

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет
имени В.Г. Короленко»

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
физической культуры и медико-биологических дисциплин
Протокол № 7 от "19" февраля 2025 г.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по
учебной дисциплине/междисциплинарному курсу
СГ.07 ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

специальность: **44.02.03 Педагогика дополнительного образования**

квалификация: педагог дополнительного образования

Глазов, 2025

Требования ФГОС к образовательным результатам:

| | |
|--|---|
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь : | <ul style="list-style-type: none">– экологически мыслить, учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;– применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;– формулировать личностное отношение к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде; |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать : | <ul style="list-style-type: none">– экологические императивы, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;– экологические связи в системе «человек—общество — природа»;– особенности экологически ориентированной социальной деятельности, связанной с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры. |

| Код ОК | Формулировка ОК |
|--------|---|
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |

1. Вопросы для подготовки к дифзачету (теоретические вопросы)

1. Перечислите причины возникновения глобальных экологических проблем
2. Перечислите антропогенные изменения в естественных природных ландшафтах местности
3. В чем заключается закон ограничивающего фактора (закон минимума Либиха Ю.)?
4. В чем заключается закон (принцип) исключения Гаузе?
5. Перечислите законы экологии Б. Коммонера.
6. Чем отличаются естественная и искусственная среды обитания человека?
7. Что такое правило 5 "R" в экологии?
8. Перечисли основные способы утилизации ТБО.
9. Каковы пути решения экологических проблем сельского хозяйства?
10. В чем заключается концепции устойчивого развития?
11. Что такое Экологические след и Индекс человеческого развития.
12. Перечисли основные экологические проблемы России.
13. Перечисли основные экологические проблемы УР.
14. Перечисли виды ООПТ и приведи примеры на каждый из них.
15. Перечисли виды ООПТ Удмуртской республики

2. Задания в тестовой форме

Уважаемый студент! Вам предлагается выполнить 30 заданий в тестовой форме для контроля усвоенных знаний и практическое задание для оценки освоенных умений. Каждая часть дифзачета оценивается. Итоговая оценка складывается как среднее арифметическое двух заданий, с учетом текущей успеваемости по учебной дисциплине.

Задания для проверки усвоения знаний.

Критерии оценки тестовых заданий.

Правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл, неправильный ответ или его отсутствие – ноль баллов.

| Оценка | Процент правильных ответов |
|------------------------|----------------------------|
| 5(отлично) | 100% - 90% |
| 4(хорошо) | 89% - 80% |
| 3(удовлетворительно) | 79% - 70% |
| 2(неудовлетворительно) | 69% и менее |

Время на выполнение заданий: 1 академический час.

I. Выберите один верный ответ

1. *Экологический мониторинг - это:*

- а) прогноз экологической ситуации;
- б) наблюдение за состоянием окружающей среды.;
- в) анализ получаемых данных о состоянии окружающей среды;
- г) система наблюдений за состоянием окружающей среды.

2. *Назовите основной источник поступления углекислого газа в атмосферу:*

- а) предприятия топливно-энергетического комплекса;
- б) химические заводы;
- в) железнодорожный транспорт;
- г) сточные воды.

3. *Эвтрофикации водоемов способствует повышенное содержание в воде*

- а) минеральных солей;
- б) растворенного кислорода;
- в) взвешенных частиц;
- г) микробиологических загрязнений.

4. *К каким загрязнителям воздуха наиболее чувствительны лишайники?*

- а) озон;
- б) диоксид азота;
- в) диоксид серы;
- г) диоксид углерода.

5. *Характеристика экосистемы пшеничного поля характеризуется признаками:*

- а) круговорот веществ незамкнутый;
- б) включает большое разнообразие видов;
- в) является саморегулирующейся системой;
- г) имеет разветвлённые сети питания.

6. *Наибольшая первичная продукция свойственна:*

- а) лесам умеренного пояса;
- б) влажным тропическим лесам;

- в) саваннам;
- г) степям.

7. Уменьшению загрязнения атмосферы, воды, почвы промышленными отходами способствует:

- а) использование полиэтиленовой упаковки для бытовых отходов
- б) охлаждение промышленных вод на предприятиях с высокой теплоотдачей
- в) установка высоких труб на промышленных предприятиях
- г) использование малоотходных и безотходных технологий

8. Учение о биосфере было создано:

- а) Ж.-Б. Ламарком;
- б) В.И. Вернадским;
- в) Э. Зюссом;
- г) Э. Леруа.

