

Документ подписан в соответствии с Законом Российской Федерации  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.05.2021  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
В.Я.ГОРИНА»

Кафедра земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры

**УТВЕРЖДЕН**

на заседании кафедры

«19» мая 2021 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой

 А.В. Ширяев

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Экологические основы  
природопользования  
(наименование дисциплины)

21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
(кол и наименование специальности)

Специалист по земельно-имущественным отношениям  
Квалификация (степень) выпускника

п. Майский, 2021 г.

**Паспорт**  
**фонда оценочных средств**  
**по дисциплине *Экологические основы природопользования***  
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Введение в экологию	ОК-1, ОК-7, ОК-5, ПК 1.4	Внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение индивидуальных заданий: докладов, сообщений, рефератов, зачёт
2	Раздел 2. Экология окружающей среды	ОК-3	Тестирование, контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение индивидуальных заданий: докладов, сообщений, рефератов, зачёт
3	Раздел 3. Экология использования природных ресурсов	ОК-8, ПК 1.1	Внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение индивидуальных заданий: докладов, сообщений, рефератов, кейс-задачи, зачёт
4	Раздел 4. Деградация окружающей среды. Глобальные экологические проблемы.	ОК-2, ПК 1.5	Коллоквиум, контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение индивидуальных заданий: докладов, сообщений, рефератов, зачёт
5	Раздел 5. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	ОК-5, ОК-4, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-3.1 – 3.5; ПК-4.1 – 4.6.	Коллоквиум, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение индивидуальных заданий: докладов, сообщений, рефератов, деловая игра,

			зачёт
6	Раздел 6. Экологический мониторинг	ОК-10, ОК-4 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-3.1 – 3.5; ПК-4.1 – 4.6	Коллоквиум, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение индивидуальных заданий: докладов, сообщений, рефератов, зачёт
7	Раздел 7. Международные аспекты экологии природопользования	ОК-9 ОК-6; ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-3.1 – 3.5; ПК-4.1 – 4.6	Коллоквиум, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение индивидуальных заданий: докладов, сообщений, рефератов, зачёт

\*Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

### Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
2	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи
3	Коллоквиум	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
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

6	Проект	<p>Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p>	Темы групповых и/или индивидуальных проектов
7	Реферат	<p>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.</p>	Темы рефератов
8	Доклад, сообщение	<p>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы</p>	Темы докладов, сообщений

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»

Кафедра земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной  
архитектуры

## Деловая (ролевая) игра

по дисциплине: \_\_\_\_\_ *Экологические основы природопользования* \_\_\_\_\_  
(наименование дисциплины)

**1 Тема (проблема)** ...Общественная экологическая организация и жители района города, опираясь на информацию о неудовлетворительной природоохранной деятельности предприятия, требуют от районных и городских властей его закрытия.....

**2 Концепция игры** выбор варианта решения эколого-экономической и социальной проблем или предложение своего собственного решения.....

### 3 Роли:

- представитель жителей города, требующих закрыть предприятие;
- представитель общественной организации;
- представитель государственного природоохранного органа;
- руководитель предприятия;
- представитель местного органа самоуправления.

**4 Ожидаемый (е) результат (ы)** выбор варианта решения, приобретение навыков ведения переговоров, выработка единых мнений и нахождение компромиссных решений

### Критерии оценки:

- оценка *«отлично»* выставляется студенту, если принимает активное участие в работе группы, предлагает собственные варианты решения проблемы, выступает от имени группы с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика; демонстрирует предварительную информационную готовность в игре;

- оценка *«хорошо»* принимает активное участие в работе группы, участвует в обсуждениях, высказывает типовые рекомендации по рассматриваемой проблеме, готовит возражения оппонентам, однако сам не выступает и не дополняет ответчика; демонстрирует информационную готовность к игре;

- оценка *«удовлетворительно»* принимает участие в обсуждении, однако собственной точки зрения не высказывает, не может сформулировать ответов

на возражения оппонентов, не выступает от имени рабочей группы и не дополняет ответчика; демонстрирует слабую информационную подготовленность к игре;

оценка «неудовлетворительно» не принимает участия в работе группы, не высказывает никаких суждений, не выступает от имени группы; демонстрирует полную неосведомленность по сути изучаемой проблемы;

Составитель \_\_\_\_\_ В.И. Желтухина  
(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Белгородский государственный аграрный университет им.В.Я.Горина»

Кафедра земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной  
архитектуры

## Кейс-задача

по дисциплине \_Экологические основы природопользования\_  
(наименование дисциплины)

### Задание (я):

1. Охарактеризовать работу Яковлевского железорудного карьера.
2. Выявить особенности воздействия карьера на окружающую среду.
3. Определить возможные пути снижения неблагоприятного воздействия на окружающую среду железорудного месторождения.

Яковлевское месторождение железных руд расположено в Белгородской области и входит в состав Курской Магнитной аномалии (КМА). По условиям залегания рудной залежи и содержанию железа не имеет аналогов в мире.

Железная руда представлена природнообогащенным магнетитом содержанием железа в руде до 68%. При этом вредные для металлургии примеси практически отсутствуют. Таким образом, руды Яковлевского месторождения – прекрасное металлургическое сырье, пригодное для выплавки высококачественного металла при минимальной себестоимости – руда не требует обогащения.

Высокое содержание железа делает рентабельной и вывоз руды на достаточно большие расстояния (вплоть до экспорта в Европу)

Рудное тело мощностью до 400 метров расположено на глубине 250-300 метров, что позволяет рентабельно добывать руду закрытым способом.

Все это, включая выгодное расположение месторождения относительно металлургических комбинатов, делает Яковлевское месторождение не лакомым, а сверхлакомым куском – гораздо более прибыльным, чем большинство золотых приисков. Особую остроту борьбе придавал рост мировых цен на черное железо (тонна давно зашкалила за 200 долларов) и, соответственно, на железные руды.

Секрет Яковлевского месторождения – его экологическая неизвлекаемость: разработка руды влечет за собой обезвоживание и, как следствие, опустынивание окружающей местности.

Увы, у месторождения есть недостаток: высокий уровень грунтовых вод и высокая водопроницаемость пласта, в результате чего разработка возможна только после предварительного осушения месторождения с применением специальных методов разработки, досих пор не опробованных на практике. Но это – с точки зрения добычи.



Что касается экологии, то осушение месторождения приведет к резкому понижению уровня грунтовых вод на десятки километров от рудника. По оценкам геологов, радиус депрессионной воронки (зоны пониженным уровнем грунтовых вод) достигнет 75 километров.

Что это означает? Это означает, что в результате разработки руд круг диаметром 150 километров с населением не менее миллиона человек станет мало пригодной для жизни пустыней. И это не «страшилка», а суровая правда. Прежде всего, навсегда уйдет вода не только из колодцев, но и из артезианских скважин, питающих водопроводы.

Реки и пруды? Лишившись подземного питания, они тоже высохнут. Даже паводковые воды, попав в сухие русла бывших рек, лишенных подземного питания, быстро уйдут в землю.

