ГАОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»

Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 12 от 30 мая 2024 г.

КАФЕДРА «МЕНЕДЖМЕНТ»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ «УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ»

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ – 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ ПРОФИЛЬ «МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ»

Уровень высшего образования - бакалавриат

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00C5A9FA0FAD6D6153888A98846B419FD3
Владелец: Бучаев Ахмед Гамидович
Действителен: с 11.07.2024 до 04.10.2025

Махачкала – 2024

УДК 005.6(075.8)
ББК 65.290-80я73

Составитель - Газимагомедов Гамзат Газимагомедович, к.ф.н., доцент кафедры «Менеджмент» ДГУНХ, Борисова Людмила Александровна, к.э.н., доцент кафедры «Менеджмент» ДГУНХ.

Внутренний рецензент - Минатуллаев Арслан Айнутдинович, к.э.н., заведующий кафедрой «Менеджмент» ДГУНХ.

Внешний рецензент: Сулейманова Наида Абдурахмановна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Национальная и региональная экономика» ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»

Представитель работодателя - Папалашов Абдулвагаб Яхьяевич, генеральный директор АО «Завод им. Гаджиева».

Оценочные материалы по дисциплине «Устойчивое развитие» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования от 12 августа 2020 г. № 970, приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».

Оценочные материалы по дисциплине «Устойчивое развитие» размещены на официальном сайте www.dgunh.ru

Газимагомедов Г.Г., Борисова Л.А. Оценочные материалы по дисциплине «Устойчивое развитие» для направления подготовки 38.03.02 Менеджмент, профиль «Менеджмент в организации». – Махачкала: ДГУНХ, 2024. - 48 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 28 мая 2024 г.

Рекомендована к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, профиль «Менеджмент организации», к.э.н. Минатуллаевым А.А.

Одобрена на заседании кафедры «Менеджмент» 23 мая 2024 г., протокол № 11.

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение оценочных материалов.…….…….…….....4

РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины ……5

1.1 Перечень формируемых компетенций……..……..5

1.2 Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств…….5

РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине……...10

РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....41

РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций……..43

Назначение оценочных материалов

Оценочные материалы составляются для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения дисциплин), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине) обучающихся по дисциплине «Устойчивое развитие» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы высшего образования 38.03.02 Менеджмент, профиль «Менеджмент в организации».

Оценочные материалы по дисциплине «Устойчивое развитие» включают в себя: перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы сформированы на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;

- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;

- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности для достижения успеха.

Основными параметрами и свойствами оценочных материалов являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной дисциплины);

- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих дисциплины);

- объем (количественный состав оценочных материалов);

- качество оценочных материалов в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины

1.1 Перечень формируемых компетенций

код компетенции	формулировка компетенции
ОПК	**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**
ОПК-1	Способен решать профессиональные задачи на основе знания (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории

1.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции	Уровни освоения компетенции	Критерии оценивания сформированности компетенции	Виды оценочных средств
ОПК-1: Способен решать профессиональные задачи на основе знания (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории	**ОПК-1.1** Понимает термины, основные понятия, подходы, модели экономической, организационной и управленческой теорий в контексте решения задач управленческой деятельности	**Знать:** историю становления и развития концепции устойчивого развития; основные направления экологизации промышленности и инновационного развития; наиболее используемые в мире критерии и индикаторы устойчивого развития; прогнозные	Пороговый уровень	Неполные представления об истории становления и развития концепции устойчивого развития; основных направлениях экологизации промышленности и инновационного развития; наиболее используемых в мире критериях и индикаторах устойчивого развития; прогнозных сценариях будущего, существующих подходах к толкованию концепции устойчивого развития; опыте применения глобальных моделей развития; опыте разработки стратегий устойчивого развития в Российской Федерации и зарубежных странах	**Блок А –** задания репродуктивного уровня – тестовые задания; – вопросы для устного обсуждения
			Базовый уровень	Сформированные, но содержащие фрагментарные представления об истории становления и развития концепции устойчивого развития; основных направлениях экологиза-	

		сценарии будущего, существующие подходы к толкованию концепции устойчивого развития; опыт применения глобальных моделей развития; опыт разработки стратегий устойчивого развития в РФ и зарубежных странах		ции промышленности и инновационного развития; наиболее используемых в мире критериях и индикаторах устойчивого развития; прогнозных сценариях будущего, существующих подходах к толкованию концепции устойчивого развития; опыте применения глобальных моделей развития; опыте разработки стратегий устойчивого развития в Российской Федерации и зарубежных странах	
			Продвинутый уровень	Сформированные систематические представления об истории становления и развития концепции устойчивого развития; основных направлениях экологизации промышленности и инновационного развития; наиболее используемых в мире критериях и индикаторах устойчивого развития; прогнозных сценариях будущего, существующих подходах к толкованию концепции устойчивого развития; опыте применения глобальных моделей развития; опыте разработки стратегий устойчивого развития в Российской Федерации и зарубежных странах	
		<u>Уметь:</u> обосновывать и критически оценивать выработанные принципы концепции устойчивого развития; понимать, отбирать, обобщать, анализировать и интерпретировать	Пороговый уровень	В целом успешное, но не системное умение обосновывать и критически оценивать выработанные принципы концепции устойчивого развития; понимать, отбирать, обобщать, анализировать и интерпретировать экономическую информацию и критически воспринимать информацию; проявлять экономическую грамотность и способности анализировать экологические проблемы и процессы, происходящие в обществе; прогнозировать возможное развитие экологических проблем в будущем;	**Блок В** – задания реконструктивного уровня – выполнение практических заданий; – задачи по анализу конкретных ситуаций; – - комплект тематики для рефератов; - комплект тематики для презентаций;

		экономическую информацию и критически воспринимать информацию; проявлять экономическую грамотность и способности анализировать экологические проблемы и процессы, происходящие в обществе; прогнозировать возможное развитие экологических проблем в будущем; разрабатывать практические рекомендации по обеспечению устойчивого развития; обосновывать и критически оценивать существующие подходы к устойчивому развитию; формулировать основные проблемы устойчивого развития и подходы к их решению на глобальном,		разрабатывать практические рекомендации по обеспечению устойчивого развития; обосновывать и критически оценивать существующие подходы к устойчивому развитию; формулировать основные проблемы устойчивого развития и подходы к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях	
			Базовый уровень	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы в умении обосновывать и критически оценивать выработанные принципы концепции устойчивого развития; понимать, отбирать, обобщать, анализировать и интерпретировать экономическую информацию и критически воспринимать информацию; проявлять экономическую грамотность и способности анализировать экологические проблемы и процессы, происходящие в обществе; прогнозировать возможное развитие экологических проблем в будущем; разрабатывать практические рекомендации по обеспечению устойчивого развития; обосновывать и критически оценивать существующие подходы к устойчивому развитию; формулировать основные проблемы устойчивого развития и подходы к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях	
			Продвинутый уровень	Сформированное умение обосновывать и критически оценивать выработанные принципы концепции устойчивого развития; понимать, отбирать, обобщать, анализировать и интерпретировать экономическую информацию и критически воспринимать информацию; проявлять экономическую грамотность и способности анализировать экологические проблемы и	

		региональном и локальном уровнях		процессы, происходящие в обществе; прогнозировать возможное развитие экологических проблем в будущем; разрабатывать практические рекомендации по обеспечению устойчивого развития; обосновывать и критически оценивать существующие подходы к устойчивому развитию; формулировать основные проблемы устойчивого развития и подходы к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях	
		<u>Владеть:</u> навыками обоснования собственной точки зрения на дискуссионные проблемы, связанные с необходимостью перехода к устойчивому развитию; экономическими подходами в оценке состояния экосистем и уметь их использовать при принятии профессиональных решений; навыками для разработки типовых природоохранных мероприятий в проектно-производственной деятельности;	Пороговый уровень	Фрагментарно, без грубых ошибок демонстрирует владение навыками обоснования собственной точки зрения на дискуссионные проблемы, связанные с необходимостью перехода к устойчивому развитию; экономическими подходами в оценке состояния экосистем и уметь их использовать при принятии профессиональных решений; навыками для разработки типовых природоохранных мероприятий в проектно-производственной деятельности; методами расчета основных индикаторов и индексов устойчивого развития; навыками применения междисциплинарного подхода к изучению и решению проблем устойчивого развития	**Блок С** - задания практико-ориентированного уровня – кейсы;
			Базовый уровень	Демонстрирует на базовом уровне владение навыками обоснования собственной точки зрения на дискуссионные проблемы, связанные с необходимостью перехода к устойчивому развитию; экономическими подходами в оценке состояния экосистем и уметь их использовать при принятии профессиональных	

		методами расчета основных индикаторов и индексов устойчивого развития; навыками применения междисциплинарного подхода к изучению и решению проблем устойчивого развития		решений; навыками для разработки типовых природоохранных мероприятий в проектно-производственной деятельности; методами расчета основных индикаторов и индексов устойчивого развития; навыками применения междисциплинарного подхода к изучению и решению проблем устойчивого развития	
			Продвинутый уровень	На высоком уровне демонстрирует владение навыками обоснования собственной точки зрения на дискуссионные проблемы, связанные с необходимостью перехода к устойчивому развитию; экономическими подходами в оценке состояния экосистем и уметь их использовать при принятии профессиональных решений; навыками для разработки типовых природоохранных мероприятий в проектно-производственной деятельности; методами расчета основных индикаторов и индексов устойчивого развития; навыками применения междисциплинарного подхода к изучению и решению проблем устойчивого развития	

РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине

Для проверки сформированности компетенции ОПК-1: Способен решать профессиональные задачи на основе знания (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории

ОПК-1.1 Понимает термины, основные понятия, подходы, модели экономической, организационной и управленческой теорий в контексте решения задач управленческой деятельности

Блок А. Типовые задания репродуктивного уровня («знать»)

А.1 Фонд тестовых заданий по дисциплине «Устойчивое развитие»

Тестовые задания типа А

А1. Выберите правильный вариант.

