

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавкатович

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.01.2026 08:13:17

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a3825f9fa4304cc

**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

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

« 22 » 05 2025г., протокол № 9

Заведующий кафедрой



И.А.Керимов

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

дисциплины

«Экология»

Специальность

21.05.03 Технология геологической разведки

Специализации

" Геофизические методы исследования скважин "

Квалификация

Горный инженер - геофизик

Составитель (и)

Л.И.Магомадова


(подпись)

Грозный – 2025

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Экология
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируем ой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	
2	Биосфера Земли	ОПК-1 ОПК. 1.1	Коллоквиум Контрольная работа	Аттестационная работа (первая рубежная)
3	Сущность экосистем	ОПК-1 ОПК. 1.1	Коллоквиум Контрольная работа	
4	Организм и окружающая среда	ОПК-1 ОПК. 1.1	Коллоквиум Контрольная работа	
5	Виды взаимодействия человека со средой обитания и естественные системы защиты человека	ОПК-1 ОПК. 1.1	Коллоквиум	
6	Основные принципы обеспечения экологической безопасности	ОПК-1 ОПК. 1.1	Коллоквиум	Аттестационная работа (вторая рубежная)
7	Правовые основы охраны окружающей среды	ОПК-1 ОПК. 1.1	Коллоквиум	
8	Опасные природные явления	ОПК-1 ОПК. 1.1	Коллоквиум	
9	Глобальные экологические проблемы	ОПК-1 ОПК. 1.1	Коллоквиум	

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	<i>Контрольная работа</i>	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу учебной дисциплины	Комплект контрольных заданий по вариантам
2.	<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>Реферат</i>	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
4.	<i>Тест</i>	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
5.	<i>Зачет</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Тема 2: Биосфера Земли

Задание 1.

Составить схему пищевой цепи из перечисленных организмов, обозначить трофические уровни и дать им определения, указать, к какому типу относится пищевая цепь:

- а) личинки падальных мух, мертвое животное, лягушка, обыкновенный уж;
- б) лиса, трава, кролик;
- в) листовая подстилка, дождевой червь, ястреб-перепелятник, черный дрозд;
- г) божья коровка, тля, сосна, насекомоядная птица, паук;
- д) кулик, береговая улитка, сорока, фитопланктон;
- е) землеройка, дождевой червь, опавшая листва;
- ж) землеройка, паук, нектар, сова, муха;
- з) короед, дятел, древесина;
- и) мышь, заяц, семена;
- к) личинки насекомых, торф, хариус, белый медведь.

Тема 3: Сущность экосистем

Задание 1. Соотнесите указанные способы питания живых существ с названием каждой из групп и дайте ответ, выраженный сочетанием букв и цифр:

- а) Получают все нужные химические элементы из веществ неживой материи
- б) Нуждаются в органическом веществе, образованном другими организмами
- в) Обладают смешанным типом питания

- 1. Миксотрофы
- 2. Автотрофы
- 3. Гетеротрофы

Задание 2. Постройте пищевую цепь с указанием конкретного сообщества организмов.

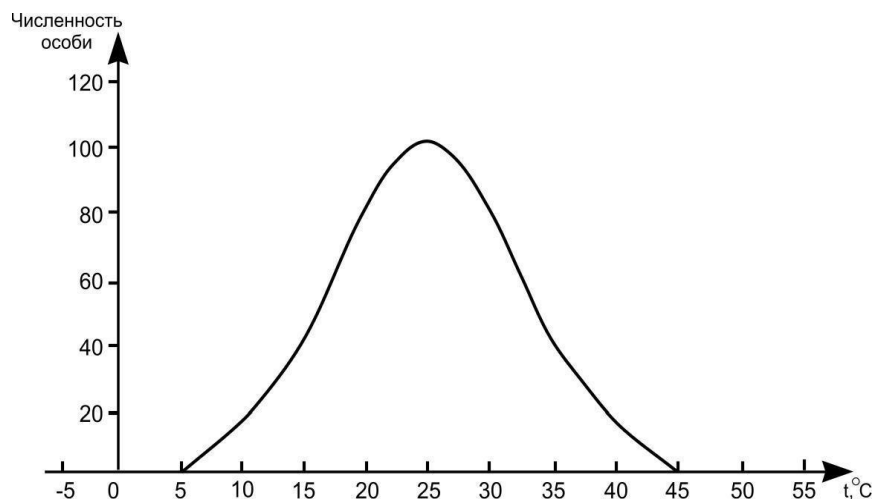
Тема 4. Организм и окружающая среда

Задание 1: Перечислите экологические группы растений по отношению к воде. Распределите следующие виды растений по этим группам: кактус, верблюжья колючка, ряска малая, камыш озерный, молочай тонкий, типчак, копытень европейский, агава, береза повислая, кувшинка белая, калужница болотная, ковыль-волосатик, элодея канадская, алоэ, лютик водяной, бодяг огородный, росянка, аспарагус, полынь, эдельвейс.