Сельское хозяйство? Сегодня черноземные почвы окрестностей Яковлевского месторождения кормят, помимо миллиона собственного населения, еще 2-3 миллиона человек. Падение уровня подпочвенных вод приведет к засыханию древесной растительности и опустыниванию бывших полей. В итоге разработка рудника будет равноценна действию геофизического оружия:

Когда выяснилось, что неизбежной платой за разработку месторождения станет возникновение зоны экологической катастрофы размером с небольшую европейскую страну и эвакуация оттуда от полумиллиона до миллиона человек (а это – как минимум стоимость жилья с инфраструктурой плюс стоимость рабочих мест), на освоение Яковлевского месторождения было наложено вето.

Вторым аргументом, добивающим проект рудника, была стоимость теряемой сельхозпродукции, сопоставимая со стоимостью извлекаемой руды.

Вот почему, несмотря на аппетиты Минчермета, в советское время на разработку Яковлевского месторождения дважды накладывалось вето – в 60-х и 70-х годах, после чего проект уже неизвлекался из архивов – слишком очевидны катастрофические последствия.

Говоря попросту, разработка Яковлевского рудника равноценна применению по Белгородской области геофизического (климатического) оружия, когда ядерной бомбардировки вроде нет, а зона поражения налицо... Впрочем, искусственное изменение гидрогеологического и климатического режима в неблагоприятную сторону и есть геофизическое оружие – в самом прямом смысле этого слова.

Поскольку в масштабе народного хозяйства совокупные издержки проекта, в которые вошли потеря плодородия земель и переселение населения из зоны депрессионной воронки, слихвой перекрывали все доходы от Яковлевской руды, проект был намертво заморожен.

Но сегодня все радикально изменилось. Дробление народнохозяйственного механизма системы на «хозяйствующих субъектов», создало возможность разделения «вершков и корешков» разного рода природоразрушающих «проектов века» поразным собственникам.

В конкретном случае Яковлевского месторождения, возникла реальная возможность снять сливки с рудника, переложив экологические издержки на разоренное и бесправное окрестное население.

Одним из крупных предприятий, которое непосредственно оказывают влияние на экологическое состояние реки Ворскла, является Яковлевский рудник. Этот горнодобывающий комплекс базируется на богатых железных рудах.

Яковлевского месторождения, добываемых шахтным способом. Откачиваемые шахтные воды хлоридного натриевого состава с минерализацией 3,3-3,9 г/л, со слабо щелочной средой, повышенной жесткостью (8,0-9,3 мг-экв/л) сбрасываются через пруд-отстойник в р. Ворскла в количестве около 4 млн. м в год (0,13 м<sup>3</sup>/с).

Для периода межени (среднегодовой расход воды в р. Ворскла при 95 % обеспеченности составляет 0,12 м<sup>3</sup>/с), содержание всех наблюдаемых компонентов (кроме нитратов) после попадания шахтных вод в р. Ворскла увеличивается. Концентрация нитратов, напротив, снижается, впоследствии снова увеличивается вниз по течению реки. На примере нитратов можно предположить положительную роль шахтных вод Яковлевского рудника как разбавляющего агента по группе загрязняющих веществ сельскохозяйственного происхождения. Наибольшее влияние шахтные воды Яковлевского рудника оказывают на содержание хлоридов, натрия, брома, бора, фтора в р. Ворскла .

В целом р. Ворскла справляется с нагрузкой, которую оказывает Яковлевский рудник: концентрация соответствующих загрязняющих веществ не превышает ПДК р.х. либо у с. Кустовое (33 км после сброса), либо у с. Хотмыжск (68 км после сброса).

Ваша задача заключается в том, чтобы помочь разработать правильные пути решения данной проблемы.

Почему вы считаете это решение наиболее подходящим в данной ситуации?

### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он четко и верно ответил на поставленные вопросы в задаче;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не может четко сформулировать ответы на вопросы в задаче, или дает неправильные ответы и путается в экономических понятиях.

Составитель \_\_\_\_\_ В.И. Желтухина  
(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Белгородский государственный аграрный университет им.В.Я.Горина»

Кафедра земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной  
архитектуры

## **Вопросы для коллоквиумов, собеседования**

по дисциплине\_Экологические основы природопользования\_\_\_  
(наименование дисциплины)

### **Раздел 1 Экология как наука. Введение в экологию.....**

1. Предмет экологических основ природопользования.
2. Место экологии в системе современных наук.
3. Задачи экологических основ природопользования.
4. Становление экологии как науки.
5. Кто предложил термин «экология»? Дайте современное определение.
6. Кто предложил термин «экологические основы природопользования»?
7. Кто предложил термин «биосфера»?
8. Кто предложил термин «биогеоценоз»?
9. Кто предложил термин «ноосфера»?
10. Уровни экологических систем.
11. Что такое коллапс биосферы?
12. Что такое экологическое преступление?
13. Что такое экоцид?
14. Методы изучения науки экологии и основ природопользования.

### **Раздел 2 Экология окружающей среды. Экологические системы.**

1. Абиотические факторы среды: газовый состав атмосферного воздуха.
2. Абиотические факторы среды: солнечная радиация (свет).
3. Абиотические факторы среды: температура.
4. Правило Бергмана.
5. Правило Д.Аллена.
6. Правило Глогера.
7. Абиотические факторы среды: влажность.
8. Биотические факторы среды.
9. Биологические ритмы и явление фотопериодизма.
10. Закономерности действия экологических факторов на организмы.
11. Основные экологические законы. Закон оптимума.
12. Основные экологические законы. Закон толерантности В. Шелфорда.
13. Основные экологические законы. Закон минимума Либиха.

14. Назовите формы биотических отношений. Дайте характеристику каждой из них.
15. Назовите три основные категории организмов, образующих экосистему.
16. Дайте их определение. Кого и почему должно быть больше в экосистеме?
17. Приведите примеры продуцентов, консументов и редуцентов.
18. Какие организмы называют деструкторами? Назовите синоним этого понятия.
19. Найдите сходства и различия биогеоценоза и экосистемы.
20. Биотические факторы среды. Нейтрализм и комменсализм.
21. Биотические факторы среды. Аменсализм. Зоохория
22. Биотические факторы среды. Мутуализм и симбиоз.
23. Биотические факторы среды. Паразитизм и хищничество.
24. Характеристика популяции. Структура популяции.
25. Биоценозы (видовая, пространственная и трофическая структуры).
26. Характеристика экосистем, классификация, свойства
27. Биологическая продуктивность экосистем (первичная и вторичная).
28. Агроценозы. Отличия от естественной экосистемы.
29. Экологические пирамиды (чисел, массы и энергии).
30. Цепи и циклы питания.
31. Дайте определение понятию биосфера.
32. Укажите границы биосферы.
33. Какие оболочки Земли входят в состав биосферы, какие – не входят?
34. Кто впервые ввел название «биосфера» и кто создал учение о биосфере?
35. Перечислите этапы эволюции биосферы. Охарактеризуйте каждый этап.
36. Почему В.И. Вернадский назвал современную биосферу ноосферой (сферой разума)?
37. Биосфера земли как глобальная экосистема.
38. Вклад В.И. Вернадского в учение о биосфере.
39. Охарактеризуйте состав и границы биосферы.
40. Живое вещество биосферы и его функции.
41. Ноосфера. Условия необходимые для становления и существования ноосферы.
42. Биогеохимический цикл углерода.
43. Биогеохимический цикл азота.
44. Биогеохимический цикл фосфора.
45. Биогеохимический цикл серы.
46. Биогеохимический цикл кислорода.
47. Круговорот воды в природе.