1. К какому нежелательному эффекту в биосфере привел выпуск холодильников?

a) К уменьшению озонового слоя в атмосфере
b) К охлаждению климата
c) К увеличению кислорода в атмосфере
d) К уменьшению кислорода в атмосфере
e) К увеличению азота в атмосфере

2. Основным веществом, вызывающим кислотные дожди, является:

a) Сернистый газ
b) Углекислый газ
c) Азот
d) Кислород
e) Фреоны

3. Совокупность воздействий человека на природу называется:

a) Антропогенными факторами
b) Абиотическими факторами
c) Социальными факторами
d) Техногенными факторами
e) Первичными факторами.

4. Парниковый эффект»

a) Вызовет потепление на нашей планете
b) Вызовет похолодание на нашей планете
c) Способствует устойчивости биосферы
d) Способствует проникновению на Землю ультрафиолета, губительного для всего живого
e) Приведет к очищению атмосферы

5. Озоновый слой в атмосфере необходим, т.к. он:

a) Защищает живое вещество от ультрафиолета
b) Задерживает тепловое излучение Земли
c) Пропускает ультрафиолет, который необходим для жизни на Земле
d) Способствует разрушению фреонов
e) Способствует поддержанию постоянного состава кислорода на планете.

6.Чернобыльская катастрофа произошла в:

a) 1986 г.
b) 1982
c) 1976 г.
d) 1988 г.
e) 1990 г.

7. К глобальным экологическим проблемам биосферы следует отнести:

a) Увеличение количества углекислого газа в атмосфере
b) Уничтожение большого лесного массива при разработке месторождения нефти
c) Ураганы
d) Пожары.
e) Наводнения.

8. Факторами радиоактивного загрязнения биосферы являются:

a) Ядерные взрывы и аварии
b) Магнитные бури
c) Ураганы
d) Железные дороги
e) Пожары.

9. Естественное загрязнение биосферы происходит из-за:

a) Вулканов
b) Опустынивания
c) Заболачивания
d) Применения пестицидов
e) Применения минеральных удобрений.

10. Основной причиной опустынивания является:

a) Перевыпас скота
b) Применение удобрений
c) Войны
d) Применение техники
e) Нерациональное орошение.

11. Процесс изменения природных комплексов под воздействием производственной деятельности человека называется:

a) Техногенезом

b) Биогенезом
c) Антропогенезом
d) Ноогенезом
e) Агробиоценозом

12. Удобрение, больше всего загрязняющее окружающую среду:
a) Фосфорное
b) Сапропель
c) Помёт
d) Навоз
e) Компост.

13. Основные источники химического загрязнения природной среды в сельскохозяйственном производстве:
a) Минеральные удобрения, пестициды
b) Биопрепараты
c) Компост
d) Кормовые белки
e) Витаминные препараты

14. Экологи выступают против применения пестицидов в сельском хозяйстве, потому что они:
a) Убивают как вредных членов агроценоза, так и полезных
b) Способствуют повышению урожайности
c) Ведут к разрушению озонового слоя.
d) Используются для уничтожения отдельных видов сорняков
e) Применяются для защиты растений от вредителей

15. Популяция может увеличивать численность экспоненциально (с возрастающей скоростью):
a) При освоении новых мест обитания
b) Когда ограничена только пища
c) В условиях конкуренции
d) Только в лабораторных условиях
e) При наличии хищников

16. Понятие «устойчивое развитие» вошло в употребление мирового сообщества после публикации доклада Международной комиссии по окружающей среде и развитию в:
a) 1987 г.
b) 1992 г.
c) 1975 г.
d) 1997 г.
e) 1981 г.

17. Вторая конференция ООН по окружающей среде и развитию (КОСР-2) состоялась в Рио-де-Жанейро в:

a) 1992 г.
b) 1987 г.
c) 1975 г.
d) 1997 г.
e) 1981 г.

18. Дата происхождения термина «экология»:
a) 1866 г.
b) 1846 г.
c) 1832 г
d) 1906 г.
e) 1924 г.

19. Основной задачей экологии является изучение:
a) Экосистем
b) Поведения особей
c) Загрязнения окружающей среды
d) Ноосферы
e) Организмов

20. Аутоэкология изучает:
a) Экологию особей
b) Экологию сообществ
c) Экологию биосферы
d) Экологию атмосферы
e) Экологию популяций

21. Демэкология изучает:
a) Экологию популяций
b) Экологию сообществ
c) Экологию биосферы
d) Экологию атмосферы
e) Экологию особей

22. Синэкология изучает:
a) Экологию сообществ
b) Экологию особей
c) Экологию биосферы
d) Экологию атмосферы
e) Экологию эстуариев

23. Экологические факторы среды - это:
a) Вся совокупность абиотических и биотических факторов, включая антропогенное воздействие
b) Факторы живой и неживой природы
c) Совокупность абиотических и биотических факторов среды
d) Химические факторы
e) Физические факторы

24. Совокупность абиотических и биотических факторов по отношению к животному и растительному миру вне зависимости от непосредственной деятельности человека называется:

a) Экологическими факторами
b) Биологической средой
c) Периодическими факторами
d) Эдафической средой
e) Непериодическими факторами

25. Электромагнитное излучение высоковольтных линий электропередач можно рассматривать как пример фактора:

a) Антропогенного
b) Биотического
c) Органического
d) Химического
e) Периодического

26. Стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным (определяющим) фактором развития на нашей планете, называется:

a) Ноосферой
b) Тропосферой
c) Социосферой
d) Литосферой
e) Толерантной

27. К антропогенным факторам относятся:

a) Вспашка почвы с помощью конной тяги
b) Землетрясение
c) Естественная радиоактивность почвы
d) Солнечное затмение
e) Воздействие на человека природной среды

28. Оболочка Земли, населенная живыми организмами, называется:

a) Биосферой
b) Тропосферой
c) Биогеоценозом
d) Экосферой
e) Биотопом

29. Совокупность особей одного вида, имеющих общий генофонд и населяющих определённое пространство:

a) Популяция
b) Стая
c) Экосистема
d) Биоценоз
e) Колония.

30. Количество особей определённого вида на единицу площади или объема в популяции называется:

a) Плотностью
b) Плодовитостью
c) Численностью
d) Рождаемостью
e) Эмиграцией

31. Количество особей, произведенное популяцией в единицу времени:

a) Рождаемость
b) Плодовитость
c) Плотность
d) Численность
e) Иммиграция

32. Общее количество особей определённого вида в популяции на данной территории или в данном объеме:

a) Численность
b) Плодовитость
c) Рождаемость
d) Плотность
e) Иммиграция

33. Основной целью создания Римского клуба является:

a) Глобальные экологические прогнозы
b) Борьба за чистоту атмосферного воздуха
c) Политическая деятельность
d) Благотворительная деятельность
e) Спонсирование экологических мероприятий

34. Оптимально регулируемое международным сообществом развитие цивилизации на основе современных научных достижений, скоординированное с эволюцией биосферы – это:

a) Устойчивое развитие
b) Стабильное развитие
c) Неустойчивое развитие
d) Антропогенное развитие
e) Естественное развитие

35. Передвижение животных с мест постоянного обитания называется:

a) Миграцией
b) Конвергенцией
c) Саморегуляцией
d) Эмиграцией
e) Иммиграцией.

36. Строительство плотины можно рассматривать как пример фактора:

a) Антропогенного
b) Биотического
c) Абиотического
d) Климатического
e) Зоогенного

37. Объективно существующая целостная часть природной среды, имеющая пространственно-территориальные границы, в которой живые (растения, животные и другие организмы) и неживые ее составляющие, связаны между собой обменом веществ, энергией и информацией и взаимодействуют как единое функциональное целое, называется:

a) Экосистемой
b) Биоценозом
c) Экотопом
d) Фитоценозом
e) Зооценозом

38. Парк, лесополоса, сад относятся к экосистемам:

a) Искусственным
b) Биологическим
c) Естественным
d) Природным
e) Морским

39. Термин «экосистема» предложил учёный:

a) А. Тенсли
b) В. Вернадский
c) К. Мёбиус
d) В. Сукачёв
e) Э. Зюсс.

40. С экологической точки зрения решение проблем энергетики связано:

a) С использованием нетрадиционных возобновляемых источников энергии
b) Со строительством теплоэлектростанций, работающих на газе
c) С разработкой новых безопасных реакторов для атомных станций
d) Со строительством теплоэлектростанций, работающих на угле
e) Со строительством гидроэлектростанций на горных реках

41. Мировой опыт показывает, что основой успешного решения экологических проблем и предотвращения экологических катастроф является:

a) Экологизация социально-экономической системы любого государства
b) Обеспечение всеобщего экологического образования
c) Поощрение равенства мужчин и женщин
d) Обеспечение экологической устойчивости

e) Ликвидация нищеты и голода

42. Повышает стабильность экосистем:

a) Увеличение видового разнообразия

b) Вмешательство человека

c) Увеличение численности популяций

d) Уменьшение численности популяций

e) Замедление процессов развития.

43. Изъятие хищных животных из экосистемы леса вызовет:

a) Увеличение, а затем резкое сокращение численности травоядных из-за болезней и недостатка пищи

b) Понижение интенсивности конкуренции и уменьшение разнообразия видов травоядных животных

c) Повышение интенсивности конкуренции и увеличение разнообразия видов травоядных животных

d) Неуклонное увеличение численности травоядных

e) Замедление конкуренции и стабилизация разнообразия видов травоядных животных.

