

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.09.2022 17:24:10  
Уникальный программный ключ:  
236bcc35c296f119d6aafdc22896b24ab51bb01ca8694d816cfa404c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»

Экология и природопользование

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры  
«02» 09 2022г., протокол № 1

Заведующий кафедрой  
  
Ш.Ш. Заурбеков  
(подпись)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

*Экология*

**Направление подготовки**

*09.03.03 Прикладная информатика*

**Профиль**

*«Прикладная информатика в экономике»*

**Квалификация**

*Бакалавр*

Составитель  Р.Х. Бекмурзаева

Грозный – 2022

**ПАСПОРТ**  
**ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Экология  
(наименование дисциплины)

| <b>№ п/п</b> | <b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</b>  | <b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b> | <b>Наименование оценочного средства</b> |
|--------------|--|--|---|
| 1            | Сущность, цель и задачи экологии   | УК-8   | Коллоквиум                              |
| 2            | Исторические этапы взаимодействия человека с окружающей природной средой и принципы охраны природы | УК-8, ОПК-1  | Коллоквиум                              |
| 3            | Сущность экосистем   | УК-8   | Тесты                                   |
| 4            | Биосфера Земли   | УК-8   | Доклад                                  |
| 5            | Экологические факторы: сущность, виды  | УК-8   | Коллоквиум                              |
| 6            | Техногенные системы и их воздействие на человека и окружающую среду                                | УК-8, ОПК-1  | Коллоквиум                              |
| 7            | Основные принципы обеспечения экологической безопасности   | УК-8, ОПК-1  | Тесты                                   |
| 8            | Правовые основы охраны окружающей среды  | УК-8   | Коллоквиум                              |
| 9            | Опасные природные явления  | УК-8   | Доклад                                  |

## ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

| №<br>п/п | Наименование<br>оценочного<br>средства | Краткая характеристика<br>оценочного средства   | Представление<br>оценочного<br>средства<br>в фонде |
|----------|--|---|--|
| 1        | <i>Коллоквиум</i>                      | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися         | Вопросы по темам / разделам дисциплины             |
| 3        | <i>Доклад</i>                          | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление<br><br>По решению определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы | Темы докладов                                      |
| 4        | <i>Тест</i>                            | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося   | Фонд тестовых заданий                              |

## **ВОПРОСЫ ДЛЯ КОЛЛОКВИУМОВ**

### **Тема 1. Сущность, цель и задачи экологии**

1. Цель, задачи, предмет и объекты изучения экологии. УК-8
2. Зарождение основ экологии. Современные разделы экологии.
3. Значение курса «Экология» для формирования экологического мировоззрения природопользователей – исследователей.
4. Критерии социального и экономического развития общества, характеризующие условия устойчивого развития.

### **Тема 2. Исторические этапы взаимодействия человека с окружающей природной средой и принципы охраны природы**

1. Особенности взаимодействия общества и природы на разных исторических этапах: биогенном, техногенном и ноосферном. Их продолжительность, сходства и отличия. ОПК-1
2. Принципы охраны природы: охрана природы в процессе ее использования, принцип необходимости комплексных природоохранных мероприятий, принцип повсеместности охраны природы, профилактики (превентивности) и др.

### **Тема 5. Экологические факторы: сущность, виды**

1. Понятие об экологических факторах. Виды экологических факторов (биотические, абиотические, антропогенные). УК-8
2. Экологическое значение абиотических факторов.
3. Совместимость человека и природы, человека и технической системы: информационная, биофизическая, энергетическая, технико-эстетическая.
4. Оптимальные, допустимые, вредные и травмоопасные условия и характер труда.
5. Адаптация и гомеостаз, толерантность. Естественные системы обеспечения безопасности человека. Допустимое воздействие опасных факторов.