### **Раздел 3 Экология природных ресурсов.**

1. Понятие «природные ресурсы» и их классификация.
2. Энергетические ресурсы мира, России и Белгородской области, их состояние и использование.
3. Минеральные ресурсы мира, России и Белгородской области, их состояние и использование.
4. Водные ресурсы мира, России и Белгородской области, их состояние и использование

5. Биологические ресурсы мира, России и Белгородской области. их состояние и использование.
6. Рекреационные ресурсы, их состояние и использование.
7. Земельные ресурсы мира, России и Белгородской области, их состояние и использование.
8. Проблемы рационального использования ресурсов.
9. Экологический кризис и его признаки.
  10. Проблемы рационального использования земельных ресурсов планеты.
  11. Проблемы рационального использования водных ресурсов планеты.
  12. Проблемы рационального использования минеральных ресурсов планеты.
  13. Проблемы рационального использования биологических (растительных) ресурсов планеты.
  14. Проблемы рационального использования биологических (животных) ресурсов планеты.
  15. Ресурсные циклы. Основные виды. Понятие о ресурсосбережении.
  16. Дайте характеристику основным типам природных ресурсов.
  17. Объясните, почему некоторые возобновляемые ресурсы восстановить стало невозможно.
  18. Каковы основные проблемы, связанные с невозобновляемыми природными ресурсами?
  19. Какую роль играют леса в жизнедеятельности человека?
  20. Каковы основные пути нарушения деятельностью человека устойчивого уровня эксплуатации ресурсов естественной биоты?
  21. Дайте определение понятия «энергосбережение» и приведите конкретные примеры.
  22. Какие из альтернативных источников энергии возможно наиболее эффективно использовать в наши дни?

#### **Раздел 4. Деграционные процессы в окружающей среде. Глобальные экологические проблемы.**

1. Приведите примеры источников естественного и антропогенного загрязнения атмосферы.
2. Каковы последствия загрязнения атмосферы?
3. Назовите основные загрязнители воздушной оболочки планеты.
4. Почему большую опасность для атмосферы представляют антропогенные загрязнения?
5. Каковы особенности негативного влияния на атмосферу автомобильного транспорта?
6. Назовите важнейшие вредные компоненты, входящие в состав выхлопных автомобильных газов.
7. Что такое «кислотные дожди»? Каковы возможные пути их образования?
8. Почему разрушение озонового экрана относят к глобальной экологической проблеме?
9. Какова роль озонового слоя в сохранении жизни на планете?
10. Какие факторы влияют на состояние озоносферы?

11. Как можно предотвратить процесс снижения концентрации озона в атмосфере?
12. Охарактеризуйте вещество, которое вносит наибольший вклад в разрушение озонового слоя Земли.
13. Каковы причины возникновения парникового эффекта?
14. Аргументируйте, какой из источников вносит наибольший вклад в антропогенное повышение в атмосфере концентрации углекислого газа (извержение вулкана; автотранспорт; котельные жилых помещений; ТЭЦ; гнилостные процессы почвы)
15. Аргументируйте, какое из предложенных веществ вносит наибольший вклад в возникновение парникового эффекта (фреон; углекислый газ, угарный газ, сероводород)
16. Каково значение потепления климата для планеты и отдельных регионов?
17. Назовите пути возможного сдерживания роста температуры на планете. Приведите аргументы.
18. Назовите основные функции воды в организме человека.
19. Каково мировое потребление человечеством воды в год?
20. Назовите основные виды загрязнений гидросферы?
21. Дайте характеристику химическим и биологическим загрязнителям воды.
22. Какие требования предъявляются к качеству питьевой воды?
23. В чем сущность физического загрязнения воды и каковы его последствия?
24. Перечислите и охарактеризуйте методы очистки сточных вод.
25. Глобальная экологическая проблема: загрязнение атмосферного воздуха
26. Глобальная экологическая проблема: кислотные осадки
27. Глобальная экологическая проблема: причины и следствия парникового эффекта.
28. Глобальная экологическая проблема: разрушение озонового экрана планеты
29. Глобальная экологическая проблема: уменьшение площадей (уничтожение) тропических и северных лесов (обеслесение)
30. Глобальная экологическая проблема: загрязнение и ухудшение качества питьевой воды
31. Глобальная экологическая проблема: опустынивание и деградация природных экосистем
32. Глобальная экологическая проблема: загрязнение мирового океана
33. Глобальная экологическая проблема: продовольственная проблема
34. Глобальная экологическая проблема: демографическая проблема
35. Глобальная экологическая проблема: уменьшения видового биоразнообразия.
36. Биогеохимический цикл: накопление отходов производства
37. Глобальная экологическая проблема: загрязнение и уменьшение плодородного слоя пахотной земли
38. Глобальные проблемы окружающей среды: энергетическая проблема, альтернативные источники энергии.

### **Тема 6. Кризис редуцентов. Почва, ее свойства. Загрязнение почв**

1. Что такое почва? Назовите основное свойство почвы.
2. Почему почву сравнивают с живым организмом?
3. От каких факторов зависит плодородие почвы?
4. Что такое гумус, его значение?

5. Процессы минерализации в почве.
6. Процессы гумификации.
7. Что такое эрозия почвы? Назовите типы почвенной эрозии.
8. Укажите последствия водной и ветровой эрозии.
9. Назовите группы деградации и полного разрушения почв.
10. Дать определение понятию «деградация ландшафта».
11. Какие причины обуславливают этот процесс?
12. Приведите примеры антропогенного влияния на деградацию ландшафтов.
13. Применение средств химизации в растениеводстве.
14. Применение средств химизации в животноводстве.

### **Раздел 5 Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды**

1. Что такое экологическое право? Назовите основные источники его в нашей стране.
2. Каковы основные этапы формирования экологического законодательства?
3. Федеральный закон РФ от 10 января 2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
4. Глобальный экологический мониторинг окружающей среды.
5. Красная книга РФ. Особо охраняемые природные территории.
6. Формы охраны природы: памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады, курорты.
7. Источники экологического права: конституция, кодексы.
8. Регламентация производства экологически безопасной продукции: загрязнение пестицидами.
9. Регламентация производства экологически безопасной продукции: загрязнение тяжелыми металлами.
10. Регламентация производства экологически безопасной продукции: нитратами и нитритами.
11. Органы управления и надзора по охране природы.
12. Каковы основные направления экологической политики России на современном этапе?

### **Раздел 6. Экологический мониторинг, виды мониторинга**

1. Ступени и объекты мониторинга.
2. Процедуры, составляющие систему мониторинга.
3. Основные задачи экологического мониторинга.
4. Виды и методы мониторинга, его основные задачи.
5. Изучить схему государственной системы экологического мониторинга.
6. Объяснить понятия импактный, базовый мониторинг.
7. Перечислите средства мониторинга.
8. Назовите основные ступени общего мониторинга.
9. Объясните понятие биосферный мониторинг.
10. Системы мониторинга. Программа мониторинга окружающей среды. Региональный экологический мониторинг окружающей среды.