44. Ученый, который впервые ввел термин «биосфера»:

a) Э. Зюсс

b) В. Вернадский

c) А. Тенсли

d) В. Сукачёв

e) А. Гумбольт

45. Основная сила, способная нарушить равновесное состояние биосферы:

a) Человек

b) Растения

c) Космос

d) Животные

e) Радиация.

46. Парниковый эффект»

a) Вызовет потепление на нашей планете

b) Вызовет похолодание на нашей планете

c) Способствует устойчивости биосферы

d) Способствует проникновению на Землю ультрафиолета, губительного для всего живого

e) Приведет к очищению атмосферы

47. К глобальным экологическим проблемам биосферы следует отнести:

a) Увеличение количества углекислого газа в атмосфере

b) Уничтожение большого лесного массива при разработке месторождения нефти
c) Ураганы
d) Пожары.
e) Наводнения.

48. Факторами радиоактивного загрязнения биосферы являются:
a) Ядерные взрывы и аварии
b) Магнитные бури
c) Ураганы
d) Железные дороги
e) Пожары.

49. Систему длительных наблюдений за состоянием окружающей среды и процессами, происходящими в экосистемах и биосфере, называют:
a) Мониторингом
b) Модификацией
c) Моделированием
d) Менеджментом
e) Идентификацией

50. Естественные объекты и явления, используемые людьми, называются:
a) Природными ресурсами
b) Производственными ресурсами
c) Химическими ресурсами
d) Социальными ресурсами
e) Реальными ресурсами

51. К исчерпаемым природным ресурсам можно отнести:
a) Месторождение каменного угля
b) Энергию солнца
c) Морские приливы
d) Течение реки
e) Ветер

52. К относительно исчерпаемым природным ресурсам относятся:
a) Деревья большого возраста
b) Вода
c) Морские приливы
d) Течение реки
e) Месторождение апатитов

53. К неисчерпаемому виду энергии относится:
a) Энергия ветра
b) Энергия угля
c) Энергия нефти
d) Атомная энергия

e) Энергия газа.

54. Производство, на котором всё сырьё и энергия используется полностью и любые воздействия на окружающую среду не нарушают её нормального функционирования, называется:

a) Безотходным
b) Малоотходным
c) Оптимальным
d) Экономичным
e) Замкнутым.

55. Озоновый слой в верхних слоях атмосферы:

a) Является защитным экраном от ультрафиолетового излучения
b) Задерживает тепловое излучение Земли
c) Образовался в результате промышленного загрязнения
d) Способствует разрушению загрязнителей
e) Не пропускает тепловые лучи

56. «Парниковый эффект», связанный с накоплением в атмосфере углекислого газа, сажи и других твердых частиц:

a) Вызовет повышение средней температуры и будет способствовать улучшению климата на планете
b) Вызовет повышение температуры и приведет к неблагоприятным изменениям в биосфере
c) Вызовет уменьшение прозрачности атмосферы, что приведет к похолоданию
d) Не приведет к заметным изменениям в биосфере
e) Вызовет понижение температуры и приведет к неблагоприятным изменениям в биосфере

57. Количество энергии, необходимое для получения единицы продукции:

a) Энергоемкость
b) Экологическая нагрузка
c) Природоемкость
d) Материалоемкость
e) Продуктивность

58. Гелиоэнергетика основана на использовании энергии:

a) Солнца
b) Природного газа
c) Ветра
d) Горячих подземных источников
e) Морских волн

59. Деятельность государственных органов, предприятий и граждан по соблюдению экологических норм и правил:

a) Экологический контроль
b) Наблюдение
c) Оценка
d) Оздоровление окружающей среды
e) Охрана природных ресурсов

60. Самым эффективным действием отдельного человека по улучшению экологических условий может быть:

a) Активное участие в борьбе за принятие и выполнение законов по охране окружающей среды
b) Вегетарианское питание
c) Езда на велосипеде вместо использования автотранспорта
d) Повторное использование стеклотары
e) Посадка деревьев

61. К относительно возобновимым природным ресурсам относятся:

a) Плодородие почвы
b) Уголь
c) Нефть
d) Апатиты
e) Вода

62. Совокупность компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов:

a) Окружающая среда
b) Искусственная среда
c) Антропогенная среда
d) Техногенная среда
e) Воздушная среда.

63. Основной величиной экологического нормирования вредных химических веществ в компонентах окружающей среды является:

a) ПДК
b) ПДУ
c) ПДС
d) ПДВ
e) Фоновая концентрация

64. Комплекс мероприятий, направленный на эффективное решение экологических проблем, увязанный по ресурсам, срокам, исполнителям, называется:

a) Экологической программой
b) Экологическим маркетингом
c) Экологическим менеджментом
d) Экологическим аудитом
e) Экологическим страхованием.

65. Экономическая ответственность за нерациональное природопользование и загрязнение окружающей среды называется:

a) Штрафом
b) Экологическим налогом
c) Платежами за природопользование
d) Экологическим страхованием
e) Амортизацией

А2. Устный опрос

Рассмотрение и обсуждение вопросов:

1. На чем основывались взгляды Т.Мальтуса и мальтузианцев?
2. Что такое демографический взрыв и в чем его причины?
3. Понятие «ноосфера» в работе Тейяр де Шардена.
4. Вернадский В.И. о биосфере
5. Как изменились представления Римского клуба об УР в 1970-1990 годы?
6. Какие положения гипотезы В.И. Вернадского о ноосфере вызывают критику?
7. Какой международный форум по охране окружающей среды сыграл настоящую роль для развития представлений об УР?
8. Какую роль в становлении концепции УР сыграл доклад «Наше общее будущее»? Кем и когда он был подготовлен?
9. Сколько людей на планете сегодня голодают или недоедают?
10. Возможно ли обеспечение продовольственной безопасности РФ за счет внутренних ресурсов?
11. Какую роль в современном мире играет морская аквакультура?
12. Какие изменения произошли в списке забываемых морепродуктов в последние годы?
13. Как накормить Россию?
14. Какие антропогенные факторы вызывают наибольшие нарушения в биосфере?
15. Перечислите вещества, которые являются главными загрязнителями атмосферы?
16. Что такое озоновый экран биосферы?
17. Влияние антропогенного пресса на биоразнообразие и почвы наземных экосистем.
18. Дайте характеристику процесса изменения биоразнообразия на планете.
19. Какова современная структура мировой энергетики?
20. В чем заключается экологическая опасность крупных ГЭС?
21. Возможна ли безопасная атомная энергетика?
22. Что такое малая гидроэнергетика?
23. Как можно снизить затраты энергии в жилищно-коммунальном хозяйстве?
24. Какую роль сыграла конференция «Рио-92» в развитии концепции УР?
25. Расскажите о вкладе ЮНЕСКО в охрану окружающей среды.
26. Какие международные неправительственные организации созданы при ООН?
27. Расскажите об опыте реализации планов устойчивого развития в разных странах (Швеция, Дания, Австралия, Великобритания и др.)

28. Какие особенности природных условий РФ Н.Н. Моисеев считал важным для выбора стратегии перехода к УР?

29. Расскажите об экологической политике РФ в период реформ.

30. Когда в РФ принята Концепция перехода к устойчивому развитию?

31. Почему принятие Концепции перехода к устойчивому развитию не оказала влияния на развитие экономики РФ?

32. Проблемы построения общества устойчивого развития в России.

Блок В. Типовые задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Письменные работы

Задание 1. Определите в порядке наибольшей важности выдвинутые руководителем Римского клуба А. Печчеи социальные и экологические проблемы, стоящие перед человечеством:

бесконтрольное распространение человека, заселяющего планету;
неравенство в обществе;
голод и недоедание;
безработица;
инфляция;
энергетический кризис;
недостаток природных ресурсов;
устаревшая система образования;
неграмотность населения;
преступность;
наркомания;
ядерное вооружение;
коррупция среди политиков;
бюрократизм;
деградация (разрушение) природной среды;
упадок моральных ценностей;
утрата веры в будущее;
недопонимание опасности экологических бедствий;
военные конфликты.

Попытайтесь обосновать предложенное вами ранжирование современных проблем.

Задание 2. Перечислите основные тезисы «Повестки дня XXI века» и дайте им свое объяснение.

Задание 3. Заполните таблицу:

Оболочки Земли	Структура и состав	Значение

Задание 4. Заполните таблицу:

Функции живого вещества	Характеристика

Задание 5. Пользуясь геохронологической таблицей, соотнесите периоды и крупнейшие ароморфозы в эволюции животного и растительного мира. Назовите основные этапы круговоротов азота, фосфора и углерода.

Задание 6. Проанализируйте документ «Конвенция о биоразнообразии». Выпишите определение понятия «Биоразнообразие». Какими путями регулируется в этом документе сохранение биоразнообразия?

Задание 7. Подберите из нескольких источников определение понятия «антропогенное воздействие». Проанализируйте график «Вектор антропогенного воздействия»

Задание 8. Подберите различные классификации видов воздействия, определите, какой признак лежит в их основе.

Заполните таблицу:

Загрязнитель	Воздействие	Характеристика последствий

Задание 9. Заполните таблицу:

Вид загрязнения	Способы уменьшения
Загрязнение атмосферного воздуха	
Загрязнение воды	
Загрязнение твердыми отходами суши	

Задание 10. В чем сущность взглядов Т. Мальтуса на проблему народонаселения. Сформулируйте свои аргументы «за» и «против» его взглядов.

Задание 11. Охарактеризуйте причины изменения климата. Выпишите меры, предпринимаемые в мире, для ответа на «климатический вызов.

Причины «климатического вызова»	Меры, предпринимаемые в мире, ответа на «климатический вызов».

Задание 12. Каковы основные подходы к решению продовольственной проблемы?