### **Тема 6. Техногенные системы и их воздействие на человека и окружающую среду**

1. Основные принципы обеспечения экологической безопасности.
2. Политика экологической безопасности; уменьшение последствий и компенсация ущерба.
3. Научные основы оценки техногенных воздействий на окружающую среду. Предельно-допустимые концентрации. ОПК-1
4. Токсикологическое нормирование химических веществ. УК-8

### **Тема 8. Правовые основы охраны окружающей среды**

1. Нормативы, стандарты и нормативные документы в области охраны окружающей среды в РФ.
2. Законы «Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха».

---

### **Критерии оценки (в рамках текущей аттестации)**

*Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено 15 баллов за текущую аттестацию. Критерии оценки разработаны, исходя из расчета 15 баллов за освоение теоретических вопросов дисциплины.*

#### **Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:**

*- 1 балл выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.*

*- 2-3 балла выставляется студенту, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.*

*- 4-6 баллов выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.*

*- 7-9 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.*

*- 10-12 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя*

*- 13-14 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.*

- *15 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.*

---

### ТЕМЫ ДОКЛАДОВ:

1. История развития экологии как науки.
2. Экологическое образование, воспитание и культура. УК-8
3. Саморегуляция и устойчивость экосистем.
4. Экологические факторы среды.
5. Состав, строение и границы биосферы.
6. Основные принципы и законы экологии.
7. Окружающая среда как система.
8. Экологическое страхование.
9. Экосистемы и принципы их функционирования.
10. Экология и экономика – единство или несовместимость.
11. Комплексность подходов к достижению устойчивого развития общества.
12. Источники образования отходов, их классификация и воздействие на окружающую среду.
13. Антропогенные источники загрязнения атмосферы. Вклад различных источников в загрязнение атмосферного воздуха г. Грозный.
14. Оценка экологического риска для здоровья населения (на примере конкретного региона).
15. Оценка экологической нагрузки (на примере конкретного предприятия).
16. Понятие о социальной экологии.
17. Экологические кризисы в истории человечества.
18. Загрязнение природной среды и его масштабы.
19. Внешние воздействия и стабильность биосферы. УК-8
20. Истощение озонового слоя.
21. Деграция генофонда человечества.
22. Здоровье и факторы риска.
23. Участие России в международном экологическом сотрудничестве.
24. Антропогенные нагрузки и их измерение. ОПК-1
25. Основные лимитирующие факторы. Экологическая валентность.
26. Понятие об экологической безопасности.
27. Экологическая экспертиза.
28. Экологический аудит.
29. Организация безотходных (малоотходных) производств.
30. Экология и инновационная деятельность.
31. Международное экологическое сотрудничество.

32. Жизнеобеспечение и социальная защита населения в чрезвычайных ситуациях.
  33. Международное сотрудничество в области защиты от чрезвычайных ситуаций.
  34. Оценка качества окружающей среды. УК-8
  35. Оценка риска воздействия канцерогенных веществ на человека.
  36. Экологические риски и экологическое страхование.
  37. Пути превращения загрязнителей в атмосфере, приводящие к образованию опасных веществ. УК-8
  38. Пути превращения загрязнителей в водоемах и реках, последствия загрязнений.
  39. Опустынивание как глобальная проблема человечества.
  40. Влияние урбанизации на биосферу.
  41. Природоохранное законодательство в России.
  42. Управление экологической безопасностью, охраной окружающей среды и природопользованием в Российской Федерации.
  43. Оценка риска при систематических выбросах и аварийных ситуациях.
  44. Направления нормирования и виды экологических нормативов. УК-8
  45. Отечественный и зарубежный опыт создания экологических нормативов.
- 

### **Критерии оценки**

*Регламентом БРС предусмотрено всего 15 баллов за самостоятельную работу студента. Критерии оценки разработаны, исходя из возможности защиты студентом до трех докладов (по 5 баллов).*

**- 0 баллов выставляется студенту, если подготовлен некачественный доклад:** тема не раскрыта, в изложении доклада отсутствует четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.

**- 1 балл выставляется студенту, если подготовлен некачественный доклад:** тема раскрыта, однако в изложении доклада отсутствует четкая структура отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.