## Раздел 7. Международное сотрудничество в области охраны ОС

1. Охарактеризовать основные этапы формирования нового экологического мировоззрения.
2. Дать расшифровку принципов всеобщности, комплексности, непрерывности экологического образования и воспитания.
3. Перечислить национальные и международные объекты охраны окружающей природной среды.
4. Назовите основные документы Декларации Стокгольмской конференции.
5. Каковы принципы Всемирной хартии природы?
6. Назовите основные документы международной конференции Рио-92
7. Раскройте роль России в международном сотрудничестве в области охраны окружающей среды.
8. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
9. Какие типы ООПТ вы знаете?
10. Каковы цели создания ООПТ?
11. Приведите примеры различий режимов природопользования ООПТ с различным статусом.
12. Дать понятие заповедника. Приведите примеры.
13. Дать понятие биосферного заповедника. Приведите примеры.
14. Дать понятие заказника. Приведите примеры.
15. Дать понятие памятника природы. Приведите примеры.
16. Дать понятие природного парка, ботанического сада. Приведите примеры.
17. Какие виды деятельности запрещены или разрешены на ООПТ?
18. Каковы основные направления экологической политики России на современном этапе?
19. Законы – афоризмы Б. Коммонера.
20. Что такое концепция Устойчивого развития?
21. Что такое аннотированный список флоры или фауны Красной книги.
22. Красная книга РФ.
23. Красная книга Белгородской области.

### Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если им полностью раскрыты и представлены ответы на все вопросы. Обучающийся владеет материалом и отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он частично раскрыл сущность вопросов;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он затрудняется дать ответ на один из вопросов;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не может представить ответы на все вопросы, затрудняется ответить на дополнительные вопросы;



Составитель

В.И. Желтухина

(подпись)

«\_\_\_»

20 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Белгородский государственный аграрный университет им.В.Я.Горина»

Кафедра земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной  
архитектуры

## Комплект тестовых заданий

по дисциплине Экологические основы природопользования  
(наименование дисциплины)

1. Впервые термин «экология» в науку ввел:
  - а. К. Мебиус
6. В.Н. Сукачев
  - в. Э. Геккель
  - г. В.И. Вернадский
2. Закончите определение. Биоценоз – это совокупность организмов:
  - а. одного вида, обитающих на определенной территории;
  - б. разных видов, совместно живущих и связанных друг с другом;
  - в. одного вида, обитающих на разнородных участках ареала
  - г. обитающих в одной биогеографической области.
3. Пищевые отношения между организмами в биоценозе называются
  - а. вертикальными
  - б. трофическими
  - в. экосистемными
  - г. конкурентными
4. Определите правильно составленную пастбищную цепь питания:
  - а. леопард – газель – трава;
  - б. клевер – заяц – орел – лягушка;
  - в. перегной – дождевой червь – землеройка – горностай;
  - г. трава – зеленый кузнечик – лягушка – уж.
5. Термин «экосистема» впервые предложил ученый:
  - а. Мебиус
  - б. Фобс
  - в. Тенсли
  - г. Сукачев
6. Способность экосистемы к поддержанию динамического равновесия называется:
  - а. выживаемостью
  - б. гомеостазом
  - в. плотностью
  - г. дигрессией
7. Минимальный уровень энергии в экосистеме будет у
  - а. продуцентов
  - б. консументов первого порядка

- в. редуцентов
- г. консументов

8. Где расположены наименее продуктивные экосистемы? Выберите правильные ответы:

- а. в тропических лесах;
- б. в субтропических лесах;
- в. в умеренных лесах;
- г. в жарких пустынях;

9. Закончите определение. Биосфера – это:

- а. оболочка Земли, в которой существуют 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.

10. Вещество, сформировавшееся без участия живых организмов, В.И. Вернадский назвал

- а. живым веществом
- б. биокосным веществом
- в. биогенным веществом
- г. косным веществом

11. Круговорот углерода отличается от круговоротов воды, фосфора и азота тем, что

- а. запасы углерода в горных породах недоступны
- б. не весь углерод усваивается растениями вновь
- в. углерод концентрируется в горных породах
- г. углерод вымывается в океан безвозвратно

12. Процесс разрушения соединений азота до молекулярного состояния

- а. аммонификация
- б. редукция
- в. денитрификация
- г. деструкция

13. «Пленки жизни» образуются на границе раздела следующих сред:

- а. атмосфера – педосфера
- б. атмосфера – гидросфера – недра земли
- в. техносфера – гидросфера – литосфера
- г. атмосфера – литосфера – гидросфера

14. Расположите перечисленные источники энергии в порядке убывания их экологической опасности:

- а. ГЭС
- б. ТЭЦ на природном газе
- в. солнечные электростанции
- г. АЭС
- д. ТЭЦ на угле
- е. приливно-отливные электростанции

15. В крупных городах более половины выбросов в атмосферу производят:

- а. Промышленные предприятия
- б. Энергетика

- в. Химическая и угольная отрасли промышленности вместе
  - г. Транспорт
16. Сохранение природной среды и решение экологических проблем бассейна р. Волга относится к проблемам:
- а. Локального характера
  - б. Регионального характера
  - в. Глобального характера
  - г. Районного масштаба
24. Проблема разрушения озонового слоя относится к проблемам:
- а. Локального характера
  - б. Глобального характера
  - в. Регионального характера
  - г. Районного масштаба
25. Способность ядовитых веществ оказывать вредное действие на живые организмы называется
- а. токсичность
  - б. техногенез
  - в. автогенез
  - г. куммулятивность
26. Тератогенное действие на живые организмы – это действие:
- а. на поджелудочную железу
  - б. на почки
  - в. на плод в утробе матери
  - г. на рядом находящиеся живые организмы
27. Развитие злокачественных опухолей под воздействием вредных факторов, называется:
- а. Онтогенез
  - б. Канцерогенез
  - в. Филогенез
  - г. Биогенез
28. Одними из самых сильных канцерогенов признаны:
- а. Хлорорганические соединения
  - б. Галогены
  - в. Тяжелые металлы
  - г. Фосфорорганические соединения
29. Используемые люминесцентные лампы являются источником одного из наиболее опасных ядов – ионов:
- а. Pb – свинца
  - б. Cd – кадмия
  - в. Hg – ртути
  - г. Ni – никеля
30. Свинец (Pb), негативное биологическое воздействие которого связано с замещением ионов кальция (Ca) в костях, используется в производстве:
- а. Красок и автомобильного топлива
  - б. ламп и батарей
  - в. Калийных и фосфорных удобрений
  - г. Пестицидов