Подходы	Преимущества	Недостатки

Задание 13. Охарактеризуйте ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях по следующему плану»?

1.Полное название документа, кем и когда был принят.

2.Структура документа.

3.Объясните причины возникновения необходимости подготовки документа.

4.Покажите связи, которые существуют, на ваш взгляд, между причинами, вызвавшими необходимость разработки документа и предлагаемыми идеями.

5.Оцените значимость реализации данного документа в России и в мире.

Задание 14. Модели цивилизационного развития. Заполнить таблицу:

Модель	Авторы	Сущность
Циклическая		
Векторная		
Волновая		
Циклическая		
Пассионарная		
Нооосферная		
Коэволюционная		
«Вызов» - «Ответ»		

Задание 15. Комиссия ООН по окружающей среде и развитию под руководством Г.Х. Брунтланд. Проанализируйте Концепцию УР по плану:

1.Название документа.

2.Кем и когда принят.

3.Структура документа.

4.Покажите связи, которые существуют, на ваш взгляд, между причинами, вызвавшими необходимость разработки документа и предлагаемыми идеями.

5.Оцените значимость реализации данного документа в России и в мире.

Задание 16. Развитие концепции УР на конференции Рио 92, в Йоганнесбурге и Стокгольме. Заполните таблицу

Название конференции	Время проведения	Чем дополняет концепцию УР

Задание 17. Уровни устойчивого развития. Заполните таблицу

Принципы УР	Пример действия принципа на региональном уровне

Задание 18. Выполните подсчет экологического следа, пользуясь калькулятором экологического следа. Выберите индикаторы из предложенного списка, отнесите их к подтемам и темам

Тема	Подтема	Индикатор
Социальные		
Экономические		
Экологические		
Институциональные		

Социальные, Экономические, Экологические, Институциональные, Бедность, Равенство полов, Обеспеченность пищей, Смертность, Санитария, Питьевая вода, Медицинское обслуживание, Образовательный уровень, Грамотность, Жилищные условия, Преступность, Изменение народонаселения, Изменение климата, Истончение озонового слоя, Качество воздуха, Сельское хозяйство, Леса, Опустынивание, Ур-

банизация, Прибрежная зона, Рыболовство, Количество воды, Качество воды, Экосистемы, Виды, Экономическая оценка, Торговля, Финансовый статус, Потребление материалов, Использование энергии, Образование отходов и их использование, Транспорт, Стратегическая реализация УР, Международная кооперация, Доступность информации, Коммуникационная инфраструктура, Наука и технологии, Степень готовности к катастрофам, Справедливость, Здоровье, Образование, Жилище, Безопасность, Население, Атмосфера, Земля, Океаны, Моря, Побережья, Пресная вода, Биоразнообразие, Экономическая структура, Потребление и продукция, Институциональные ограничения, Институциональная емкость.

Задание 19. Проанализируйте «Концепцию перехода УР к устойчивому развитию» по плану:

1. Название документа.

2.Кем и когда принят.

3.Структура документа.

4.Покажите связи, которые существуют, на ваш взгляд, между причинами, вызвавшими необходимость разработки документа и предлагаемыми идеями.

5.Оцените значимость реализации данного документа в России и в мире.

6.Приведите примеры реального проявления положений, заложенных в Концепции.

Задание 20. Проанализируйте документ «Экологическая доктрина РФ» по плану:

1.Название документа.

2.Кем и когда принят.

3.Структура документа.

4.Покажите связи, которые существуют, на ваш взгляд, между причинами, вызвавшими необходимость разработки документа и предлагаемыми идеями.

5.Оцените значимость реализации данного документа в России и в мире.

6.Приведите примеры реального проявления положений, заложенных в Концепции.

Задание 21. Заполните таблицу «Экологическое законодательство РФ»

Название ФЗ	Кем и когда принят	Предмет регулирования

Задание 22. Изучите программные положения образования для устойчивого развития (Повестка дня – 21 век). Соотнесите цели и результаты образования для устойчивого развития.

Цель образования для устойчивого развития – содействие приобретению знаний, навыков, опыта, развитию творческих способностей, самореализации, становлению личности учащихся в процессе комплексного решения и предупреждения социальных, экономических, экологических проблем для повышения качества жизни ныне живущих и будущих поколений на основе устойчивого развития.

Основной результат образования для устойчивого развития	представляет осознанная социально значимая деятельность, направленная на гармонизацию отношений с окружающей средой

Ближайший результат образования для устойчивого развития	понимание необходимости не только экологических, но и социально-экономических перемен управления хозяйством (в масштабе мирового сообщества, отдельных государств, регионов, населенных пунктов, организаций и учебных заведений), строго соответствующих экологическим требованиям
Отдаленный результат образования для устойчивого развития	реализация аксиологического основания образования для устойчивого развития – постматериальных ценностей

В2. Темы рефератов

1. Работы Адамса Смита и В.В. Докучаева о роли взаимодействия человека и природы
2. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ее эволюции
3. Идеи М.Н. Моисеева о коэволюции человека и природы
4. Работы Томаса Мальтуса об опережающем росте средств народонаселения по отношению к росту средств существования
5. Появление понятия «ноосфера» в работе Тейяр де Шардена и его последующее развитие
6. Работы Б. Коммонера о влиянии человека на окружающую среду
7. Концепция устойчивого развития ресурсопользования Д.И. Люри
8. Энергетический подход к оценке устойчивости биосферы (Н.Н. Семенов)
9. Термодинамический подход к оценке устойчивости биосферы (К.К. Ребана)
10. Теория биотической регуляции биосферы В.Г. Горшкова и ее критика.
11. Глобальная экологическая перспектива
12. Стратегические пути развития России, их достоинства и недостатки
13. Изменение биоразнообразия и его причины
14. Антропогенно-природные факторы возникновения неустойчивости в биосфере
15. Проблема использования природных ресурсов
16. Методологические проблемы изучения устойчивого развития
17. Современный кадастр критериев и показателей устойчивого развития
18. Устойчивое развитие Республики Дагестан: проблемы и перспективы
19. Проблема роста населения и изменения его качества
20. Глобализация и ее последствия
21. Интеграция и дезинтеграция в современном мире
22. Международные органы их организации в области устойчивого развития

В3. Темы презентаций

1. Устойчивость Вселенной и солнечной системы, цикличные процессы в космосе
2. Изменение озонового слоя – темпы, причины и следствия
3. Глобальные и региональные изменения климата
4. Переход к устойчивому развитию: глобальный, региональный и локальный уровни
5. Экологический вызов и устойчивое развитие
6. Глобальная экологическая перспектива

7. Стратегические пути развития России, их достоинства и недостатки
8. Экономика и управление природопользованием
9. Изменение биоразнообразия и его причины
10. Антропогенно-природные факторы возникновения неустойчивости в биосфере
11. Проблема использования природных ресурсов
12. Методологические проблемы изучения устойчивого развития
13. Современный кадастр критериев и показателей устойчивого развития
14. Устойчивое развитие Республики Дагестан: проблемы и перспективы
15. Проблема роста населения и изменения его качества
16. Глобализация и ее последствия
17. Интеграция и дезинтеграция в современном мире
18. Международные органы их организации в области устойчивого развития

Блок С. Типовые задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

С1. Кейс-стади

Кейс № 1. «На пути к устойчивому развитию»

Растущий интерес к проблемам устойчивого развития доказывает: народы начали понимать, что экономический рост возможен только в здоровой природной среде.
С. Шмидхейни, председатель Совета предпринимателей по устойчивому развитию

Знакомство с проблемой. Нашу цивилизацию называют технологической, или индустриальной. При этом имеется в виду то, что техника и промышленность в значительной степени определяют ее «имидж» - как позитивный, так и негативный. Если судить по статистическим данным, то вторая половина XX в. характеризовалась замечательными успехами в развитии мировой экономики. За период 1г. г. общий объем экономической деятельности увеличился в 5 раз, доход на душу населения более чем удвоился, уровень материального потребления поднялся на новые высоты.

Но это благополучие было достигнуто в значительной мере за счет нанесения невосполнимого ущерба окружающей среде. Загрязнение воздуха, зараженная питьевая вода, истончение озонового слоя, «парниковый эффект», приводящий к изменению климата - все это входит в длинный список отрицательных последствий экономического роста. Эти последствия часто проявляются из-за неспособности экономики выдвигать на первый план экологические аспекты принимаемых общественных и индивидуальных решений: вырабатывать электроэнергию, сжигая уголь или используя солнечную энергию; ездить на работу на автомобиле или на общественном транспорте и т. п. В результате этого общество все больше ощущает на себе все последствия нерешенных экологических проблем.

Располагая многочисленными фактами, свидетельствующими о нерациональном хозяйствовании, нетрудно понять, почему термин «устойчивое развитие» стало основным в дискуссиях, касающихся проблем защиты окружающей среды и развития. В 1987 г. Всемирная Комиссия по Окружающей Среде и Развитию сделала тему устойчивого развития основной в своем докладе, озаглавленном «Наше общее буду-

щее». В докладе оно определялось как форма развития или прогресса общества, которая удовлетворяет потребности ныне живущих людей и не ущемляет возможности будущих поколений обеспечивать свое существование.

Сейчас наступил такой период развития, когда обеспечение безопасности человечества становится даже более важным, чем дальнейший технический прогресс. Приоритетным направлением оказывается не дальнейшее наращивание производства, а его реконструкция и преобразование.

Устойчивое развитие станет реальностью при соблюдении следующих условий:

- стабилизация численности населения;
- создание сбалансированного сельского хозяйства, не истощающего почвенных и водных ресурсов и не загрязняющего землю и продукты питания пестицидами;
- рециклизация, то есть повторное использование отходов;
- развитие экологически чистых источников энергии, например, солнечная энергетика;
- переход к более энерго - и ресурсосберегающему образу жизни.