9. Вследствие сведения лесов на обширных территориях происходит:

- а) нарушение водного режима и опустынивание
- б) снижение парникового эффекта
- в) изменение направлений воздушных потоков
- г) повышение интенсивности выпадения осадков

10. Концентрационная функция живого вещества состоит в способности:

- а) живых организмов накапливать и передавать по пищевой цепи энергию;
- б) зеленых растений использовать CO_2 и выделять в атмосферу O_2 ;
- в) живых организмов накапливать различные химические элементы.
- г) хемоавтотрофов окислять химические элементы;

11. К естественным биогеоценозам относят:

- а) болото;
- б) пруд;
- в) оранжерею;
- г) поле.

12. Выбери признак, которые говорят об устойчивости биогеоценоза:

- а) микроклимат;
- б) рельеф;
- в) разветвленные пищевые цепи;
- г) количество источников энергии.

13. Выбери фактор среды, который может быть ограничивающим для ручьевой форели:

- а) освещённость водоёма;
- б) скорость течения;
- в) солёность воды;
- г) пресная вода.

14. Выбери вид пирамид, которого не существует в экологии:

- а) пирамида чисел;

- б) пирамида биомассы;
- в) пирамида энергии;
- г) пирамида видов.

15. Укажите, что не является функцией живого вещества биосферы:

- а) транспортная;
- б) фотопериодическая;
- в) энергетическая;
- г) средообразующая.

16. Укажите биотический фактор среды:

- а) ветер;
- б) влажность;
- в) выкашивание луга;
- г) поедание травы животными.

17. Укажите вид деятельности, разрешенный в заповеднике:

- а) выпас скота;
- б) сбор ягод;
- в) частичный отстрел животных;
- г) научная деятельность.

18. Для биогеоценоза хвойного леса характерны следующие признаки:

- а) разнообразие листопадных деревьев;
- б) животный мир представлен хищниками, лосями, грызунами, кабанами и различными птицами;
- в) животный мир представлен хищниками, лосями, грызунами, кабанами и различными птицами;
- г) обилие разнотравья.

19. К редуцентам относятся:

- а) зеленые растения;
- б) цианобактерии;
- в) плесневые грибы;
- г) травоядные животные.

20. Признаком агроценоза является:

- а) низкое видовое разнообразие;
- б) разветвленные пищевые цепи;
- в) саморегуляция;
- г) независимость от дополнительных источников энергии.

II. Выберите нескольких ответов

21. В чём сходство природной и искусственной экосистем?

- а) небольшое число видов;
- б) использование солнечной энергии;
- в) наличие продуцентов, консументов, редуцентов;
- г) использование дополнительных источников энергии.

22. В водной экосистеме по сравнению с наземной:

- а) стабильный тепловой режим;

- б) пониженное содержание кислорода;
- в) низкая плотность среды;
- г) высокое содержание кислорода.

23. Биогеоценозы характеризуются:

- а) сложными пищевыми цепями;
- б) отсутствием видового разнообразия;
- в) высоким видовым разнообразием;
- г) зависимостью от деятельности человека.

24. В смешанном лесу растения расположены ярусами, что уменьшает конкуренцию между березой и:

- а) майскими жуками;
- б) черемухой;
- в) шиповником;
- г) мышами

25. Консументом леса является лисица обыкновенная, так как она:

- а) гетеротроф, хищник;
- б) поедает растительноядных животных;
- в) выполняет роль редуцента;
- г) накапливает в теле глюкозу.

26. Выбери антропогенные факторы оказывают влияние на численность популяции кабанов в лесном сообществе:

- а) увеличение численности хищников;
- б) подкармливание животных;
- в) вырубка деревьев;
- г) отстрел животных.

27. Выбери пары организмов, которые вступают в симбиотические отношения:

- а) миноги и рыба;
- б) карась и щука;
- в) акула и рыба-лоцман;
- г) рак-отшельник и актиния.

28. При сокращении численности насекомых-опылителей на лугу со временем:

- а) возрастает разнообразие хищных птиц;
- б) возрастает доля ветроопыляемых растений;
- в) уменьшается численность насекомоядных птиц;
- г) сокращается численность насекомоопыляемых растений с ярким околоцветником.

III. Установите соответствие

29. Установите соответствие между особенностями круговорота химического элемента и элементом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Химический элемент

1. углерод
2. азот
3. фосфор

Особенности круговорота

- а) основной резервуар — атмосфера
- б) около 50% возвращают в атмосферу растения
- в) значительные количества накапливаются в составе горных пород (апатитов)

4. кислород
- г) поглощается растениями в процессе фотосинтеза
д) не присутствует в газовом состоянии

30. Установите соответствие между видом животного и его возможным местообитанием:

| Животное | Трофический уровень |
|------------------|------------------------|
| 1. Рысь | а) лес |
| 2. Дрофа | б) степь |
| 3. Песец | в) тундра |
| 4. Белый медведь | г) Арктическая пустыня |
| | д) пустыня |

Задания для проверки освоения умений.