31. Болезнь Минамата, приводящая к глухоте, параличу и смерти людей, вызывается:
- а. Повышенным содержанием в пище кобальта (Co)
  - б. Повышенным содержанием в пище ртути (Hg)
  - в. Нехваткой микроэлементов
  - г. Обезвоживанием организма
32. Основным компонентом атмосферы является:
- а. Кислород
  - б. Водяные пары
  - в. Аргон
  - г. Азот
33. Наиболее значимым для живых организмов из основных компонентов атмосферы является:
- а. Кислород
  - б. Водяные пары
  - в. Аргон
  - г. Азот
34. Атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты, от воздействия:
- а. Вулканических выбросов
  - б. Жесткого ультрафиолетового излучения
  - в. Хозяйственной деятельности человека
  - г. Парникового эффекта
35. Постепенное потепление климата на планете называют:
- а. Озоновым экраном
  - б. Парниковым эффектом
  - в. Фотохимическим смогом
  - г. Локальным загрязнением атмосферы
36. Основной причиной глобального потепления климата является:
- а. Изменение естественного радиоактивного фона
  - б. Увеличение в атмосфере концентрации диоксида углерода (CO<sub>2</sub>)
  - в. Истончение озонового слоя
  - г. Увеличение в атмосфере концентрации диоксида серы (SO<sub>2</sub>)
37. Озоновый слой атмосферы разрушается под действием:
- а. Жесткой солнечной радиации
  - б. Углекислого газа
  - в. Хлорфторуглеводородов
  - г. Изменения геомагнитных свойств атмосферы
38. Основной причиной выпадения кислотных дождей считают воздействие на атмосферу:
- а. Электромагнитных излучений
  - б. Выбросов сернистого газа
  - в. Высокотоксичных соединений
  - г. Мелких частиц сажи
39. Ядовитый туман, образующийся при воздействии солнечного света на смесь выбросов промышленных предприятий и транспорта, называют:

- а. Фотохимическим смогом
  - б. Задымлением атмосферы
  - в. Лондонским смогом
  - г. Парниковым эффектом
40. Какие из нижеперечисленных органы и ткани человека наиболее чувствительны к радиационному излучению?
- а. кости
  - б. жировая ткань
  - в. костный мозг
  - г. мышечная ткань
41. Воды Мирового Океана относятся к:
- а. Неисчерпаемым природным ресурсам
  - б. Возобновляемым (исчерпаемым) природным ресурсам
  - в. Невозобновляемым (исчерпаемым) природным ресурсам
  - г. Вечным природным ресурсам
42. Запасы пресной питьевой воды сосредоточены в основном в:
- а. Озерах и прудах
  - б. Ледниках
  - в. Реках
  - г. Почве
43. Возросший дефицит пресной воды вызван в основном:
- а. Ухудшением климата
  - б. Резким уменьшением объема грунтовых вод
  - в. Загрязнением водоемов
  - г. Глобальным засолением почв
44. Приоритетным загрязнителем Мирового Океана является:
- а. Бытовой мусор
  - б. Нефть и нефтепродукты
  - в. Биологические отходы
  - г. Твердые промышленные отходы
45. Незамерзание водоемов в холодное время года – один из признаков:
- а. Естественной эвтрофикации водоема
  - б. Теплового загрязнения водоема
  - в. Здорового состояния водоема
  - г. Засорение поверхностного водоема
46. Эвтрофикацией водоемов называют:
- а. Быстрое накопление органических веществ, ускоренное развитие микрофлоры и микрофауны
  - б. Быстрое бытовое загрязнение водоемов синтетическими моющими средствами
  - в. Активное загрязнение водоемов продуктами нефтепереработки
  - г. Активное поступление в водоемы солей тяжелых металлов
47. Эвтрофикации водоемов в наибольшей степени способствует:
- а. Энергетика
  - б. Транспорт
  - в. Metallургия

г. Земледелие

48. Индекс кишечной палочки (коли-индекс) для водопроводной воды должен равняться:

а. 300

б. 3

в. 100

г. 3/100 мл

49. Титр кишечной палочки (коли-титр) для водопроводной воды равняется:

а. 300

б. 3

в. 100

г. 3/100 мл

50. Природный ресурс лес относится к:

а. Неисчерпаемым природным ресурсам

б. Возобновляемым (исчерпаемым) природным ресурсам

в. Невозобновляемым (исчерпаемым) природным ресурсам

г. Вечным природным ресурсам

51. Неустойчивое состояние агроэкосистем объясняется:

а. Упрощенным фитоценозом, не обеспечивающим саморегуляции системы

б. Применением пестицидов

в. Применением удобрений

г. Разработкой полезных ископаемых

52. Основной экологической функцией лесов может считаться:

а. Поставка продуктов питания

б. Средообразующая функция

в. Топливо-энергетическая функция

г. Эстетическая функция

53. Истребление лесов на обширных территориях приводит к:

а. Смягчению климатических условий

б. Увеличению видового разнообразия

в. Усилению эрозии почв

г. Уменьшению испарения

54. Удовлетворение потребностей человека в древесине производится за счет:

а. Лесов первой группы

б. Лесов третьей группы

в. Лесов второй группы

г. Вторичной переработки древесины

55. Наиболее чувствительными к загрязнителям воздуха (в первую очередь – к SO<sub>2</sub>) являются:

а. Газонные травы

б. Широколиственные породы

в. Многолетние травы

г. Хвойные породы

56. Выращивание леса на некогда вырубленных или выжженных лесных площадях называют:

- а. Первичной сукцессией
  - б. Лесовозобновлением
  - в. Лесоводством
  - г. Ирригацией
57. Основное значение животных в природе заключается в:
- а. Эстетическом предназначении
  - б. Роли переносчиков различных заболеваний
  - в. Предоставлении «генетического банка» для культурных видов
  - г. Участии в круговороте веществ
58. Косвенное влияние человека на животных проявляется при:
- а. Их разведении
  - б. Их истреблении с целью защиты урожая
  - в. Их переселении
  - г. Строительстве городов и коммуникаций
59. Животные, которые в первую очередь испытывают прямое воздействие:
- а. Промысловые животные
  - б. Хищники
  - в. Копытные
  - г. Птицы
60. Богатства недр относятся к:
- а. Неисчерпаемым природным ресурсам
  - б. Вторичным ресурсам
  - в. Невозобновляемым (исчерпаемым) природным ресурсам
  - г. Вечным природным ресурсам
61. Деграцией почвы называют процесс:
- а. Роста численности населяющих почву микроорганизмов
  - б. Снижения плодородия почв
  - в. Размыкания круговорота веществ
  - г. Разрушения и сноса верхних слоев литосферы
62. Особенно сильно подвергаются водной эрозии почвы, расположенные на:
- а. Плоской поверхности со слабой растительностью
  - б. Плоской поверхности без растительности
  - в. Наклонной поверхности, заросшей кустарником
  - г. Наклонной поверхности без растительности
63. Какое из направлений охраны природы рассматривает вопросы совершенствования технологии:
- а. Административно-правовое
  - б. Эколого-просветительское
  - в. Инженерное
  - г. Международно-правовое
64. Какое из направлений инженерной охраны природы является борьбой со следствием, а не с причиной и не решает проблему:
- а. Биотехнология
  - б. Безотходное производство
  - в. Создание очистных сооружений