Задача человечества заключается в том, чтобы соблюдение этих условий как можно скорее стало для каждого законом. Их реализация осуществляется через создание реальных проектов, характер и масштабы которых очень разнообразны. Принять участие в создании проектов и их осуществлении могут люди самых различных специальностей: юристы, медики, работники социального обеспечения, учителя, журналисты, архитекторы, ученые.

Существуют также направления бизнеса, занятого рециклизацией и захоронением отходов, мониторингом и анализом состояния окружающей среды, производством экологически чистых товаров и т. д. Некоторые музыкальные группы завоевали известность благодаря песням, в которых поднимались экологические проблемы. Архитекторы и строители занялись реконструкцией городских застроек, отказавшись от участия в "расползании" мегаполисов. В самом деле, трудно представить род деятельности, который нельзя было бы связать с решением экологических проблем.

Поиск решения. Итак, вы определились с выбором профессии, стали специалистом высокого класса в сфере бизнеса, или в научной деятельности, или в сфере культуры и т. п. В течение 5-7 минут обдумайте и предложите на обсуждение проект, направленный на реализацию какого-либо из условий устойчивого развития. Напоминаем, что масштабы могут быть самыми различными: от глобального проекта восстановления озонового экрана до проекта озеленения помещения школы и территории вокруг нее.

Комментарий для педагога. Работа над проектами может быть продолжена. Предложите учащимся в течение двух-трех недель проработать их более детально, а затем проведите повторное обсуждение в форме защиты проектов. Обратите внимание на те из них, которые могут найти реальное применение.

Небесполезная информация

- **Принципы Устойчивого развития…**

Кейс № 2. «За чистоту родного края, или что могут несколько человек»

Мы пели песни, в мелодиях которых звучали все звуки природы - бегущие воды, вздохи ветров и призывные крики животных.
Пусть эти песни выучат ваши дети, чтобы и они смогли любить природу так, как ее любили мы.
Большой Костровый Совет американских индейцев

Знакомство с проблемой. Познакомившись с экологической ситуацией и стремясь доступными для вас средствами содействовать ее улучшению, вы постепенно стали изменять свой образ жизни. Теперь **очень важно, чтобы вы**, знающий об экологической проблеме больше, чем многие окружающие вас люди, **могли поделиться своими знаниями.** Только подумайте - если вы сможете поговорить с родителями, старшей сестрой или младшим братом, соседями и друзьями так, чтобы они тоже поняли, насколько сложна нынешняя экологическая ситуация, сколько единомышленников у вас появится!

Семья и друзья уважают вас и с удовольствием выслушают. Однако существуют и другие пути распространения знаний и привлечения сторонников.

Школьная стенгазета или демонстрационный стенд. Вы можете выпустить школьную стенгазету или оформить стенд, где расскажете о том, что вы уже сделали для улучшения состояния окружающей среды, что нового узнали об экологических проблемах. Напишите о ситуации в вашем городе, например, о влиянии тепловых электростанций, промышленных предприятий, транспорта на экологию города и здоровье людей.

Радио и газеты. Через радио и газеты вы сможете поговорить об экологических проблемах с тысячами слушателей и читателей. Обратитесь в местную газету или на радио и расскажите о том, чем вы занимаетесь и о чем узнали за это время.

Пьесы и стихотворения. Люди слушают не только ушами, они могут слушать также и сердцем. Конечно, хорошо, когда они знают о том, что гибнут растения и животные, разрушаются памятники архитектуры, но еще важнее, если они понимают, что с этим необходимо бороться и хотят внести свой вклад в охрану окружающей среды. Инсценировки, песни, стихи - лучший способ говорить с сердцами и разумом людей. Можно написать песню о том, что думают задыхающиеся в загрязненном городском воздухе деревья и как люди могут им помочь. Или напишите стихи о мертвом озере, в котором больше нет рыб. Пьесы, песни, стихи, а еще лучше комбинация всех трех жанров - отличный способ дать людям наглядное представление о проблеме загрязнения окружающей среды.

Поиск решения. Для этой работы объединитесь в небольшие группы по три-четыре человека. Задача вашей группы - подготовить текст выступления по радио, заметку в газету, эскиз демонстрационного стенда, проект сценария пьесы на экологическую тематику и т. д.

Тексты должны быть короткими, но яркими, убедительными, с использованием фактов загрязнения окружающей среды в вашем городе, районе, селе.

На основании подготовленных материалов целесообразно составить программу «За чистоту родного края», в которую бы вошли все перечисленные виды пропаганды экологических знаний среди студентов, населения города и района.

Кейс № 3 . «Озеро Байкал завоевывают ядовитые водоросли»

04:59 18.11.2016 в рубрике Общество МУСТАФА

Рано утром 61-летний Юрий Ажичаков сел на велосипед и отправился в свою любимую бухту Сеногда, расположенную в северо-западной части сибирского озера Байкал. В этом самом старом, самом глубоком и самом обширном озере мира содержится 20% общемировых запасов пресной воды. Часто его называют самым чистым озером в мире.

Но Ажичаков выяснил, что это уже не так. Некогда девственно чистые пески Сеногды толстым слоем покрыла вонючая черно-зеленая липкая масса. «Эта масса распространилась далеко, на несколько километров, — рассказал вышедший на пенсию инженер-эколог Ажичаков. — Пляж был в ужасном состоянии». Как выяснили ученые, эта грязная жижа возникает в результате массового цветения водорослей в десятках мест по периметру озера Байкал, составляющему в длину 2 000 километров. Она скапливается на мелководье и на берегах возле городов и поселков, и похоже, что вызвано это недостаточной очисткой сточных вод. Цветение водорослей угрожает известным пресным водоемам во всем мире, в том числе, Великим озерам, Женевскому озеру и озеру Бива в Японии. Но озеро Байкал обладает особой ценностью: в этом объекте всемирного наследия живет более 3 700 различных видов, причем более половины из них проживают только там и нигде больше.

«Люди сбрасывают в озеро сточные воды, отходы и мусор, создавая в некоторых местах отвратительные условия», — сказал ученый-эколог из Университетского колледжа Лондона Энсон Маккей (Anson MacKay). Из-за удобрений и прочих загрязняющих веществ происходит так называемая эвтрофикация, или чрезмерный рост водорослей. Со временем из-за их цветения в воде уменьшается содержание кислорода, и это душит водную растительность и животных.Раньше российские ученые считали, что Байкал просто слишком большой, и его не может постигнуть такая участь, однако из-за развития туризма и строительства ситуация начала меняться, а вместе с ней и мнение ученых.

«У нас в России есть поговорка: умный учится на чужих ошибках, — заявил биолог Олег Тимошкин, работающий в Иркутске в Лимнологическом институте Российской академии наук. — К сожалению, сегодня мы повторяем ошибки очень многих стран». Тимошкин с коллегами обнаружил, что массовое загрязнение происходит из-за зеленой водоросли спирогира, которая раньше очень редко росла на мелководье возле берега. В Северобайкальске, где живет Ажичаков, ученые обнаружили, что спирогира цветет ниже по течению от городских водоочистных сооружений, а также возле незаконных канализационных стоков. Исследователи также не нашли большой разницы в содержании фосфора и азота в очищенной и неочищенной воде, попадающей в озеро. Эти вещества свидетельствуют о присутствии синтетических моющих средств и экскрементов. Как оказалось, «Российские железные дороги» сбрасывают промышленные отходы в городскую систему канализации, переполняя ее. Несмотря на меры по исправлению положения, в сточных водах Северобайкальска по сей день высокая концентрация фосфора и азота, а фекальные бактерии из очищенных сточных вод появляются в самых разных местах озера. Группа Тимошкина пытается понять, какие питательные вещества способствуют росту спирогиры. Спирогира подавляет другие виды водорослей. Возле мест ее цветения на берег регулярно выносит раковины улиток. Тимошкин называет эти места кладбищами брюхоногих. Однако ущерб этим не ограничивается.

В озере Байкал начали умирать подводные леса губок. Совершив почти 90 погружений в разных местах озера, исследователи обнаружили, что там пострадали от 30 до 100 процентов губок. Зеленые стебли — а некоторым из них по 100 лет — приобретают тусклый коричневый цвет, становясь похожими на рогоз. Причина гибели губок неизвестна, хотя Тимошкин с коллегами подозревает, что их заболевания вызывают болезнетворные микроорганизмы из сточных вод. Возможно также, что из-за наплыва питательных веществ симбиотические водоросли покидают губок. По мнению ученых, без человеческого вмешательства экологический ущерб будет усиливаться. Так, из-за цветения водорослей появляются вредные для рыбы и ракообразных нейротоксины. Они также вредны для человека, который употребляет рыбу и ракообразных в пищу. В прошлом году самое большое за всю историю наблюдений скопление цветущих водорослей привело к прекращению лова крабов и моллюсков вдоль западного побережья США. Кое-где местные жители сообщают о том, что они уже не могут пить воду из-под крана во время цветения водорослей. Рыбаки жалуются, что спирогира запутывается у них в сетях. «Сможет ли Байкал привлечь такое же количество туристов, которые дают большую экономическую прибыль, если приезжающие сюда люди увидят зеленое озеро?» — спрашивает лимнолог из Миннесотского университета Тед Озерски (Ted Ozersky).

В 2014 году Тимошкин выступал в российской Государственной Думе и рассказывал о проблемах Байкала. В этом году он с коллегами опубликовал результаты своих исследований в Journal of Great Lakes Research. Ученые призывают немедленно запретить использование синтетических моющих средств и просят помощи у федеральных властей, чтобы модернизировать систему канализации в населенных пунктах вокруг озера. Но такие меры, скорее всего, будут приняты не скоро. Некоторые руководители из правительства и ученые настаивают на том, что проблемы вызваны не загрязнением, а климатическими изменениями. Другие винят во всем грязевые вулканы и даже заявляют, что разговоры об эвтрофикации это ложь, сочиненная учеными для получения финансирования. Российское Министерство природных ресурсов и экологии пока еще не признало официально, что озеро Байкал в опасности.