**- 2 баллов выставляется студенту, если подготовлен качественный доклад:** тема хорошо раскрыта, в изложении доклада прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Однако студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины.

**- 3 баллов выставляется студенту, если подготовлен качественный доклад:** тема хорошо раскрыта, в изложении доклада прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент хорошо апеллирует терминами науки. Однако затрудняется ответить на дополнительные вопросы по теме доклада (1-2 вопроса).

**- 4 баллов выставляется студенту, если подготовлен качественный доклад:** тема хорошо раскрыта, в изложении доклада прослеживается четкая структура логическая

последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент свободно апеллирует терминами науки. Однако на дополнительные вопросы по теме доклада (1-2 вопроса) отвечает только с помощью преподавателя.

**- 5 баллов выставляется студенту, если подготовлен качественный доклад:** тема хорошо раскрыта, в изложении доклада прослеживается четкая структура логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент свободно апеллирует терминами науки, демонстрирует авторскую позицию. Способен ответить на дополнительные вопросы по теме доклада (1-2 вопроса).





- 2) среда обитания живых организмов,
- 3) совокупность живых организмов, а также среда их обитания, объединенные веществом-энергетическим обменом.

6. Укажите правильный вариант ответа: «Человек является частью \_\_\_»:

- 1) биосферы,
- 2) техносферы,
- 3) тропосферы,
- 4) литосферы.

7. Ноосфера – это .....

- 1) стадия развития биосферы,
- 2) самостоятельная оболочка Земли,
- 3) условия жизни человека как биологического вида.

8. Понятие «ноосфера» было введено в науку:

- 1) В. Вернадским,
- 2) Э. Геккелем,
- 3) Э. Леруа и П. Тейяром де Шарденом,
- 4) П. Видалем де ла Блашем.

9. Научная заслуга В.И. Вернадского заключается в том, что:

- 1) он ввел понятие «экология»,
- 2) он ввел понятие «биосфера»,
- 3) создал теорию эволюции биосферы,
- 4) установил, что атмосфера планеты Земля имеет высокое содержание кислорода благодаря жизнедеятельности живых организмов.

10. В каждом из предложенных примеров выберите тот фактор, который можно считать ограничивающим, т.е. не позволяющим организмам существовать в предлагаемых условиях:

А. Для растений в океане на глубине 6000 м:

вода, температура, углекислый газ, соленость воды, свет.

Б. Для растений в пустыне летом:

температура, свет, вода.

В. Для скворца зимой в подмосковном лесу:

температура, пища, кислород, влажность воздуха, свет.

Г. Для речной обыкновенной щуки в Черном море:

температура, свет, пища, соленость воды, кислород.

Д. Для кабана зимой в северной тайге:

температура, свет, кислород, влажность воздуха, высота снежного покрова.

## В-II

1. Выберите правильное утверждение. В основе биологического самоочищения водоемов лежит:

- 1) система течений водоема,
- 2) тип грунта,
- 3) тип растительности водоема,
- 4) фильтрационное питание водных животных.

2. Как известно, сокращение тропических лесов ведет к повышению концентрации углекислого газа в атмосфере. Укажите, что является прямым следствием повышения концентрации углекислого газа в атмосфере:

- 1) усиление эрозии почв;
- 2) сокращение числа видов растений и животных;
- 3) парниковый эффект, потепление климата;
- 4) рост частоты засух;
- 5) пыльные бури;
- 6) снижение урожайности сельскохозяйственных культур;
- 7) загрязнение, заиливание, нарушение систем водоснабжения;
- 8) рост числа наводнений.

3. Назовите типы биотических отношений, которые могут проявляться в природе при взаимодействии пары организмов:

- |                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1) корова – человек,             | 2) кишечная палочка – человек, |
| 3) рыба – прилипала – акула,     | 4) тля – рыжий муравей,        |
| 5) человек – кровососущий комар, | 6) лось – белка,               |
| 7) волк – ворон,                 | 8) стрекоза – муравей,         |
| 9) шакал – лев,                  | 10) волк – дождевой червь.     |

4. Составьте таблицу, выбрав предлагаемые понятия и соответствующие им определения типов взаимодействия.