Уважаемый студент! Вам предлагается выполнить практическое задание.

Критерии оценки практического задания.

| Оценка | Критерий |
|------------------------|--------------------------|
| 5(отлично) | Все варианты правильные |
| 4(хорошо) | Одна ошибка |
| 3(удовлетворительно) | Две ошибки |
| 2(неудовлетворительно) | Нет правильных вариантов |

3. Практическое задание

Дополни комплект дидактических карточек по теме «Трофические уровни» из терминов, предложенных ниже:

| Трофический уровень | Его роль | Представители |
|---------------------|--|-------------------|
| Продуценты | А | Зеленые растения |
| Консументы | Потребляют органические вещества, созданные продуцентами | Б |
| В | Разрушают органические вещества | Грибы Бактерии |

Варианты ответов к практическому заданию:

1. Травоядные животные
2. Редуценты
3. Создают органические вещества из неорганических
4. Продуценты
5. Хищники

Эталоны ответов

1. Ответы на теоретические вопросы

1. Перечислите причины возникновения глобальных экологических проблем

К основным причинам масштабных нарушений экологии относятся: интенсивный рост численности населения планеты; увеличение потребностей человечества; промышленное развитие; технический прогресс; добыча полезных ископаемых; вырубка лесов; высокое потребление невозобновляемых ресурсов.

2. Перечислите антропогенные изменения в естественных природных ландшафтах местности

К антропогенным изменениям в естественных природных ландшафтах местности относятся отчуждение земель под строительство дорог, жилья, производственных зданий, распашка целины, строительство мелиоративных сооружений, в том числе осушение болот и ирригация посевных площадей, вырубка лесов, загрязнение атмосферного воздуха, воды, почвы, интродукция и акклиматизация видов растений и животных.

3. В чем заключается закон ограничивающего фактора (закон минимума Либиха Ю.)?

Согласно этому закону наиболее значим для организма тот фактор, который более всего отклоняется от оптимального его значения. В данный конкретный момент именно от этого экологического фактора зависит выживание организма. Этот закон учитывается в практике сельского хозяйства.

4. В чем заключается закон (принцип) исключения Гаузе?

Принцип исключения Гаузе - в экологии - закон, согласно которому два вида не могут существовать в одной и той же местности, если они занимают одну и ту же экологическую нишу. В связи с этим принципом при ограниченности возможностей пространственно-временного разобщения один из видов вырабатывает новую экологическую нишу или исчезает.

5. Перечислите экологические законы Б. Коммонера.

4 закона экологии Б. Коммонера сформулированы в виде афоризмов:

1. Всё связано со всем — в законе отражён экологический принцип холизма (целостности), он основан на законе больших чисел.
2. Всё должно куда-то деваться — закон говорит о необходимости замкнутого круговорота веществ и обеспечения стабильного существования биосферы.
3. Природа знает лучше — закон имеет двойной смысл — одновременно призыв сблизиться с природой и призыв крайне осторожно обращаться с природными системами.
4. Ничто не даётся даром — закон говорит о том, что каждое новое достижение неизбежно сопровождается утратой чего-то прежнего.

6. Чем отличаются естественная и искусственная среды обитания человека?

К естественной среде относятся объекты природы: горы, реки, моря, леса, растительный и животный мир. Естественная среда обитания является одним из важнейших материальных условий жизнедеятельности человечества. Искусственная среда - среда созданная человеком. Ее роль в жизни человечества постоянно увеличивается, сейчас она в десятки и сотни раз продуктивнее естественной среды. Но люди не могут обойтись без естественной среды обитания. Сама искусственная среда обитания может существовать и развиваться лишь при наличии естественной среды.

7. Что такое правило 5 "R" в экологии?

Это правило часть философии Zero Waste:

refuse — отказ от использования в быту одноразовых предметов;

reduce — сокращение потребления до необходимого минимума;

reuse — повторное использования предметов быта, одежды и др.;

recycle — вторичная переработка;

rot — превращение отходов органического происхождения в компост.

8. Перечисли основные способы утилизации ТБО.

В настоящее время известны следующие способы утилизации ТБО:

- складирование отходов на полигонах
- комплексная сортировка с утилизацией выделенных компонентов
- биотермическое компостирование
- мусоросжигание

Цель всех этих способов - обезвредить твердые бытовые отходы, максимально утилизировать продукты обезвреживания, ликвидировать существующие и не допускать образование новых свалок бытовых отходов, не допускать, чтобы вторичные продукты обезвреживания отходов наносили какой-либо вред окружающей среде.