- г. Рециркуляция отходов
65. Проблема утилизации отходов биологических очистных сооружений связана с содержанием в отработавшем активном иле:
- а. Микроорганизмов
  - б. Тяжелых металлов
  - в. Соединений калия и фосфора
  - г. Влаг
66. Одним из наиболее эффективных, но и требующих больших материальных затрат является метод очистки отходящих газов с помощью:
- а. Электрофильтров
  - б. Пылеосадительных камер
  - в. Мокрых пылеуловителей
  - г. Адсорбентов
67. В случае небольших объемов производства и присутствия в отходящих газах, в основном, нетоксичных механических примесей с крупными размерами частиц, наиболее экономически выгодным является метод очистки отходящих газов с помощью:
- а. Электрофильтров
  - б. Пылеосадительных камер
  - в. Мокрых пылеуловителей
  - г. Адсорбентов
68. Повторную переработку образовавшихся ранее отходов называют:
- а. Реутилизацией
  - б. Детоксикацией
  - в. Захоронением
  - г. Сортировкой
69. Проблема переработки твердых бытовых отходов не связана:
- а. С трудностями их транспортировки
  - б. С экологическим состоянием полигонов ТБО
  - в. С их сложным составом
  - г. С их токсичностью
70. Материальное стимулирование (поощрение) экологически чистых производств включает в себя:
- а. Плату за природопользование
  - б. Плату за сверхлимитное воздействие
  - в. Налоговые льготы
  - г. Дополнительное налогообложение
71. Главный источник экологического права России – это:
- а. Нормативные акты министерств и ведомств
  - б. Закон РФ об охране окружающей среды
  - в. Указы и распоряжения Президента
  - г. Конституция РФ
72. Предварительная подготовка нарушенных территорий для различных видов использования производится на этапе:
- а. Биологической рекультивации

б. Технической рекультивации

в. Строительной рекультивации

73. Какие из перечисленных экологических нормативов относятся к санитарно-гигиеническим (А), производственно-хозяйственным (технологическим) (В), и комплексным (С):

а. ПДВ

б. ПДУ

в. ПДС

г. ПДН

д. ПДК

74. Какие из перечисленных экологических нормативов универсальны:

а. ПДВ

б. ПДУ

в. ПДС

г. ПДН

д. ПДК

75. Какие из перечисленных экологических нормативов устанавливаются с учетом фоновое состояние экосистем:

а. ПДВ

б. ПДУ

в. ПДС

г. ПДН

д. ПДК

76. К объектам локального экологического мониторинга относятся:

а. Приземный слой воздуха

б. Глобальные круговороты веществ

в. Баланс O<sub>2</sub> в атмосфере

г. Промышленные и бытовые стоки

77. Какие объекты охраны окружающей среды относятся к международным (А) и национальным (внутригосударственным) (В):

1. Атмосферный воздух

2. Космос

3. Недра

4. Антарктида

5. Поверхностные воды

6. Мировой Океан

78. Оценка воздействия на среду жизни, природные ресурсы и здоровье людей комплекса хозяйственных нововведений в масштабах региона называется

а. экологическое нормирование

б. экологическая экспертиза

в. экологический мониторинг

г. экологический контроль

79. Какие страны оказывают наибольшее отрицательное воздействие на окружающую среду

а. развивающиеся

б. развитые

в. страны с переходной экономикой

г. островные государства

**Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании.

Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

**Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% *12 баллов и/или «отлично»*

70 – 89 % *От 9 до 11 баллов и/или «хорошо»*

50 – 69 % *От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно»*

менее 50 % *От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно»*

Составитель \_\_\_\_\_ В.И. Желтухина

(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Белгородский государственный аграрный университет им.В.Я.Горина»

Кафедра земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной  
архитектуры

## Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине \_\_*Экологические основы природопользования*\_\_  
(наименование дисциплины)

### Тема.Глобальные экологические проблемы

Вариант 1. Перечислить глобальные экологические проблемы. Подробнее рассмотреть проблему пресной воды и предложить пути ее решения.

Вариант 2. Раскрыть проблему неконтролируемого роста населения, предложить пути ее решения.

Вариант 3. Глобальная экологическая проблема разрушения озонового экрана. Предложить пути ее решения.

Вариант 4. Глобальная экологическая проблема опустынивание земель, предложить пути ее решения.

Вариант 5. Глобальная экологическая проблема истощения сырьевых ресурсов. Предложить пути ее решения.

Вариант 6.Глобальная энергетическая проблема, предложить пути ее решения.

Вариант 7. Объяснить последствия снижения площадей леса на планете, рассмотреть причины проблемы и возможные пути выхода.

Вариант 8. Предложить пути решения проблемы, связанной с загрязнением почв.

Вариант 9. Рассмотреть основные вопросы биологизации земледелия в области. Предложить варианты снижения механической нагрузки на почву.

Вариант 10.Раскрыть вопрос рекультивации земель. Какие способы рекультивации почв вы можете предложить.

Вариант 11. Раскрыть вопрос биологического разнообразия биоценозов, как практически решается этот вопрос на территории Белгородской области.

Вариант 12. Дать общую характеристику состояния лесов области, ваши предложения

Вариант 13. Что вы можете сказать о состоянии водоемов области? Ваши предложения по улучшению данной ситуации.

### Критерии оценивания:

**оценка«зачтено»(принеполном(пороговом),хорошем(углубленном)иотличном(п  
родвинутом)усвоении)**выставляется студенту,если он правильновыполнил  
расчетыпоконтрольнойработеиответилнаЗадание варианта(*продвинутый уровень*,  
правильновыполнил расчеты 1-2 задания поконтрольнойработе (*углубленный*

уровень), правильно выполнил расчеты задания 1 по контрольной работе и ответил на задание варианта (пороговый уровень);

**оценка «незачтено»** (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется студенту, если он неправильно выполнил расчеты по контрольной работе и ответил на задание варианта.

Составитель \_\_\_\_\_ В.И. Желтухина  
(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Белгородский государственный аграрный университет им.В.Я.Горина»

Кафедра земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной  
архитектуры

## Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов

по дисциплине Экологические основы природопользования  
(наименование дисциплины)

1. Составьте таблицу-схему, характеризующую современные экологические проблемы разного масштаба.
2. Аргументируйте наличие Экологического кризиса в мире, стране и регионе. Укажите его признаки.
3. Завершите таблицу: Экологические проблемы

Экологические проблемы (примеры и пути решения)			
Глобальные	Региональные	Местные	Личностные

#### 4. Проблемная задача.

В Германии в конце 18 века ученые и лесники решили трансформировать «древнехаотическое лесное скопище» в лес нового типа, который должен был состоять из геометрически точных рядов нормализованных деревьев и обеспечивать постоянную высокую доходность от продажи древесины. Почти весь 19 век немцы пунктуально (по составленным таблицам) вычищали свой лес. Немецкая научная школа лесоводства служила эталоном для западных последователей от Норвегии до Северной Америки. В России лесоводство также развивалось по немецкому образцу, однако гораздо менее успешно (мешали амбиции и непомерные рубки). Первые поколения деревьев регулярного германского леса демонстрировали наивысшую древесную массу и прочность, из которых извлекалась внушительная прибыль. А через поколение рост леса и соответственно прибыли резко пошел на спад. Объясните возможные последствия подобной трансформации.

5. Более 100 лет назад в Австралию завезли кроликов, которые стали там подлинным бичом, уничтожив всю растительность. Для создания живых колючих изгородей акклиматизировали кактус опунцию, однако она превратилась в злостный

сорняк, отняв 60 миллионов акров земли. Мощная техника (бульдозеры, огнеметы) с кактусами не справилась. Эту экологическую ошибку помогла исправить маленькая бабочка – кактусовая моль. Каким образом решили проблему с кроликами?