Типы взаимодействий организмов

| Понятие | Определение |
|---------|-------------|
|         |             |
|         |             |

Понятия:

- |                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| а) мутуализм (симбиоз); | д) комменсализм;                  |
| б) нейтрализм;          | е) комменсализм (нахлебничество); |
| в) конкуренция;         | ж) паразитизм;                    |
| г) аменсализм;          | з) хищничество (трофизм).         |

Определения:

- А. Взаимодействие двух или нескольких особей, последствия которого для одних отрицательны, а для других безразличны.
- Б. Взаимодействие двух или нескольких особей, при котором одни используют остатки пищи других, не причиняя им вреда.
- В. Взаимовыгодное взаимодействие двух или нескольких особей.
- Г. Взаимодействие двух или нескольких особей, при котором одни предоставляют убежища другим и это не приносит хозяину ни вреда, ни пользы.
- Д. Совместное обитание двух особей, непосредственно не взаимодействующих между собой.
- Е. Взаимодействие двух или нескольких особей, имеющих сходные потребности в одних и тех же ограниченных ресурсах, что приводит к снижению жизненных показателей взаимодействующих особей.
- Ж. Взаимодействие двух или нескольких организмов, при котором одни питаются живыми тканями или клетками других и получают от них место постоянного или временного обитания.
- З. Взаимодействие двух или нескольких особей, при котором одни поедают других.

5. Укажите термин, которым называется территория, занимаемая видом:

- |                  |           |
|------------------|-----------|
| 1) участок;      | 4) круг;  |
| 2) пространство; | 5) ареал; |
| 3) площадь;      | 6) зона.  |

6. Укажите верное определение понятия «биологическая адаптация»:

- 1) это вид рекультивации земель;
- 2) это процесс окультуривания сельскохозяйственных растений;
- 3) это изменение физиологических и морфологических характеристик организма человека под влиянием факторов природной среды.

7. Укажите название вещества, которое означает то же, что и «хладон»:

- |             |            |
|-------------|------------|
| а) криптон, | в) фреон,  |
| б) аргон,   | 4) ксенон. |

8. Способ очистки природной среды от загрязнения, основанный на прилипанию одного вещества к поверхности другого называется:

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| а) абсорбцией, | в) аккумуляцией, |
| б) адсорбцией, | г) ассимиляцией. |

9. Укажите наиболее полное определение понятия «окружающая человека среда»:

- а) это совокупность условий жизни человека как биологического организма;
- б) это понятие включает помимо естественных условий жизни человека, материальные объекты;
- в) это искусственное окружение людей, состоящее из технических компонентов.

10. Устойчивое развитие – это...

- а) промышленное развитие с устойчивыми темпами роста на протяжении ряда последних лет;
- б) развитие, которое обеспечивает постоянное воспроизводство производственного потенциала на перспективу;
- в) сохранение сложившихся темпов прироста населения.

## **ТЕМАТИКА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ НА ВТОРУЮ РУБЕЖНУЮ АТТЕСТАЦИЮ**

- 1. Экологическая система.
- 2. Экологическая ниша.
- 3. Экологические пирамиды.
- 4. Особо охраняемые природные территории.
- 5. Урбанизация.
- 6. Ноосфера. Ноосферное развитие.
- 7. Парниковый эффект.
- 8. Загрязнение окружающей среды: виды, источники.

### **Тестовые задания для проведения второй рубежной аттестации**

#### **В-1**

1. Какой ученый обосновал учение о биоценозах? Выберите правильный ответ:
  - 1) В. Иогансен;
  - 2) К. Мебиус;
  - 3) Ч. Элтон;
  - 4) К. Тимирязев.
  
