

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНЖЕНЕРНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Экология и природопользование»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ВВЕДЕНИЕ В ЭКОЛОГИЮ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Направление подготовки  
*05.03.06 Экология и природопользование*  
Направленность  
*Экология и природопользование*

квалификация выпускника  
*Бакалавр*

Форма обучения  
*Очная, заочная*

Фонд оценочных средств  
разработан

Доловым М.М., и.о. зав. кафедрой, доц. кандидат с-х. наук  
*(подпись) Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание*  
Рекомендован к утверждению на заседании кафедры «Экология и  
природопользование» протокол заседания от 20 июня 2022 г. № 10  
И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Долов М.М..  
*(подпись)*

г. МАГАС, 2022

**1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Таблица 1.

Категория Компетенций. Задача ПД	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции при освоении дисциплины
<p>Участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук о Земле, проведение лабораторных исследований, осуществление сбора и первичной обработки материала, участие в полевых натурных исследованиях.</p>	<p><b>ПК-1.</b> Способен проводить научные исследования в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы и иных наук о Земле, проведение лабораторных исследований, осуществление сбора и первичной обработки материала, участие в полевых натурных исследованиях.</p>	<p><b>ПК - 1.1.</b> Применяет знания, способы и методы проведения научных исследований в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы и иных наук о Земле, определяет круг задач в рамках поставленной цели научного - исследования в области экологии и природопользования. <b>ПК - 1.2.</b> Использует знания и навыки в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы и иных наук о Земле, при решении научно-исследовательских задач и локальных и региональных экологических проблем.</p>	<p>Изучение теоретических основ дисциплины на основании лекционного материала и самостоятельно изученного материала. Подготовка к семинарским занятиям. Промежуточная аттестация по дисциплине – зачет.</p>
	<p><b>ПК-2.</b> Способен решать задачи научно-исследовательской и профессиональной деятельности на основе знаний в общей геологии и почвоведения, теоретической и практической экологии, общего ресурсоведения, регионального природопользования и картографии, теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды.</p>	<p><b>ПК-2.1.</b> Применяет базовые знания земледения, общей геологии и почвоведения при решении научно-исследовательских и профессиональных задач в области экологии и природопользования .</p>	<p>Изучение теоретических основ дисциплины на основании лекционного материала и самостоятельно изученного материала. Подготовка к семинарским занятиям. Промежуточная аттестация по дисциплине – зачет.</p>

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 2.

**Сопоставление шкал оценивания**

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	91-100	81-90	61-80	0-60
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Таблица 3.

**Оценивание ответа на вопросы по темам для устного опроса**

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	- Полнота изложения теоретического материала; - Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.
Хорошо (базовый уровень)	- Самостоятельность ответа; - Культура речи.	Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Таблица 4.

**Оценивание подготовки рефератов**

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	- Полнота выполнения реферата; - Своевременность выполнения; - Правильность ответов на вопросы; - Самостоятельность подготовки реферата.	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Хорошо (базовый уровень)	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
Удовлетворительно (пороговый уровень)	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Таблица 5.

**Оценивание ответа на зачете**

	4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
«Зачтено»	Отлично (повышенный уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Полнота изложения теоретического материала;</li> <li>- Полнота и правильность решения практического задания;</li> <li>- Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);</li> <li>- Самостоятельность ответа;</li> <li>- Культура речи.</li> </ul>	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
	Хорошо (базовый уровень)		Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
	Удовлетворительно (пороговый уровень)		Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.

«Не зачтено»	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.
--------------	---	--	---

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**Задание №1. «Вставьте пропущенное слово».** Особенность классического университета состоит в нацеленности на ..... научные знания и высокую общую культуру, в отличие от других высших учебных заведений, в большей мере ориентированных на чисто профессиональную подготовку специалистов в определенной сфере.

**Задание №2. «Укажите».** По объекту труда различают пять основных типов профессий:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
5. человек – человек.