«Одна из трагедий Байкала состоит в том, что высокопоставленные ученые на самом верху руководства, которые сами никогда не ездят в научные экспедиции, ошибочно считают, что озеро никогда не сможет подвергнуться эвтрофикации, потому что оно слишком большое, слишком чистое, и там слишком много воды, — говорит Тимошкин. — Выдвигать такие идеи легко, но они ошибочны».

Федеральная помощь запаздывает, и некоторые люди самостоятельно пытаются решать проблемы там, где живут. Они организуют очистку берегов и пытаются использовать тонны выносимой на берег спирогиры в качестве удобрений и сырья для изготовления традиционной сибирской бумаги.

Живущая в 60 километрах от Байкала в Иркутске Марина Рихванова, являющаяся лауреатом экологических премий, пытается повышать информированность населения о росте спирогиры. Она убедила одного местного инвестора профинансировать проект опытной установки для очистки сточных вод. «За спасение озера борется все больше и больше людей самых разных специальностей и интересов, — сказала она. — По крайней мере, это дает повод для оптимизма».

Однако эвтрофикация это далеко не единственная проблема озера Байкал. Монголия планирует построить до восьми гидроэлектростанций на реке Селенге и ее при-

токах, которые в совокупности дают Байкалу 50 процентов поверхностных вод. Несмотря на различные слушания и протесты в России и Монголии, монгольское правительство, импортирующее около восьми процентов потребляемой энергии из России и 12 процентов из Китая, утверждает, что строительство плотин поможет обеспечить стране энергонезависимость и приведет к сокращению потребления угля.

Некоторые эксперты считают, что есть путь получше. Технически Монголия в одной только пустыне Гоби на своей территории может вырабатывать около 100 гигаватт электричества за счет ветровой и солнечной энергии. Это примерно в 90 раз больше сегодняшнего объема производимой энергии, говорит Евгений Симонов, работающий международным координатором в некоммерческой организации «Реки без границ».

«Но вместо этого они планируют сначала построить ГЭС, затем выработать колоссальное количество энергии, чтобы получать тепловую энергию из угля, потом возвести крупные плотины нового поколения, чтобы устранить пагубное воздействие угля на климат, и уже после этого, в самом конце, часть доходов направить на развитие энергетики возобновляемых источников».

Ученые прогнозируют, что монгольские гидроэлектростанции окажут существенное экологическое воздействие на озеро Байкал. Среди прочего, будет нарушен приток воды и осадочных отложений в озеро, что негативно отразится на нерестилищах рыбы и на гнездовьях птиц, а также будут перекрыты миграционные маршруты.

«Это станет очередным шагом к биотической однородности, когда широко распространенные виды-космополиты типа щуки будут разрастаться, а уникальные эндемические виды, такие как таймень, станут уменьшаться, — говорит водный эколог из Ратгерского университета Олаф Йенсен (Olaf Jensen). — Это такой экологический эквивалент Starbucks, чьи кофейни вытесняют местные магазинчики».

Услышав эти предостережения, Китай, финансирующий самый крупный из проектов, в июле заморозил строительство плотин до тех пор, пока Монголия и Россия совместно не оценят потенциальные последствия для Байкала. «Это важно, но это лишь небольшой шаг в правильном направлении», — сказал Симонов.

Однако в октябре российские и китайские туристические фирмы заявили о своем намерении вложить 11 миллиардов долларов в строительство новых отелей, туристических центров и инфраструктуры вокруг озера. Водный эколог из Колледжа Уэллсли Марианна Мур (Marianne Moore) назвала этот план «ужасающим».

«Даже если государство будет жестко регулировать этот проект, я не уверена, что прибрежную зону можно будет устойчиво развивать, не нанося ей вреда, — заявила она. — Загрязнение воды отходами человеческой деятельности и эрозия береговой линии вызовет колоссальные проблемы».

Однако угрозу со стороны загрязнения и строительства ГЭС затмевают собой климатические изменения, последствия которых озеро Байкал начинает ощущать уже сейчас. Летом поверхностные воды на всем зеркале озера потеплели на два градуса Цельсия по сравнению с 1977 годом, а зимний ледовый покров стал тоньше и лежал меньше по сравнению с тем, что было сто лет назад.

В летние месяцы также увеличилось количество видов планктона, который живет в теплой воде. «Сегодня многие экологи задают вопрос о том, смогут ли эндемические холодолюбивые виды адаптироваться и сохраниться, если численно увеличатся теплолюбивые виды», — говорит Мур.

Также без ответа остается вопрос о том, не окажет ли еще большее воздействие на озеро тройной стрессогенный фактор в виде загрязнения, плотин и климатических изменений. Как отмечает доктор Мур, «устранение проблем там, где они поддаются контролю, поможет озеру наилучшим образом отреагировать на изменения климата».

Но для этого вначале надо признать, что озеро Байкал «серьезно болеет», отмечает доктор Тимошкин.

«Сможем ли мы, русские, показать миру, что Байкал способен избежать общей для многих других озер участи? Это вопрос из глубины души».

Автор: Рэйчел Ньюэр

Кейс № 4. «Мобильная отрава»

15:35 16.11.2016 в рубрике Общество Мария Петрова

Более 90% сотовых телефонов выбрасываются на свалки, и каждый из них загрязняет вокруг 20 кв. м земли

Согласно результатам опроса «Гринпис», на одного человека в России приходится 5,55 мобильного телефона. Это больше, чем в Мексике, Германии и США. Но только 5–7% отслуживших аппаратов перерабатывается необходимым способом. Остальные отправляются на свалки и мусоросжигательные заводы, несмотря на то что мобильные телефоны относятся к классу особо опасных отходов.

Согласно исследованию Гринпис, сегодня Россия занимает первое место и обгоняет в антирейтинге по количеству мобильных телефонов на человека Мексику (5,18), Южную Корею (4,17), Китай (3,98), США (3,46) и Германию (3,22). В России цифра достигает 5,55 телефона на человека.

Активное потребление давно стало нормой для развитых стран. 59% россиян признались, что когда у них появляется новый мобильный, предыдущее устройство всё еще находится в рабочем состоянии. А значит, телефон меняют исключительно из-за морального, а не физического устаревания.

Почти такое же количество опрошенных (56%) уверены, что ежегодно производители телефонов выпускают слишком много новых и обновленных моделей. Но при этом, как показывает практика, их всё равно молниеносно раскупают.

Где же оказываются старые, порой работающие, но ненужные мобильные телефоны?

— К сожалению, информации о том, сколько телефонов перерабатывается на самом деле, в открытом доступе нет. Согласно данным UNIDO (Организация объединенных наций по промышленному развитию. — «Известия»), в России ежегодно образуется 1,5 млн т электронных отходов, а перерабатывается лишь 5–7% из них, — рассказала «Известиям» эксперт токсической программы «Гринпис» Нина Лесихина.

1,5 млн т электронных отходов — это около 10 кг на человека ежегодно, из которых перерабатывается лишь 500–700 г. Всё остальное отправляется на свалку и мусоросжигательные заводы.

При этом исследование показало, что 16% россиян не знают, куда девается телефон после окончания срока эксплуатации. 54% считают, что старые аппараты оказываются на свалке. И лишь 13% соотечественников уверены, что они идут в переработку и переплавляются в сырье для производства новых телефонов или других товаров. Для сравнения: в Китае так думают 40% населения, в Германии — 35%.

Как рассказал «Известиям» министр экологии и природопользования Московской области Александр Коган, к 2025 году в Московской области планируется добиться снижения объемов захоронения до 50%.

— Одним из основных элементов структуры отрасли должен стать раздельный сбор мусора, где важным звеном является сбор особо опасных отходов, — пояснил министр.

Для этой цели в Подмосковье будет установлено около 10 тыс. экобоксов для сбора опасного мусора, к которому можно отнести и телефоны. Сегодня такие контейнеры есть уже в 35 муниципальных образованиях Подмосковья. Лидеры сбора — Химки и Мытищи. В этих городах экобоксы стоят почти на каждой контейнерной площадке.

— Телефонные батарейки следует выкидывать в такие экобоксы. Батарейка — самая токсичная часть мобильного. Остальные составляющие не представляют очень серьезной опасности для человека и экологии, — пояснил «Известиям» заместитель председателя комитета Торгово-промышленной палаты РФ по природопользованию и экологии, член общественного совета Минприроды России Владислав Жуков.

За десять месяцев 2016 года в Подмосковье уже собрано и утилизировано более 7,2 млн ртутьсодержащих ламп и 12,5 т батареек. Как сообщил Александр Коган, сбор опасных бытовых отходов проходит с помощью 2,5 тыс. специализированных экоконтейнеров, которые установлены на территории региона. Собранные опасные отходы будут обезврежены на специализированных предприятиях по демеркуризации и утилизации.

Одна выброшенная батарейка отравляет 20 кв. м земли вокруг: ядовитые соединения распространяются и заражают окружающую среду.

Но о коренном изменении ситуации можно говорить, лишь когда подобное нововведение появится во все регионах страны. Основная проблема, по мнению Владислава Жукова, в том, что сдавать мобильники в России просто некуда.

Опрос «Гринпис» показал: сегодня 44% россиян считают, что нести ответственность за предоставление жителям возможности сдать свой старый телефон на вторичную переработку должен производитель гаджета.

— Но на деле лишь периодически проводятся акции крупных сетевых магазинов по сбору электроники. И эти акции эпизодичны, а не постоянны, — отметил Владислав Жуков.