2. Закончите определение. Биоценоз – это совокупность организмов:
  - 1) одного вида, обитающих на определенной территории;
  - 2) разных видов, совместно живущих и связанных друг с другом;
  - 3) одного вида, обитающих на разнородных участках ареала;
  - 4) обитающих в одной биогеографической области.
  
3. Экологическая ниша вида – это:
  - 1. местообитание вида;
  - 2. территория, на которой обитает вид;
  - 3. пространство, занимаемое видом;
  - 4. положение вида в сообществе и комплекс условий обитания.
  
4. Экосистема – это:
  - 1. совокупность организмов и неорганических компонентов на определенной территории, в которой поддерживается круговорот веществ;
  - 2. совокупность организмов разных видов, взаимосвязанных между собой, обитающих на определенной территории;
  - 3. совокупность популяций разных видов, обитающих на определенной территории.
  - 4. совокупность организмов, обитающих на определенной территории, и неорганических компонентов.
  
5. Выберите четыре необходимых компонента экосистемы: бактерии, животные, консументы, грибы, климат, редуценты, растения, биогенные вещества, продуценты, вода.

6. Какой ученый ввел в науку понятие «экосистема»?:

- 1) А. Тенсли,
- 2) В. Докучаев,
- 3) К. Мебиус,
- 4) В. Йогансен.

7. Заполните пропуски названиями функциональных групп экосистемы и царств живых существ.

Организмы, потребляющие органическое вещество и перерабатывающие его в новые формы, называют ... Они представлены в основном видами, относящимися к ... миру. Организмы, потребляющие органическое вещество и полностью разлагающие его до минеральных соединений, называют ..... Они представлены видами, относящимися к .... и ..... Организмы, которые потребляют минеральные соединения и, используя внешнюю энергию синтезируют органические вещества называют ..... Они представлены в основном видами, относящимися к .... миру.

8. Вставьте пропущенные слова:

Сообщество организмов разных видов, тесно взаимосвязанных между собой, и населяющих более или менее однородный участок, называют ..... В его состав входят: растения, животные ....и ..... Совокупность организмов и компонентов неживой природы, объединенных круговоротов веществ и потоком энергии в единый природный комплекс, называется ..... или .....

9. Какова роль редуцентов в экосистемах?:

- 1) уничтожают организмы,
- 2) обеспечивают продуцентов минеральным питанием, тем самым поддерживают круговорот элементов,
- 3) обеспечивают продуцентов водой, тем самым поддерживают круговорот воды,
- 4) поставляют в экосистему органические вещества и энергию.
- 5) трансформируют вещество из одного состояния в другое.

10. Выберите правильное утверждение. В экосистеме основной поток вещества и энергии передается:

- 1) от редуцентов к консументам и далее к продуцентам;
- 2) от консументов к продуцентам и далее к редуцентам;
- 3) от продуцентов к консументам и далее к редуцентам.

## В - II

1. Укажите пастбищные (А) и детритные (Б) пищевые цепи:

- 1) трава→зеленый кузнечик→уж;
- 2) мертвое животное→личинка падальной мухи→травяная лягушка→уж обыкновенный;
- 3) бурая водоросль→береговая улитка→кулик→сорока;
- 4) листовая подстилка→дождевой червь→землеройка→горностай.

2. Укажите верное определение понятия «биологическая адаптация»:

- 1) это вид рекультивации нарушенных земель;
- 2) это процесс окультуривания с/х-ных растений;

3) это изменение физиологических и морфологических характеристик организма человека под влиянием факторов природной среды.

3. Выберите наиболее продолжительную сукцессию (во всех случаях она заканчивается лесной стадией):

- а) зарастание заброшенной пашни;
- б) зарастание лесного пожарища;
- в) зарастание вырубки;
- г) зарастание отвалов грунта при добыче полезных ископаемых;
- д) зарастание заброшенной лесной дороги.