**Задание №3. «Вставьте пропущенные слова».** Основными формами учебных занятий являются:

- 1 \_\_\_\_\_ занятия,    2 Практические – семинарские занятия,
- 3 \_\_\_\_\_ занятия,    4 \_\_\_\_\_ работа,
- 5 \_\_\_\_\_ работы,    6 Выпускная квалификационная работа

**Задание №4. «Укажите».** По целям профессии различают:

- 1.....
- 2.....
- 3.....

**Задание №5. «Дополните».** Характерная черта второго этапа развития экологии – это.....

**Задание №6. «Укажите».** По условиям работы различают профессии:

- 1.....
- 2.....
- 3.....

**Задание №7. «Дайте определение понятию».** Ноосфера – .....

**Задание №8. «Укажите».** По средствам труда различают профессии:

- 1.....
- 2.....
- 3.....

**Задание №9 «Дайте определение термину»** Экологизация: .....

**Задание №10 «Укажите».** Виды профессиональной деятельности эколога - природопользователя, включает:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

**Задание №11 «Дайте определение понятию».** Биосфера – это .....

**Задание №12. «Закончите определение».** Экология, как разновидность биологической науки – это наука о (об).....

**Задание №13. «Вставьте пропущенное слово».** Первый антропогенный кризис вызвал великое \_\_\_\_\_ народов

**Задание №14. «Дополните».** Второй антропогенный кризис вызвал эмиграцию \_\_\_\_\_

**Задание №15. «Дайте определение понятию».** Экологическая система – .....

**Задание №16. «Вставьте пропущенные слова».** \_\_\_\_\_ (ОПС) – это среда обитания и производственной деятельности человека, включая элементы искусственно созданной среды

**Задание №17. «Укажите».** Термин «биосфера» ввел в современный научный обиход: \_\_\_\_\_

**Задание №18. «Укажите».** Современное учение о ноосфере разработано: \_\_\_\_\_

**Задание №19. «Вставьте пропущенные слова».** \_\_\_\_\_ (ПР) – это тела и силы природы, которые могут быть использованы в качестве предмета потребления или средств производства и их общественные полезности изменяются (прямо или косвенно) под воздействием деятельности человека

**Задание №20. «Сформулируйте».** Четыре закона (правила) экологии, Б. Коммонера:

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....

**Задание №21. «Вставьте пропущенные слова».** Закон внутреннего динамического равновесия. \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и динамические качества отдельных естественных систем и их иерархии очень тесно связаны между собой, так что любое изменение одного из показателей неминуемо приводит к функционально-структурным изменениям других, но при этом сохраняются общие качества системы — энергетические, информационные и динамические.

**Задание №22. «Сформулируйте».** Закон эмерджентности. Система обладает .....

**Задание №23. «Определите».** Определением какого закона является данное формулировка: Лимитирующим фактом жизни организма (вида) может быть как минимум, так и максимум экологического воздействия, диапазон между которыми определяет величину выносливости, толерантности организма к данному фактору.

**Задание №24. «Сформулируйте».** Правило Аллена: выступающие части .....

**Задание №25. «Сформулируйте».** Правило Уоллеса: по мере продвижения .....

**Задание №26. «Определите».** Определением какого закона является данное формулировка: Жизнь развивается в результате постоянного обмена веществом и информацией на базе потока энергии в совокупном единстве среды и населяющих ее организмов.

**Задание №27. «Сформулируйте».** Правило Бергмана: у теплокровных животных .....

**Задание №28. «Вставьте пропущенные слова».** Правило региональности: использование и охрана природных ресурсов должны осуществляться с учетом \_\_\_\_\_

**Задание №29. «Сформулируйте».** Правило обязательности заполнения экологических ниш: *пустующая* экологическая.....

**Задание №30. «Вставьте пропущенное слово».** Правило одного процента: изменение энергетики природной системы в пределах ..... выводит природную систему из равновесного состояния.

**Задание №31. «Сформулируйте».** Правило Глогера: окраска животных в .....

**Задание №32. «Вставьте пропущенные слова».** Правило косвенного использования и охраны: использование или охрана одного объекта природы может приводить к косвенной \_\_\_\_\_ другого, а может приносить ему \_\_\_\_\_.