По его мнению, сектор утилизации электронного мусора у нас развит слабо, но в будущем можно надеяться на улучшение — в 2020 году в силу вступит запрет на захоронение техники.

Источник: izvestia.ru

Кейс № 5. «Вторая жизнь стали. Переработка железного лома - важная экологическая функция Группы НЛМК»

Группа НЛМК выполняет важную экологическую функцию - сбор и утилизацию отходов и переработке вторичных ресурсов в России. Электрометаллургические заводы дивизиона НЛМК-Сорт работают на вторичном сырье - ломе черных металлов, сбор которого осуществляет Вторчермет НЛМК - крупнейшая в России компания по переработке лома и самая технически оснащенная сеть в России.

Вторчермет НЛМК работает в 33 регионах России, более чем на 250 производственно-заготовительных участках. Суммарные мощности по переработке металлолома превышают 3 млн тонн в год.

Вторчермет НЛМК на 85% обеспечивает качественным металлоломом сталеплавильные мощности НЛМК-Урал, НЛМК-Калуга и Новолипецкого металлургического комбината. В свою очередь предприятия Группы НЛМК выпускают востребованную в различных отраслях продукцию: арматуру, швеллер, уголок, проволоку, крепёжные изделия, листовой прокат. Таким образом, металлолом, поступающий на Вторчермет НЛМК, получает вторую жизнь.

По оценкам специалистов, ежегодно в России сдается порядка 23 млн тонн лома чёрных металлов. Груды лома накапливались бы годами, если бы металл не обладал важным свойством - возможностью почти 100-процентной переработки и неоднократного использования.

Переработка лома позволяет очищать окружающую среду от металлолома и значительно экономить природные ресурсы и электроэнергию. Использование 1 тонны лома чёрных металлов позволяет сэкономить свыше полутора тонн руды, агломерата и окатышей, порядка ста кубометров газа.

Кейс №6. «Экологический парк «Лебединое озеро» - естественный индикатор благополучной экологической обстановки на НЛМК»

Экологический парк «Лебединое озеро» был создан силами работников Новолипецкого металлургического комбината в 1978 году и в настоящее время является единственным в России и ближнем зарубежье уникальным местом для сохранения и разведения популяций редких и исчезающих видов птиц, расположенном на территории промышленного предприятия.

В настоящее время в экологическом парке живет 51 вид декоративных птиц (415 особей), из которых 39 видов занесено в Международную Красную Книгу, 7 видов - в Конвенцию о международной интернациональной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой уничтожения. В водоеме, который наполняется из оборотного цикла технологической водой комбината, обитает рыба, что способствует естественному питанию водоплавающих птиц.

Площадь территории «Лебединого озера», расположенном в самом центре комбината, составляет 5,1 га. В зимний период (с 15 октября по 15 апреля) для обеспечения благоприятных условий водоплавающим птицам, вода в водоеме подогревается путем подачи смеси сжатого воздуха и горячего пара по дну озера.

Экологический парк «Лебединое озеро» ежегодно посещает около 20 000 человек, среди них учащиеся школ и ВУЗов города, иностранные делегации и гости комбината, города и области, сотрудники комбината.

Парк «Лебединое озеро» служит естественным и объективным индикатором благоприятной экологической обстановки на Новолипецком металлургическом комбинате.

Новолипецкий металлургический комбинат добился беспрецедентных успехов в улучшении экологических характеристик производства и комплексном снижении воздействия на окружающую среду. В результате по итогам 2014 года Липецк официально признан не только самым чистым областным центром Черноземья, но самым чистым центром российской металлургии.

Кейс №7

На открытом в 2002 году Кашаганском нефтяном месторождении первоначально планировалась добыча 1,5 млн. баррелей нефти в день вплоть до 2020 года. Добыча в таком объеме сделала бы его одним из самых больших месторождений мира, а Казахстан-одной из ведущих мировых нефтедобывающих стран. Однако из-за особого химического состава казахстанской нефти (очень высокое содержание серы и др. токсических примесей, таких как меркаптан) и тяжелых условий освоения месторождения (включая очень высокое давление нефти, суровый климат и расположение вблизи моря) оно может в результате оказывать катастрофическое влияние на хрупкую экосистему Каспийского моря. А также на людей живущих в этом регионе.

По этим причинам разработка Кашаганского нефтяного месторождения привлекла пристальное внимание международных и местных неправительственных организаций. Ознакомительная поездка НПО собрала многочисленные достоверные доказательства уменьшения биологического разнообразия Северного Каспия за последние несколько лет.

В мае 2009 г. лишь на Казахском побережье Северного Каспия были найдены мертвыми свыше 2000 осетров и других видов рыб и свыше 300 морских млекопитающих. О болезнях рыб, делающих их непригодными для продажи, сообщали также моряки из села Дамба (расположенного вдоль реки Урал, вблизи Атырау): подобные свидетельства были собраны в селе Баутино. Некоторые местные жители сообщают о значительном уменьшении рыбного промысла в последнее десятилетие как в Атырауской, так и в Мангистауской областях. Это касается не только находящихся под угрозой исчезновения разновидностей каспийских осетровых рыб, подобных белуге, занесенной в Красную книгу Международного союза охраны природы и природных ресурсов, для которой северная часть Каспийского моря остается одним из последних районов нереста, но и многих других ценных в торговом отношении видов.

Общее уменьшение рыбных запасов также подтверждено руководителями Атырауского регионального отдела Министерства охраны окружающей среды и профессором М.Диаровым из научного центра региональных экологических проблем Атырауского института нефти и газа. Очевидно, что уменьшение популяции рыб имеет значительное влияние, отражающее зависимость местного населения от рыбной ловли (например в селе Дамба в рыболовецких хозяйствах занято вплоть до 45% населения из 2500 человек).

Это касается и разновидностей каспийских тюленей, находящихся под угрозой вымирания и внесенные в Красную книгу, Северный Каспий для которых является ареалом размножения. В Баутино очевидцы упоминали о нескольких десятках мертвых тюленей найденных на берегу Мангистауского региона Северного Каспия.

Основываясь на свидетельствах жителей села Баутино, профессор М.Диаров связал этот феномен с Кашаганским проектом. Согласно сообщениям местного населения и контролю проекта со стороны НПО, очень вероятно, что каспийские тюлени и другие виды морских животных ежедневно отравляются сернокислыми соединениями и другими загрязняющими веществами Кашаганского нефтяного месторождения, которые ежедневно выбрасываются в Каспийское море со времени начала его разработки.

Как сообщает профессор М. Диаров, добыча 1 тонны нефти в Кашагане будет сопутствовать 110 кг серы, которая не представляет опасности в кристаллической

форме, но может становиться чрезвычайно опасной, оставленная открытой. Она меняет химическую структуру. Сера является главной причиной кислотных дождей.

Северокаспийская нефть содержит около 40% токсических загрязняющих веществ, которые могут оказывать сильное влияние на экологию и здоровье людей. Меркаптаны (метилмеркаптан и этилмеркаптан) принадлежат к наиболее опасным загрязняющим веществам, содержащимся в Кашаганской нефти. Удаление меркаптанов из сырой нефти после ее добычи является, по вполне понятным причинам, наиболее важным вопросом. По словам профессора М.Диарова, концентрация меркаптана 0,001 мг/м3 может быть смертельной для человека.

Необходимо отметить что сотрудники отдела «охраны окружающей среды» компании Agip КСО провели свое расследование и привели свои факты гибели тюленей. По мнению менеджера компании Agip КСО E.Boros причиной гибели тюленей является чума в сочетании с пастереллезом и сальмонеллезом, спровоцированная ослаблением иммунной системы в результате хронического токсикоза, недоедания, нарушения условий зимовки. Также анализ данных прошлых лет, показывает, что чаще весной и реже летом и осенью, к концу лактационного периода или в стадии сиваря, погибает часть ослабленных и истощенных детенышей тюленей. До стадии зрелости доживает всего 5-7% истощенных сиварей. По многолетним данным, общая гибель приплода по разным причинам за лактационный и линочный периоды (30 января – 10 марта) составляет от10-15% до 30%. Большая часть приплода тюленей погибает от механического повреждения между льдинами, от истощения и из-за нападения пернатых хищников. Таким образом они выразили свое несогласие с мнениями профессора М.Диарова и НПО А профессор М.Диаров, и НПО считают, что причиной гибели животных является неправильное хранение и переработка серы, меркаптана, т.е прямое воздействие нефтедобывающей компании Agip КСО на экосистему Каспия.

На Каспийском море необходимо организовать систему государственного экологического мониторинга. Об этом корреспонденту Kazakhstan Todayсообщил первый заместитель председателя Комитета экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды (МООС) Республики Казахстан Адлетбек Бекеев. "Освоение бассейна Каспийского моря - это очень большой болезненный вопрос. Потому что, с одной стороны, очень богатый ресурс - замкнутое водное пространство, а с другой - крупные мировые компании. Они, правда, не добывают, готовятся к добыче. Здесь есть много спорных моментов", - сказал А. Бекеев.

По его словам, на Каспийском море необходима система государственного мониторинга. "Когда будет налажен четкий мониторинг, приборы будут фиксировать, не человек, не отдельная организация. А не так, как сегодня иностранные компании, - отдельно взятые организации нанимают - считает представитель МООС РК.

Кейс №8 .« Строительство нового промышленного предприятия».