4. Кто из перечисленных ученых создал учение о биосфере? Выберите правильный ответ:

- а) Жан Батист Ламарк;
- б) Луи Пастер;
- в) В.В. Докучаев;
- г) А.Н. Северцов;
- д) В.И. Вернадский;
- ж) Н.И. Вавилов.

5. Закончите определение. Биосфера – это:

- а) оболочка Земли, в которой существует и взаимодействуют с окружающей средой (или когда – либо существовали и взаимодействовали) живые существа;
- б) оболочка Земли, включающая часть литосферы, атмосферы и гидросферы;
- в) оболочка Земли, в которой существует человечество.

6. Выберите правильное утверждение. В состав биосферы входят:

- а) организмы и абиотическая среда;
- б) только организмы.

7. Выберите правильное утверждение. Урбанизация – это процесс:

- а) роста численности населения;
- б) роста доли городского населения;
- в) загрязнения среды отходами;
- г) усиления давления человека на среду обитания.

8. Оценка состояния окружающей среды, осуществляемая с помощью биотестирования, называется ... мониторингом:

- а) Биосферным.
- б) Биологическим.
- в) Биогеохимическим.
- г) Биогеофизическим.

9. Укажите верное определение понятия «канцерогены»:

- а) это удобрения, применяемые в сельском хозяйстве,
- б) это средства химической защиты растений,
- в) это химические вещества, вызывающие злокачественные новообразования.

10. Укажите верный вариант для продолжения следующей фразы: «Значение озонового слоя в том, что он...»:

- а) поглощает инфракрасное излучение, губительное для организмов,
- б) поглощает ультрафиолетовое излучение, губительное для организмов,
- в) поглощает кислотные осадки, губительные для всего живого.

---

## Критерии оценки

*Регламентом БРС предусмотрено всего 20 баллов за рубежную контрольную работу студента. Критерии оценки разработаны, исходя из ответа студента на вопросы.*

- 0 баллов выставляется студенту, если студент выбрал неверный вариант ответа.
  - 2 балла выставляется студенту за правильный вариант ответа.
- 

## ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Предмет и основные задачи экологии. УК-8
2. Сущность и методы экологии. УК-8
3. Структура экологии.
4. Биоценоз, биотоп и биогеоценоз.
5. Структура и основные циклы биохимических круговоротов
6. Классификация живых организмов.
7. Элементы экологии популяций.
8. Понятие и структура синэкологии.
9. Биогеохимические циклы.
10. Биосфера как экологическая среда.
11. Сущность экосистем.
12. Принципы функционирования экосистем.
13. Экологические компоненты экосистемы.
14. Трофическая структура сообщества.
15. Круговорот веществ в природе.
16. Виды пищевых цепей. «Правило 10%».
17. Правило экологических пирамид.
18. Экологическая ниша организма.
19. Развитие экосистем: сукцессия.
20. Экологические факторы. УК-8
21. Роль абиотических экологических факторов.
22. Характеристика биотических экологических факторов.
23. Законы минимума и толерантности.
24. Понятие о лимитирующем факторе.
25. Методы контроля над качеством окружающей среды
26. Кислотные дожди. УК-8
27. Парниковый эффект.
28. Экологический мониторинг. ОПК-1
29. Неотделимость человека от биосферы.
30. Экологические (производственно-хозяйственные) нормативы качества окружающей природной среды.



31. Кадастры природных ресурсов.
32. Шумовое загрязнение.
33. Озоновый слой как защитный экран. Проблема истощения.
34. Глобальные экологические проблемы человечества. УК-8
35. Экологическая ниша.
36. Экологические взаимоотношения организмов.
37. Живые организмы и круговорот веществ в экосистеме.
38. Структура и основные циклы биохимических круговоротов.
39. Экологическая пирамида.