9. Каковы пути решения экологических проблем сельского хозяйства?

Пути решения экологических проблем сельского хозяйства:

- точное земледелие и использование новейших технологий GPS, ГЛОНАСС, специальных датчиков, аэрофотоснимков и снимков со спутников для точной оценки оптимумов плотности посева, расчёта норм внесения удобрений и средств защиты растений, более точного предсказания урожайности и финансового планирования.
- почвозащитное земледелие (без отвальной вспашки)
- органическое сельское хозяйство (использование эффекта севооборотов, органических удобрений)
- ХБО – хомобиотический оборот – оборот биогенных веществ, энергии и информации управляемый человеком
- химизация сельского хозяйства (внедрение новейших достижений химии в борьбе с болезнями и вредителями)

10. В чем заключается концепция устойчивого развития?

Концепция устойчивого развития – современная парадигма развития, принятая на уровне мирового сообщества. В ее основе лежит осознание необходимости вписать все возрастающие потребности человечества в естественные возможности планеты, принцип, который определяет приоритетные направления социально-экономического развития. Концепция устойчивого развития предлагает четыре основных принципа, на основе которых необходимо строить политику устойчивого развития. Это:

- принцип справедливости
- принцип сохранения природной среды
- принцип целостности мышления
- принцип "думать глобально - действовать локально".

11. Что такое Экологический след? Экологический след — мера воздействия человека на среду обитания, которая позволяет рассчитать размеры прилегающей территории, необходимой для производства потребляемых нами ресурсов и хранения отходов. Этой единицей измерения можно определить соотношение между своими потребностями и объемами экологических ресурсов, которые есть у нас в запасе. Такая мера позволяет измерить давление (влияние) на окружающую среду любого человека, предприятия, организации, населенного пункта, страны и населения всей планеты. Она отражает расход экологических ресурсов для производства необходимых нам вещей, продуктов питания, энергии и т.д.

12. Что такое Индекс человеческого развития?

Индекс человеческого развития является комплексным показателем, оценивающим уровень средних достижений страны по трем основным направлениям в области развития человека:

- долголетия на основе здорового образа жизни, определяемого уровнем ожидаемой продолжительности жизни при рождении;
- знания, измеряемого уровнем грамотности взрослого населения и совокупным валовым коэффициентом поступивших в начальные, средние и высшие учебные заведения;
- уровня жизни, оцениваемого по ВВП на душу населения.

13. Перечисли основные экологические проблемы России и Удмуртии.

Основные экологические проблемы России: загрязнение воздуха; вырубка лесов; загрязнение вод и почв; бытовые отходы; радиоактивное загрязнение; уничтожение заповедных зон и браконьерство.

Основные экологические проблемы Удмуртии: загрязнение поверхностных вод,, радиоактивное загрязнение, влияние автотранспорта на состояние окружающей среды, воздействие попутных газов, сопровождающих нефтедобычу, воздействие крупных животноводческих комплексов, нерациональное использование животных и растительных, в первую очередь лесных природных ресурсов, устранение и утилизация отходов производства и потребления.

14. Перечисли виды ООПТ и приведи примеры на каждый из них.

Государственные природные заповедники (в том числе биосферные) - «Баргузинский»

Национальные парки – «Лосиный остров»

Природные парки «Ергаки»

Государственные природные заказники – «Архызский»

Природные памятники – «Ленские столбы»

Дендрологические парки и ботанические сады – Ботанический сад МГУ имени М.ВУ.

Ломоносова

15. Перечисли виды ООПТ Удмуртской республики

Национальный парк «Нечкинский», Природный парк «Шаркан», Природный парк «Усть-Бельск», природный заказник «Кокманский», памятник природы «Чегандинские пещеры», государственный природный комплексный заказник «Адамский», Месторождение лечебных грязей "Варзи-Ятчи", Урочище "Корабельная роща", Родник "Сянинский".

2. Ключи ответов на задания в тестовой форме.

| Номер вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|--------------------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|--------------------------|--------------------------|
| Буква правильного ответа | г | а | а | в | а | б | г | б | а | в | а | в | в | г | б |
| Номер вопроса | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Буква правильного ответа | г | г | в | в | а | б,в | б,г | а,в | б,в | а,б | б,в | в,г | б,в,г | 1-г 2-а 3-в 4-б | 1-а 2-б 3-в 4-г |

3. Практическое задание

Эталон ответа на практическое задание.

А - 3

Б – 1, 5

В – 2