**Задание №33. «Дополните».** Правило единства использования и охраны природы (основной принцип): охрана природы должна осуществляться в процессе ее \_\_\_\_\_

**Задание №34. «Вставьте пропущенные слова».** Правило прогнозирования: использование и охрана \_\_\_\_\_ должны осуществляться на основе предвидения и максимально возможного предотвращения негативных последствий природопользования.

**Задание №35. «Закончите определение».** Закон – это необходимое, существенное, устойчивое и повторяющееся отношение между \_\_\_\_\_

**Задание №36. «Вставьте пропущенное слово».** Концепция - основная точка зрения, понимания, трактовки какого-либо \_\_\_\_\_, процесса.

**Задание №37. «Вставьте пропущенные слова».** Целью экологии - является изучение законов функционирования \_\_\_\_\_ всех уровней и биосферы в целом в условиях природопреобразующей деятельности человечества и выработка тактики и стратегии поведения человечества в целях оптимизации функционирования этих систем

**Задание №38. «Закончите определение».** Принцип – это основное исходное положение какой-либо .....

**Задание №39. «Вставьте пропущенные слова».** Предмет природопользования - оптимизация отношений в системе « \_\_\_\_\_ », стремление к сохранению и воспроизводству среды жизни.

**Задание №40. «Вставьте пропущенное слово».** \_\_\_\_\_ природопользование ведет к истощению (и даже исчезновению) природных ресурсов, загрязнению окружающей среды, нарушению экологического равновесия природных систем, т.е. к экологическому кризису или катастрофе.

**Задание №41. «Укажите».** В основе рационального природопользования и охраны природы лежат следующие мотивы (аспекты):

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

**Задание №42. «Вставьте пропущенное слово».** \_\_\_\_\_ природопользование - хозяйственная деятельность человека, обеспечивающая экономное использование природных ресурсов и условий, их охрану и воспроизводство с учетом не только настоящих, но и будущих интересов общества. (*т.е. оптимизация хозяйственной деятельности*)

**Задание №43. «Восстановите текст».** Объект природопользования - комплекс взаимоотношений в пространственно-временных границах между использованием \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, естественными условиями жизни общества и его социально - экономическим развитием в конкретных природных и социально-экономических условиях на определенной \_\_\_\_\_

**Задание №44. «Вставьте пропущенное слово».** Главный объект изучения в экологии – это \_\_\_\_\_, представляющие собой единые природные комплексы, образованные живыми организмами и средой их обитания.

**Задание № 45. Укажите закон (правила)**

	Иллюстрация	Закон (правила)
А		
Б	<p>Холодный климат → Жаркий климат</p>	
В		
Г	<p>Белый      Гризли      Бурый      Кавказский</p>	
Д		

**Задание №46. «Вставьте пропущенные слова».** Задачи природопользования как науки сводятся к разработке общих принципов осуществления всякой деятельности, связанной либо с непосредственным использованием \_\_\_\_\_ и ее \_\_\_\_\_, либо с изменяющими ее воздействиями

### ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Природные ресурсы Земли как лимитирующий фактор выживания человека
2. Человек и экосистема
3. Антропогенные экосистемы
4. Влияние природно – экологических факторов на здоровье человека
5. Влияние социально- экологических факторов на здоровье человека
6. Гигиена и здоровье человека



7. Основные виды антропогенного воздействия на биосферу.
8. Загрязнение атмосферного воздуха: парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди.
9. Загрязнение гидросферы: эвтрофикация водоемов, обмеление рек, истощение поверхностных и подземных вод.
10. Деграляция почв: ветровая эрозия, пыльные бури, вторичное засоление. Воздействия на недра.
11. Воздействия на растительный и животный мир.
12. Понятие об охране окружающей среды и природопользовании
13. Экологический кризис и пути выхода из него
14. Основные направления инженерной экологической защиты
15. Экологическое нормирование
16. Инженерная экологическая защита геосфер и сообществ
17. Защита от особых видов воздействия
18. Экологическая стандартизация и паспортизация
19. Система экологического контроля в России
20. Понятие об экологическом менеджменте, аудите и сертификации
21. Концепция экологического риска
22. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.
23. Экологические права и обязанности граждан
24. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды
25. Государственный учет природных ресурсов и загрязнителей
26. Лицензии, договоры и лимиты
27. Плата за использование природных ресурсов и негативное воздействие на окружающую среду
28. Финансирование природоохранной деятельности
29. Понятие о концепции эколого – экономического устойчивого развития
30. Экологизация общественного сознания
31. Экологическое образование, воспитание и культура
32. Международное сотрудничество в области экологии