Задание 2: Определите форму биотических взаимоотношений для следующих ситуаций:

- отношения белки и лося;
- репейник на теле собаки;
- ели затемняют в лесу светолюбивые травянистые растения;
- под елью растут грибы маслята;
- ели в одном лесу борются за свет;
- отношения зайца и лисы;
- на ели поселился гриб-трутовик.

Задание 3: Рассмотрите график зависимости численности божьей коровки от температуры окружающей среды



Укажите следующие параметры:

- А. Температура, оптимальная для этого насекомого.
- Б. Диапазон температур зоны оптимума.
- В. Диапазон температур зоны пессимума (угнетения).
- Г. Две критические точки.
- Д. Пределы выносливости вида.

Критерии оценки (в рамках текущей аттестации)

Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено 15 баллов за текущую аттестацию. Критерии оценки разработаны, исходя из разделения баллов: 9 баллов за освоение теоретических вопросов дисциплины, 6 баллов – за выполнение практических заданий (по 1 баллу за каждое задание).

Критерии оценки выполнения практических заданий:

- 0 баллов – задание не выполнено (не найдено правильное решение).
- 6 баллов – задание выполнено (найденное правильное решение).

Баллы оценки выполнения практических заданий выводятся как средний балл по всем заданиям.

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОЛЛОКВИУМОВ

Тема 2: Биосфера Земли

1. Что является объектом экологии?
2. Основные разделы экологии
3. Границы биосферы?
4. Типы вещества биосферы?
5. Круговорот веществ в биосфере.

Тема 3: Сущность экосистем .

1. Экосистема.
2. Городская экосистема.
3. Структура экосистем.
4. Типы пищевых цепей.

Тема 4: Организм и окружающая среда

1. Биотические, абиотические и антропогенные факторы.
2. Лимитирующий фактор.
3. Адаптация организмов к экологическим факторам.
4. Экологическая сукцессия.

Тема 5: Виды взаимодействия человека со средой обитания и естественные системы защиты человека.

1. Биологические потребности человека.
2. Среда обитания человека

Тема 6: Основные принципы обеспечения экологической безопасности.

1. Основные виды загрязнения окружающей среды.
2. Нормативы качества окружающей среды.

Тема 7: Правовые основы охраны окружающей среды.

1. Источники экологического права.
2. Органы экологического управления в России.
3. Экологический мониторинг окружающей среды

Тема 8:. Опасные природные явления

1. Эндогенные опасные природные явления
2. Экзогенные опасные природные явления

Тема 9: Глобальные экологические проблемы.

1. Парниковый эффект
2. Кислотные дожди
3. Озоновый экран

Критерии оценки (в рамках текущей аттестации)

Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено 15 баллов за текущую аттестацию. Критерии оценки разработаны, исходя из разделения баллов: 9 баллов за освоение теоретических вопросов дисциплины (по 1 баллу за каждую тему), 6 баллов – за выполнение практических заданий.

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:

- 0 баллов 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.

- 1 балл 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.

Баллы за тему выводятся как средний балл по заданным студенту вопросам, не считая количество «наводящих» и уточняющих вопросов.

Баллы за текущую аттестацию выводятся как средний балл по всем темам.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. История развития экологии как науки.

2. Экологическое образование, воспитание и культура.
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.
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.
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.
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.
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.
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 рефератов (по 5 баллов).

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

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

- 2 балла выставляется студенту, если подготовлен качественный реферат: тема хорошо раскрыта, в изложении реферата 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 балла выставляется студенту, если подготовлен качественный реферат: тема хорошо раскрыта, в изложении реферата 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 балла выставляется студенту, если подготовлен качественный реферат: тема хорошо раскрыта, в изложении реферата прослеживается четкая структура логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент свободно апеллирует терминами науки. Однако на дополнительные вопросы по теме реферата (1-2 вопроса) отвечает только с помощью преподавателя.