6. Земляные черви из Европы представляют угрозу для Северной Америки. Особой опасности подвергается Средний Запад США, где своих земляных червей не было из-за оледенения, завершившегося 10 тысяч лет назад. В этих краях европейские виды червей появились лишь в прошлом веке. Одни из них оказались невольными переселенцами, прибыв на кораблях, которые швартовались в портах на Великих озерах. Другие были специально завезены в качестве наживки для рыболовов. Земляные черви здесь не столько обогащают почву кислородом и азотом, сколько наносят ущерб тонкому слою перегноя, в котором обитает взаимосвязанное сообщество насекомых и микроорганизмов. Черви перерабатывают лесную подстилку столь быстро, что ставят под угрозу существование других организмов, которые стоят в начале пищевой цепочки, что в свою очередь наносит ущерб более высокоорганизованным существам, для которых они служат пищей. Присутствие земляных червей в почве Национального парка Чиппева привело к сокращению популяции местных видов насекомых, небольших насекомоядных млекопитающих (мышь-полевка, землеройка), некоторых видов птиц, гнездящихся на земле (печник), и в конце концов к сокращению площадей, занятых сахарным кленом (местной лесообразующей породой). Как быть в такой ситуации? Как избавить почвы Среднего Запада США от европейских земляных червей, не нанеся урона местной биоте? И как вообще не допускать подобного «случайного» переселения животных?

7. Когда созревают семена в шишках кедра, кедровка выбирает не только лучшие шишки, но и вытаскивает из них лучшие семена. Часть из них съедает, остальные зарывает про запас. Какое значение для леса имеет такой режим питания кедровки?

8. Осушаем мы болото – гибнет лес из-за чего-то... Из-за осушения болот страдают леса, и не только близлежащие, но и удаленные от болот на десятки километров. Вот что, например, рассказывают в Беловежской Пуще: «Партия в 50-е годы 20 века бросила клич: мелиорировать полесье. Сказано – сделано: провели каналы, осушили заболоченные земли. Но после проведения мелиоративных работ начала сильно болеть ель в Пуще – огромные участки леса поражались короедом-типографом. С тех пор прошло 50 лет, а Пуща до сих пор не оправилась – болеет». Почему страдают леса, хотя мелиоративные работы проводят на болотах?

9. Почему совпадают области распространения сибирского кедра (сосны сибирской) и птицы кедровки, дуба и сойки?

10. В одном из канадских заповедников уничтожили всех волков, чтобы добиться увеличения стада оленей. Как вы думаете: удалось ли таким образом достичь цели?

11. Нередко можно услышать: «Неужели современная наука не может найти средство для уничтожения комаров, ведь от них столько неприятностей человеку и животным. Представьте себе, что такое средство найдено. Правильно поступит человек, если им воспользуется?»

12. В один из детских лагерей отдыха по выходным дням приезжали родители. Дети встречали их букетиками полевых цветов. В лагере 700 детей. Значит, в неделю они собирали примерно 700 букетов. Последствия сказались очень скоро. Какие?

13. В Беловежской Пуще зверей содержат в просторных загонах – практически в естественном состоянии. Любопытные зубры, лоси, олени часто подходят к границам загона, поэтому за ними могут наблюдать посетители. Но многие звери прячутся. Поэтому некоторых животных (волков, лис) разместили в клетках или небольших вольерах, чтобы за ними было проще наблюдать. Вначале косуль тоже разместили в таком вольере. Через некоторое время одна из косуль умерла. Вслед за ней погибла другая. Научные сотрудники установили причину гибели косуль и выпустили остальных на волю – в леса Беловежской Пущи. От чего умирали косули?

14. Перед учеными-экологами стояла задача: определить численность волков, живущих на определенной территории. Но как это сделать? Регистрировать животных по их следам – традиционным способом – слишком долго и дорого. Предложите другой, более современный способ решения этой задачи.

15. Какая из предложенных последовательностей правильно показывает передачу энергии в пищевой цепи:

а) змея → мышь → дождевой червь → лиственной опад → кустарник; б) лиственной опад → дождевой червь → кустарник → мышь → змея; в) кустарник → лиственной опад → дождевой червь → мышь → змея; г) кустарник → мышь → дождевой червь → лиственной опад → змея.

16. Установите соответствие между отраслями техники и результатами воздействия на атмосферу загрязнителей, выбрасываемых работающими в этих отраслях предприятиями и машинами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. Впишите полученный ответ в таблицу. Обращаем внимание, что разные отрасли техники могут вызывать одинаковые техногенные изменения в атмосфере.

Отрасли техники	Техногенные изменения в атмосфере
1) теплоэнергетика	А) «кислотные дожди» (вымывание кислот из атмосферы)
2) черная металлургия	Б) Утоньшение и перфорация слоя О <sub>3</sub> , защищающего земную жизнь от УФ-излучения Солнца
3) нефтедобыча и нефтепереработка	В) «парниковый» эффект (потепление климата, вызванное накоплением в атмосфере газов, поглощающих ИК-излучение и препятствующих его рассеянию)
4) автотранспорт	Г) коррозия металлов, эрозия камня на открытом воздухе
5) цветная металлургия	
6) промышленность строительных материалов	
7) химическая промышленность	

### Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он четко и верно ответил на поставленные вопросы в задаче;



-оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не может четко сформулировать ответы на вопросы в задаче, или дает неправильные ответы и путается в экономических понятиях.

Составитель \_\_\_\_\_ В.И. Желтухина  
(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Белгородский государственный аграрный университет им.В.Я.Горина»

Кафедра земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной  
архитектуры

## Темы эссе

### (рефератов, докладов, сообщений)

по дисциплине \_\_ *Экологические основы природопользования* \_\_  
(наименование дисциплины)

1. Явление фотопериодизма у растений
2. Роль света в жизни растений.
3. Влияние температурного фактора на рост растений.
4. Особо охраняемые природные территории Белгородской области.
5. Биологизация ведения сельского хозяйства в Белгородской области.
6. Отходы с.-х. производства и их переработка.
7. Экологические факторы и их влияние на с.-х. животных.
8. Влияние на окружающую среду хозяйственных комплексов по заготовке и производству растительного сырья.
9. Защита атмосферы от загрязнения предприятиями животноводства, птицеводства и звероводства.
10. Проблема водоснабжения и защита от загрязнения водных ресурсов смывами с полей..
11. Рациональное использование и охрана пастбищ.
12. Растения – источники биологически активных веществ и лекарственных препаратов.
13. Экологические основы охраны, воспроизводства и восстановления различных видов растений.
14. Контроль и управление качеством окружающей природной среды и его перспективы.
15. Генофонд растений России.
16. Особо охраняемые природные территории и их роль в охране биологического разнообразия экосистем и биосферы.
17. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» и практика его применения.
18. Биосферные заповедники и ведение фонового мониторинга.
19. Мониторинг окружающей среды как составная часть современной экологической службы.
20. Эколого-экономические механизмы защиты окружающей среды и природных ресурсов от истощения и загрязнения.
21. Роль науки в сфере охраны окружающей среды.
22. Альтернативные источники энергии.