#### **ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ**

1. Экология и природопользования в системе научных дисциплин.
2. Понятия и определения экологии и природопользования, объекты и предметы исследования, цели и задачи, методы исследования и познания в области экологии и природопользования, концепции и подходы.
3. Основные этапы исторического развития охраны природы. Значение экологии и природопользования в современном мире.
4. Взаимодействия организма и среды. Основные среды жизни.
5. Экологические факторы. Общие закономерности в действии экологических факторов.
6. Адаптация организмов к факторам.
7. Вид и популяция в экосистеме: понятия и свойства вида и популяции, биотические связи организмов.
8. Биоценоз: понятия, структура и общие законы функционирования и развития биоценоза.
9. Биогеоценоз (экосистема): понятия, структура, свойства.
10. Трофические взаимодействия в экосистемах.
11. Продуктивность экосистемы, правило пирамид, типы экосистем, гомеостаз и динамика экосистемы, смена биоценозов (сукцессия).
12. Биосфера: понятие её структура и границы.
13. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера.
14. Живое вещество биосферы, его функции и свойства.
15. Круговороты веществ в биосфере.
16. Основные законы природопользования и законы экологии Б. Коммонера.
17. Принципы (правила) рационального природопользования и охраны природы.
18. Виды природопользования: отраслевое и территориальное.
19. Понятия природные ресурсы и природные условия.
20. Ресурсы воздушной среды.
21. Ресурсы водной среды.
22. Биологические ресурсы.
23. Рост численности человечества.
24. Развитие природопользования.
25. Прогнозирование последствий.
26. Экзодинамические природно-антропогенные процессы.
27. Нарушение теплового баланса и возможное изменение климата Земли.

28. Экзодинамические природно-антропогенные процессы и возможности их нейтрализации.
29. Мероприятия по борьбе с дефляцией и эрозией.
30. Нарушение круговорота веществ в природе.
31. Роль экологического образования и просвещения в обеспечении устойчивого развития человечества.
32. Участие граждан и общественных объединений в охране окружающей природной среды и органах управления.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

*Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций в процессе ответа на вопросы по темам (устный опрос):*

Ответы обучающихся на вопросы по темам изучаемой дисциплины происходят в виде беседы преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, которая рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. За каждый правильно отвеченный вопрос дается 50 баллов. Максимальное количество вопросов, на которые можно ответить обучающемуся – 2 вопроса. Перевод баллов в оценку: 91-100 – «отлично», 81-90 – «хорошо», 61-80 – «удовлетворительно», 0-60 – «неудовлетворительно». См. Таблица 3.

*Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций в процессе подготовки рефератов:*

Тематика рефератов выдается на занятии, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на практическом занятии, регламент – 10-15 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы. Перевод баллов в оценку: 91-100 – «отлично», 81-90 – «хорошо», 61-80 – «удовлетворительно», 0-60 – «неудовлетворительно». См. Таблица 4.

*Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций на зачете:*

В экзаменационный билет включено два теоретических вопроса, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Зачет проводится в устной форме. На подготовку ответа студенту отводится 35 минут. За ответ на теоретические вопросы студент может получить максимально 100 баллов. Перевод баллов в оценку: 91-100 – «отлично», 81-90 – «хорошо», 61-80 – «удовлетворительно», 0-60 – «неудовлетворительно». См. Таблица 5.

Общий порядок проведения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций определены в «Положение о балльно - рейтинговой системе оценки успеваемости студентов в ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет» от 31.05.2018, № 5/п ».