- 5 баллов выставляется студенту, если подготовлен качественный реферат: тема хорошо раскрыта, в изложении реферата 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 реферата (1-2 вопроса).

Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Предмет и основные задачи экологии.
2. Сущность и методы экологии.
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.
21. Роль абиотических экологических факторов.
22. Характеристика биотических экологических факторов.
23. Законы минимума и толерантности.
24. Понятие о лимитирующем факторе.

Тестовые задания для проведения первой рубежной аттестации

- 1.** Выберите правильное утверждение. Ученый – биолог, автор названия науки «экология»:
- а) Ч.Дарвин; в) Э.Геккель;
б) А. Тенсли; г) К.Линней.
- 2.** Выберите правильное определение. Экология – это:
- а) наука о взаимоотношениях человека с окружающей средой;
б) наука о взаимоотношениях живых организмов с окружающей средой;
в) природа;
г) охрана и рациональное природопользование.
- 3.** Определите, к каким факторам среды (абиотическим, биотическим или антропогенным) можно отнести:
- А) хищничество,
Б) вырубку лесов,
В) влажность воздуха,
Г) температуру воздуха,
Д) паразитизм,
Е) свет,
Ж) строительство зданий,
З) давление воздуха,
И) конкуренцию,
К) выброс углекислого газа заводами,
Л) соленость воды.
- 4.** Термин «биосфера» был введен в науку:
- 1) В. Вернадским, 3) Э. Геккелем,
2) Э. Зюссом, 4) Э. Леруа и П. Тейяром де Шарденом.
- 5.** Биосфера – это.....:
- 1) совокупность живых организмов,
2) среда обитания живых организмов,
3) совокупность живых организмов, а также среда их обитания, объединенные вещественно-энергетическим обменом.
- 6.** Какой ученый обосновал учение о биоценозах? Выберите правильный ответ:
- 1) В. Иогансен; 3) Ч. Элтон;
2) К. Мебиус; 4) К. Тимирязев.
- 7.** 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.

8. 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.

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.

Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Методы контроля над качеством окружающей среды.
2. Кислотные дожди.
3. Парниковый эффект.
4. Экологический мониторинг.
1. Экология человека.
2. Среда обитания человека.
3. Биологические потребности человека.
5. Ноосфера.
6. Неотделимость человека от биосферы.
7. Экологические (производственно-хозяйственные) нормативы качества окружающей природной среды.
8. Правовые основы охраны окружающей среды.
9. Государственные органы охраны окружающей среды.
10. Мониторинг окружающей среды.
11. Опасные природные процессы.
12. Глобальные экологические проблемы человечества.
13. Озоновый слой как защитный экран. Проблема истощения.
14. Кислотные дожди

Тестовые задания для проведения второй рубежной аттестации

1. Укажите правильный вариант ответа: «Человек является частью ____:

- 1) биосферы,
- 3) тропосферы,

2) техносферы, 4) литосферы.

2. Ноосфера – это

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

3. Понятие «ноосфера» было введено в науку:

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

4. Совокупность правовых норм, регулирующих общественные отношения в сфере взаимодействия общества и природы с целью охраны окружающей природной среды, предупреждения вредных экологических последствий, оздоровления и улучшения качества окружающей человека природной среды – это ...

- а) экологическое право;
- б) паспортизация;
- в) сертификация;
- г) аудит.

5. Система долговременных наблюдений, оценки, контроля и прогноза состояния окружающей среды и ее отдельных объектов – это ...

- а) экологический мониторинг;
- б) экологическая экспертиза;
- в) экологическое прогнозирование;
- г) экологическое нормирование.

6. 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.

7. Вставьте пропущенные слова:

Сообщество организмов разных видов, тесно взаимосвязанных между собой, и населяющих более или менее однородный участок, называют В его состав входят: растения, животныеи

Совокупность организмов и компонентов неживой природы, объединенных круговоротов веществ и потоком энергии в единый природный комплекс, называется или

9. Назовите вещество, вносящее наибольший вклад в образование кислотных осадков:

- а) сернистый газ;
- б) угарный газ;
- в) углекислый газ;
- г) фреоны.

10. 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.