**Критерии оценки качества знаний:**

| <b>№</b> | <b>Критерии оценивания</b>  | <b>Оценка</b>                    |
|----------|---|----------------------------------|
| 1        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- полный ответ на поставленный вопрос, который в целом изложен логично и последовательно, не требует дополнительных пояснений;</li> <li>- четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины;</li> <li>- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.</li> </ul> | <b>зачтено<br/>(10 баллов)</b>   |
| 2        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- фрагментарный ответ;</li> <li>- основное содержание учебного материала не раскрыто;</li> <li>- не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;</li> <li>- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.</li> </ul>  | <b>не зачтено<br/>(0 баллов)</b> |

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**БИЛЕТ № 1**

Дисциплина Экология

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

1. Предмет и основные задачи экологии
2. Глобальные экологические проблемы человечества

Преподаватель \_\_\_\_\_ Р.Х. Бекмурзаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Ш.Ш. Заурбеков

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**БИЛЕТ № 2**

Дисциплина Экология

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

1. Структура и основные циклы биохимических круговоротов.
2. Виды пищевых цепей. «Правило 10%».

Преподаватель \_\_\_\_\_ Р.Х. Бекмурзаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Ш.Ш. Заурбеков

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 3

Дисциплина Экология

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

1. Законы минимума и толерантности.
2. Классификация живых организмов.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Р.Х. Бекмурзаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Ш.Ш. Заурбеков

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 4

Дисциплина Экология

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

1. Трофическая структура сообщества.
2. Экологический мониторинг.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Р.Х. Бекмурзаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Ш.Ш. Заурбеков

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 5

Дисциплина Экология

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

1. Принципы функционирования экосистем.
2. Методы контроля над качеством окружающей среды.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Р.Х. Бекмурзаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Ш.Ш. Заурбеков

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 6

Дисциплина Экология

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

1. Сущность экосистем.
2. Экологическая ниша организма.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Р.Х. Бекмурзаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Ш.Ш. Заурбеков

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**БИЛЕТ № 7**

Дисциплина Экология

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

1. Экологические факторы.
2. Понятие о лимитирующем факторе.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Р.Х. Бекмурзаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Ш.Ш. Заурбеков

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**БИЛЕТ № 8**

Дисциплина Экология

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

1. Экологические (производственно-хозяйственные) нормативы качества окружающей природной среды.
2. Кадастры природных ресурсов.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Р.Х. Бекмурзаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Ш.Ш. Заурбеков

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**БИЛЕТ № 9**

Дисциплина Экология

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

1. Неотделимость человека от биосферы.
2. Развитие экосистем: сукцессия.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Р.Х. Бекмурзаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Ш. Заурбеков

Ш.Ш. Заурбеков

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**БИЛЕТ № 10**

Дисциплина Экология

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

1. Шумовое загрязнение.
2. Озоновый слой как защитный экран. Проблема истощения.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Р.Х. Бекмурзаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Ш. Заурбеков

Ш.Ш. Заурбеков

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**БИЛЕТ № 11**

Дисциплина Экология

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

1. Сущность и методы экологии.
2. Экологические взаимоотношения организмов.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Р.Х. Бекмурзаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Ш.Ш. Заурбеков

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**БИЛЕТ № 12**

Дисциплина Экология

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

1. Структура экологии.
2. Биоценоз, биотоп и биогеоценоз.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Р.Х. Бекмурзаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Ш.Ш. Заурбеков

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 13

Дисциплина Экология

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

1. Роль абиотических экологических факторов.
2. Экологическая пирамида.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Р.Х. Бекмурзаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Ш.Ш. Заурбеков

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 14

Дисциплина Экология

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

1. Биогеохимические циклы.
2. Экологическая ниша.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Р.Х. Бекмурзаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Ш.Ш. Заурбеков



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**БИЛЕТ № 15**

Дисциплина Экология

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

1. Структура и основные циклы биохимических круговоротов.
2. Парниковый эффект.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Р.Х. Бекмурзаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Ш.Ш. Заурбеков

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**БИЛЕТ № 16**

Дисциплина Экология

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

1. Экологическая ниша организма.
2. Неотделимость человека от биосферы.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Р.Х. Бекмурзаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Ш.Ш. Заурбеков