов. Климатическая экосистема. Пример длительного саморазвития экосистемы. Агроэкосистемы и их особенности. Современное состояние природных экосистем суши планеты.
15. Понятие биосфера. Гидросфера, атмосфера, литосфера. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Закон биогенной миграции атомов Вернадского. Роль живого вещества в биосфере. Распределение жизни в биосфере.
16. Круговорот веществ в биосфере. Круговорот отдельных элементов (кислорода, углерода, азота, фосфора). Ноосфера.
17. Особенности экосистем, находящихся в суровых абиотических условиях. Особенности экосистем тропиков. Особенности экосистем лиственных лесов. Особенности экосистем тайги.
18. Особенности экосистем тундры. Особенности морских экосистем. Особенности экосистем болот. Особенности экосистем пресных водоемов.
19. Глобальные экологические проблемы. Этапы масштабного использования энергии.
20. Экологические проблемы при использовании угля.

21. Экологические проблемы при использовании нефти и газа.
22. Нетрадиционные источники энергии.
23. Атомная энергия в военных целях. Другие виды оружия массового уничтожения.
24. Атомная энергия в мирных целях. Аварии АЭС. Отходы АЭС.
25. Мирные ядерные взрывы в Якутии. Другие источники ядерной энергии.
26. Парниковый эффект и его экологические проблемы.
27. Озоновые дыры и их экологические проблемы.
28. Демографическая проблема мира.
29. Экологические проблемы урбанизации.
30. Экологические проблемы автомобильного транспорта.
31. Кислотные дожди и их экологические проблемы.
32. Пестициды и их экологические проблемы.
33. Удобрения и их экологические проблемы. Проблема диоксиновой опасности.
34. Изменение климата под влиянием антропогенной деятельности.
35. Экологические проблемы Вилуйского бассейна.

Критерии оценивания:

Результаты экзамена в форме собеседования по географии оцениваются по 100- балльной шкале.

Установлена шкала перевода баллов вступительного экзамена по основам экологии в пятибалльную систему оценивания:

до 31 балла – оценка «2», неудовлетворительно;

от 31 до 60 баллов – оценка «3», удовлетворительно;

от 60 до 80 баллов – оценка «4», хорошо;

от 80 до 100 баллов – оценка «5», отлично.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П. Экология. М., изд. Дрофа, 2008.
2. Небел Б. Наука об окружающей среде. Как устроен мир. М.: Мир, 1993 (т. 1 – 2).
3. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. М.: 2002.
4. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. Ростов на Дону, изд. Феникс, 2010 .
5. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Корнилова О.А. Общая экология. Ростов на Дону, изд. Феникс, 2009.
6. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Ростов на Дону, изд. Феникс, 2010.
7. Лиходед В.М., Лиходед В.Н. Экология. Ростов на Дону, изд. Феникс, 2009.
8. Арустамов Э.А. Природопользование. Учебник. М: 2003.
9. Боголюбов С.Л. Экология. Юридический энциклопедический словарь М: Норма, 2000.
10. Вронский В.А. Прикладная экология. Ростов на Дону, Феникс, 1996.
11. Горелов А.А. Экология. Курс лекций. М.: Центр, 1998.
12. Гурова Т.Ф., Назаренко Л.В. Основы экологии и рационального природопользования. М.: Оникс, 2007.
13. Денисов В.В., Денисова И.А. Экология. Справочник для студентов вузов. Москва-Ростов на Дону, Март, 2003.

14. Ежегодный Государственный доклад о состоянии окружающей природной среды. Якутск, Литограф, 1995-2008.
15. Гринин А.С. Новиков В.Н. Промышленные и бытовые отходы. Хранение, утилизация, переработка. М: Гранд Мир, 2002.
16. Миркин Б.М. Наумова Л.Г. Основы общей экологии. М.: Университетская книга, 2005.
17. Максимов П.С. Виллой: знак беды! Якутск, 1992.
18. Петров К.М. Общая экология. СПб.: Химия, 1998.
19. Пыльнева Т.Г. Природопользование. М.: Финстатформ, 1997.
20. Винокурова А.В. Практикум по общей экологии. ЯГУ. Якутск, 2005.
21. Ашихмина Т.Я. и др. Школьный экологический мониторинг. М.: «Агар», 2000.
22. Макарова Г.Д. Практические работы по экологии. Якутск, 2007.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Вернадский В.И. Химическое строение биосферы и ее окружения. М.: Наука, 1987.
2. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды». Ведомости Верховного Совета РФ, № 10, 1992.
3. Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы. М.: Россия молодая, 1994.
4. Одум Ю. Экология. М.: 1986.
5. Шилов И.А. Экология. М.: 2000.
6. Голубев Г.Е. Геоэкология. М.: Изд. МГУ, 1999.
7. Одум Г., Одум Э. Энергетический базис человека и природы. М.: Прогресс, 1976.
8. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. М.: Мысль, 1990.

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий: [электронный ресурс]. – URL <http://www.iqlib.ru>
2. Российское образование. Федеральный портал: [электронный ресурс]. – URL <http://www.edu.ru/modules>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Информационная система: [электронный ресурс]. – URL <http://window.edu.ru>
4. www.wikipedia.org
5. Сайт МПР и экологии РФ <http://www.mnr.gov.ru/>
6. Сайт МПР и экологии РБ <http://www.mprrb.ru>