23. Рекреационные ресурсы мира, РФ и Белгородской области.
24. Лесной кодекс Российской Федерации.
25. Водный кодекс Российской Федерации.
26. Земельный кодекс Российской Федерации.
27. Час Земли.

Объем реферата 10-15 стр.

**Критерии оценивания:**

**оценка «зачтено»** (при *неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если в реферате раскрыта тема исследования, изучено рекомендованное количество источников литературы, приведен иллюстрационный материал, текст изложен логично и грамотно с ссылками на источники, с выделением разделов: введение, состояние изученности проблемы, цель задачи исследования, научная новизна, основная часть, заключение, список литературы, который должен быть оформлен в соответствии с ГОСТом;

**оценка «незачтено»** (при *отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если в реферате *нераскрыта тема исследования, количество использованных источников литературы не превышает 3-х, отсутствует иллюстрационный материал, нет ссылок на источники, текст изложен бессистемно, не выделены разделы реферата: введение, состояние изученности проблемы, цель задачи исследования, научная новизна, основная часть, заключение, список литературы оформлен произвольной форме.*

Составитель \_\_\_\_\_ В.И. Желтухина  
(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Белгородский государственный аграрный университет им.В.Я.Горина»

Кафедра земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной  
архитектуры

## Вопросы к зачету

по дисциплине Экологические основы природопользования  
(наименование дисциплины)

- 1 Предмет и задачи экологических основ природопользования. Место экологии в системе современных наук.
- 2 Становление экологии как науки.
- 3 Глобальная экологическая проблема: загрязнение атмосферного воздуха
1. Глобальная экологическая проблема: причины и следствия парникового эффекта.
2. Глобальная экологическая проблема: разрушение озонового экрана планеты
3. Глобальная экологическая проблема: кислотные осадки
4. Глобальная экологическая проблема: уменьшение площадей (уничтожение) тропических и северных лесов (обеслесение)
5. Глобальная экологическая проблема: загрязнение и ухудшение качества питьевой воды
6. Глобальная экологическая проблема: опустынивание и деградация природных экосистем
7. Глобальная экологическая проблема: загрязнение мирового океана
8. Глобальная экологическая проблема: продовольственная проблема
9. Глобальная экологическая проблема: демографическая проблема
10. Глобальная экологическая проблема: уменьшения видового биоразнообразия
11. Биогеохимический цикл: накопление отходов производства
12. Глобальная экологическая проблема: загрязнение и уменьшение плодородного слоя пахотной земли
13. Глобальные проблемы окружающей среды: энергетическая проблема, альтернативные источники энергии.
14. Биогеохимический цикл: накопление отходов производства
15. Глобальная экологическая проблема: загрязнение и уменьшение плодородного слоя пахотной земли
16. Глобальные проблемы окружающей среды: энергетическая проблема, альтернативные источники энергии.
17. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
18. Абиотические факторы среды: газовый состав атмосферного воздуха
19. Абиотические факторы среды: солнечная радиация (свет)

20. Абиотические факторы среды: температура
21. Правило Бергмана.
22. Правило Д.Аллена
23. Правило Глогера.
24. Абиотические факторы среды: влажность.
25. Биотические факторы среды.
26. Биологические ритмы и явление фотопериодизма.
27. Закономерности действия экологических факторов на организмы.
28. Основные экологические законы. Закон оптимума.
29. Основные экологические законы. Закон толерантности В. Шелфорда.
30. Основные экологические законы. Закон минимума Либиха.
31. Биосфера земли как глобальная экосистема.
32. Вклад В.И. Вернадского в учение о биосфере.
33. Состав и границы биосферы
34. Живое вещество биосферы и его функции
35. Ноосфера. Условия необходимые для становления и существования ноосферы.
36. Биогеохимический цикл углерода
37. Биогеохимический цикл азота.
38. Биогеохимический цикл фосфора
39. Биогеохимический цикл серы
40. Биогеохимический цикл кислорода
41. Круговорот воды в природе.
42. Проблемы рационального использования водных ресурсов.
43. Биотические факторы среды. Нейтрализм и комменсализм.
44. Биотические факторы среды. Аменсализм. Зоохория
45. Биотические факторы среды. Мутуализм и симбиоз.
46. Биотические факторы среды. Паразитизм и хищничество.
47. Характеристика популяции. Структура популяции.
48. Биоценозы (видовая, пространственная и трофическая структуры).
49. Характеристика экосистем, классификация, свойства
50. Биологическая продуктивность экосистем (первичная и вторичная).
51. Агроценозы. Отличия от естественной экосистемы.
52. Экологические пирамиды (чисел, массы и энергии)
53. Характеристика организмов экосистемы: продуценты, консументы и редуценты.
54. Цепи и циклы питания.
55. Экологический кризис и его признаки.
56. Характеристика наземно-воздушной среды обитания организмов. Экологические группы организмов
57. Характеристика водной среды обитания организмов. Экологические группы организмов.
58. Характеристика почвенной среды обитания организмов. Экологические группы организмов.
59. Живые организмы как среда жизни.
60. Формы и принципы охраны природы в России.
61. Понятие «природные ресурсы» и их классификация.
62. Энергетические ресурсы мира, России и Белгородской области, их состояние и

использование.

63. Минеральные ресурсы мира, России и Белгородской области, их состояние и использование.

64. Водные ресурсы мира, России и Белгородской области, их состояние и использование

65. Биологические ресурсы мира, России и Белгородской области. их состояние и использование.

66. Рекреационные ресурсы, их состояние и использование.

67. Земельные ресурсы мира, России и Белгородской области, их состояние и использование.

68. Проблемы рационального использования ресурсов.

69. Экологический кризис и его признаки.

70. Что такое концепция Устойчивого развития?

71. Проблемы рационального использования земельных ресурсов планеты.

72. Проблемы рационального использования водных ресурсов планеты.

73. Проблемы рационального использования минеральных ресурсов планеты.

74. Проблемы рационального использования биологических (растительных) ресурсов планеты.

75. Проблемы рационального использования биологических (животных) ресурсов планеты.

76. Ресурсные циклы. Основные виды. Понятие о ресурсосбережении.

77. Федеральный закон РФ от 10 января 2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

78. Глобальный экологический мониторинг окружающей среды.

79. Красная книга РФ. Особо охраняемые природные территории.

80. Формы охраны природы: памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады, курорты.

81. Источники экологического права: конституция, кодексы.

82. Регламентация производства экологически безопасной продукции: загрязнение пестицидами.

83. Регламентация производства экологически безопасной продукции: загрязнение тяжелыми металлами

84. Регламентация производства экологически безопасной продукции: нитратами и нитритами

85. Применение средств химизации в растениеводстве и животноводстве.

86. Системы мониторинга. Программа мониторинга окружающей среды.

87. Региональный экологический мониторинг окружающей среды.

88. Виды и методы мониторинга, его основные задачи.

### **Критерии оценивания:**

«зачтено»: выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного

курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

*«не зачтено»*: выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Составитель \_\_\_\_\_ В.И. Желтухина  
(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.