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт _____ **нефти и газа**

Кафедра _____ **Экология и природопользование**

7.2. Вопросы к зачету

15. Предмет и основные задачи экологии.
16. Сущность и методы экологии.
17. Структура экологии.
18. Биocenоз, биотоп и биогеоценоз.
19. Структура и основные циклы биохимических круговоротов
20. Классификация живых организмов.
21. Элементы экологии популяций.
22. Понятие и структура синэкологии.
23. Биогеохимические циклы.
24. Биосфера как экологическая среда.
25. Сущность экосистем.
26. Принципы функционирования экосистем.
27. Экологические компоненты экосистемы.
28. Трофическая структура сообщества.
29. Круговорот веществ в природе.
30. Виды пищевых цепей. «Правило 10%».
31. Правило экологических пирамид.
32. Экологическая ниша организма.
33. Развитие экосистем: сукцессия.
34. Экологические факторы.
35. Роль абиотических экологических факторов.
36. Характеристика биотических экологических факторов.
37. Законы минимума и толерантности.
38. Понятие о лимитирующем факторе.
39. Методы контроля над качеством окружающей среды.

40. Кислотные дожди.
41. Парниковый эффект.
42. Экологический мониторинг.
43. Неотделимость человека от биосферы.
44. Экологические (производственно-хозяйственные) нормативы качества окружающей природной среды.
45. Кадастры природных ресурсов.
46. Правовые основы охраны окружающей среды.
47. Государственные органы охраны окружающей среды.
48. Мониторинг окружающей среды.
49. Озоновый слой как защитный экран. Проблема истощения.
50. Глобальные экологические проблемы человечества.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» (20 баллов) выставляется студенту, если ответы на вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания программного материала.

– оценка «не зачтено» (менее 20 баллов) выставляется, если студент не усвоил основные вопросы программного материала. Материал излагается непоследовательно, не представляет определенной системы знаний. Обнаруживаются значительные пробелы в знаниях. Допускаются принципиальные ошибки.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 1

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

ИНГ _____ специализация _____ НИ _____ семестр _____ 4 _____

1. Общие сведения об экологии.
2. Воздействие человека на леса и другие растительные сообщества
3. Экологическая сукцессия.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

«_____» _____ 2023 г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 2

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

ИНГ _____ специализация _____ НИ _____ семестр _____ 4 _____

1. Строение биосферы
2. Динамика популяции.
3. Основные характеристики популяции.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

«_____» _____ 2023 г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 3

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

ИНГ _____ специализация _____ НИ _____ семестр _____ 4 _____

1. Современные разделы экологии.
2. Круговорот веществ в биосфере.
3. Лимитирующий фактор.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

«_____» _____ 2023 г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 4

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

ИНГ _____ специализация _____ НИ _____ семестр _____ 4 _____

1. Функции живого вещества.
2. Адаптация организмов к экологическим факторам.
3. Значение животного мира в биосфере

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

«_____» _____ 2023 г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 5

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

ИНГ _____ специализация _____ НИ _____ семестр _____ 4 _____

1. Экологическая система.
2. Классификация живого вещества по способу питания.
3. Экологическая сукцессия.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

«_____» _____ 2023 г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 6

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

ИНГ _____ специализация _____ НИ _____ семестр _____ 4 _____

1. Трофическая структура сообщества.
2. Атмосфера, энергия и информация как компоненты экологических систем.
3. Экологические жизненные формы организмов.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

«_____» _____ 2023 г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 7

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

ИНГ _____ специализация _____ НИ _____ семестр _____ 4 _____

1. Адаптация организмов к экологическим факторам.
2. Динамика популяции. Кривые выживания популяции.
3. Экологические пирамиды.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

«_____» _____ 2023 г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 8

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

ИНГ _____ специализация _____ НИ _____ семестр _____ 4 _____

1. Классификация экосистем.
2. Экологические пирамиды.
3. Почва как компонент экосистемы.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

« _____ » _____ 2023 г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 9

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

ИНГ _____ специализация _____ НИ _____ семестр _____ 4 _____

1. Лимитирующий фактор.
2. Экологические жизненные формы организмов.
3. Классификация организмов по участию в круговороте веществ.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

« _____ » _____ 2023 г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 10

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

ИНГ _____ специализация _____ НИ _____ семестр _____ 4 _____

1. Озоновый экран
2. Экологические жизненные формы организмов.
3. Землетрясения.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

« _____ » _____ 2023 г.