Описание ситуации:

Крупный металлургический холдинг ведет строительство металлургического завода в областном центре, где до этого металлургическая отрасль не была представлена в принципе. Проект прошел все необходимые обязательные процедуры согласования в соответствующих надзорных органах, успешно преодолел общественные слушания. Проект предполагает использование современных технологий в формате так называемого мини-завода, который работает исключительно на вторичном сырье и

имеет в своем составе только электросталеплавильный передел. При этом отсутствуют коксохимическое и аглодоменное производства, которые обеспечивают львиную долю выбросов металлургических комбинатов. Технология таких мини-заводов экологически абсолютно безопасна, поэтому получила большое распространение в Европе, где такие предприятия располагаются даже в самых живописных уголках, не говоря уже о крупных населенных пунктах и европейских столицах. Тем не менее, группа независимых экологов утверждает, что строительство предприятия нанесет огромный вред городской экологии, будет способствовать росту заболеваемости и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки в городе. Единственным выходом из ситуации, по мнению экологов, должно стать прекращение стройки. Большинство СМИ лояльно городским и областным властям, поддерживающим проект, поэтому основная пиар-кампания ведется экологами в сети Интернет в различных блогах и форумах. Власти при этом не спешат озвучивать свою официальную позицию по отношению к действиям независимых экологов.

Группа независимых экологов при общественном совете администрации крупного регионального центра выступает против строительства в городе, где до данного момента в принципе не была представлена металлургическая промышленность, металлургического предприятия, которое ведет одна из ведущих промышленных корпораций страны. Власти города и субъекта федерации широко поддерживают проект, который несет для региона несомненные экономические преимущества в виде дополнительных инвестиций, налоговых поступлений и рабочих мест, но в тоже время не считают нужным вступать в открытую полемику с независимыми экологами.

Участники:

1. Группа независимых экологов при общественном совете города объединяет преимущественно экологов-общественников, а также профессорско-преподавательский состав ряда ведущих региональных вузов и представителей ряда городских предприятий.

2. Администрация города и области.

3. Одна из ведущих промышленных корпораций страны.

4. Городские СМИ.

Временные рамки: 2021 год

Территория: столица одного из наиболее динамично развивающихся субъектов РФ.

Блок Д. Типовые задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1. Перечень вопросов к зачету

1. Актуальность и значение проблемы перехода к устойчивому развитию на глобальном, региональном, национальном и локальном уровнях.

2. Формирование идей устойчивого развития. Первая конференция ООН по окружающей среде (Стокгольм, 1972 г.).

3. Международная комиссия по окружающей среде и развитию (комиссия Г.Х.Брундтланд). Первые определения устойчивого развития. Подготовка материалов для ООН.

4. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г.): итоги, принятые документы, значение.

5. Декларация ООН по окружающей среде и развитию. Основные принципы устойчивого развития.

6. Глобальная Повестка дня на 21 век - долгосрочный план действий по переходу к устойчивому развитию.

7. Место и роль профессиональных экологов в решении современных проблем развития общества.

8. Практическая реализация принципов устойчивого развития на глобальном, региональном и локальном уровнях.

9. Основные декларации по продвижению к устойчивому развитию в Европе.

10. Устойчивое развитие с экологической точки зрения.

11. Устойчивое развитие с экономической точки зрения.

12. Устойчивое развитие с социальной точки зрения.

13. Принципы устойчивости в развитии энергетики.

14. Устойчивое развитие в промышленности и бизнесе.

15. Принципы устойчивости в производстве товаров и в потреблении.

16. Устойчивое развитие транспорта.

17. Принципы устойчивого развития в пространственном планировании.

18. Устойчивое развитие туризма.

19. Изменение традиционных принципов и структуры управления при переходе к устойчивому развитию города.

20. Инструменты управления устойчивым развитием.

21. Широкое участие в процессе принятия решений по устойчивому развитию.

22. Интеграция социальных, экономических и экологических аспектов в процессе принятия решений.

23. Условия и предпосылки перехода к устойчивому развитию.

24. «Повестка дня на 21 век».

25. Локальная повестка 21: методические подходы к разработке и анализ конкретных примеров.

26. Роль местной администрации в процессе разработки Локальной повестки дня на 21 век.

27. Проблемы перехода России к устойчивому развитию.

28. Принятие решений, касающихся устойчивого развития.

29. Экономические показатели устойчивого развития. Условия устойчивости.

30. Хартия устойчивого развития европейских городов.

31. Устойчивое развитие сельского хозяйства и сельских районов.

32. Население и устойчивость.

33. Сравнительный анализ основополагающих положений концепций устойчивого развития США и России.

34. Концепция устойчивого развития Российской Федерации.

35. Экологические задачи на предстоящие 30 лет.

36. Расчет индекса развития человеческого потенциала.

37. Научные и технические круги в обеспечении устойчивого развития.

38. Концепция перехода РФ к устойчивому развитию.

39. Концепция устойчивого развития городов Российской Федерации.

40. Характеристика состояния экологического образования в Российской Федерации.

41. Глобальные экологические проблемы человечества. Специфика для различных регионов планеты.

42. Различные сценарии развития человеческих сообществ.

43. Наука в целях устойчивого развития.

44. Деловые и промышленные круги в обеспечении устойчивого развития.

45. Этические и экономические предпосылки появления концепции устойчивого развития.

46. Международное сотрудничество в целях устойчивого развития.

47. Усиление роли фермеров в обеспечении устойчивого развития.

48. Организация устойчивого места жительства (устойчивое развитие и планирование городов).

49. Сотрудничество с неправительственными организациями в обеспечении устойчивого развития.

РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся очной формы обучения.

Итоговая оценка сформированности компетенций обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля.

Оценка сформированности компетенций по дисциплине складывается из двух составляющих:

– первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенциий в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов). Структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;

– вторая составляющая – оценка сформированности компетенций обучающихся на зачете (максимум – 20 баллов).

Для студентов заочной формы обучения применятся 100-балльная и бинарная шкалы оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

уровни освоения компетенций	продвинутый уровень	базовый уровень	пороговый уровень	допороговый уровень
100 – балльная шкала	85 и ≥	70 – 84	51 – 69	0 – 50
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Шкала оценок при текущем контроле успеваемости по различным показателям

Показатели оценивания сформированности компетенций	**Баллы**	**Оценка**
Активность на практических занятиях	0-20	«не зачтено» «зачтено»
Выполнение домашних заданий	0-10	«не зачтено» «зачтено»
Подготовка электронной презентации или слайд-конспекта по теме/дисциплине	0-10	«не зачтено» «зачтено»
Контрольная работа	0-30	«не зачтено» «зачтено»

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по текущему контролю успеваемости

Баллы	Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
0-50	«не зачтено»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины
51-69	«зачтено»	Пороговый уровень	Не менее 50% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены без существенных ошибок
70-84	«зачтено»	Базовый уровень	Обучающимся выполнено не менее 75% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, или при выполнении всех заданий допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала и применения его при решении практических заданий; задания выполнены без ошибок
85-100	«зачтено»	Продвинутый уровень	100% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены самостоятельно и в требуемом объеме; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и применять его при решении практических заданий; задания выполнены с подробными пояснениями и аргументированными выводами

Шкала оценок по промежуточной аттестации

Наименование формы промежуточной аттестации	Баллы	Оценка
Зачет	0-20	«зачтено» «не зачтено»

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по промежуточной аттестации обучающихся

Баллы	Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
0-15	«не зачтено»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; обучающийся не смог ответить на вопросы
16-20	«зачтено»	Пороговый уровень	Обучающийся дал неполные ответы на вопросы, с недостаточной аргументацией, практические задания выполнены не полностью, компетенции, осваиваемые в процессе изучения дисциплины сформированы не в полном объеме.
21-25	«зачтено»	Базовый уровень	Обучающийся в целом приобрел знания и умения в

			рамках осваиваемых в процессе обучения по дисциплине компетенций; обучающийся ответил на все вопросы, точно дал определения и понятия, но затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; обучающийся показал хорошие знания по предмету, владение навыками систематизации материала и полностью выполнил практические задания
26-31	«зачтено»	Продвинутый уровень	Обучающийся приобрел знания, умения и навыки в полном объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; терминологический аппарат использован правильно; ответы полные, обстоятельные, аргументированные, подтверждены конкретными примерами; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и выполняет практические задания с подробными пояснениями и аргументированными выводами

РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной аттестации знаний студентов и учащихся ДГУНХ.

– Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора по учебной работе не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

– Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

– Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.

– Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

– При подготовке к зачету студент, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается преподавателю.

– Преподавателю на зачете предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также,

помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

– Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

– Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачетные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Итоговой формой контроля по дисциплине является зачет. Зачет проводится в виде письменного ответа на заданный вопрос. Каждому студенту предлагается 2 вопроса, каждый из которых оценивается максимум на 15 баллов. При оценке ответа на вопрос оценивается полнота ответа, точность формулировок.

Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы студентов и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 2 до 3 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации студентом своей самостоятельной работы. Опрос предполагает устный ответ студента на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя. Ответ студента должен представлять собой развёрнутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Методика оценивания ответов на устные вопросы

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
8-10	«зачтено»	1. Полнота данных ответов. 2. Аргументированность данных ответов. 3. Правильность ответов на вопросы. и т.д.	Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные. Изложение материала последовательно и правильно.
6-7	«зачтено»		Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3-5	«зачтено»		Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести

			свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-2	«не зачтено»		Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Тесты – это стандартизированная форма контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями по дисциплине. Тест состоит из небольшого количества элементарных задач; может предоставлять возможность выбора из перечня ответов; занимает часть учебного занятия (10–30 минут); правильные решения разбираются на том же или следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

Методика оценивания выполнения тестов

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
8-10	«зачтено»	*1.* Полнота выполнения тестовых заданий. *2.* Своевременность выполнения. *3.* Правильность ответов на вопросы. *4.* Самостоятельность тестирования. и т.д.	Выполнено 85 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос.
6-7	«зачтено»		Выполнено 70 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
3-5	«зачтено»		Выполнено 54 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.
0-2	«не зачтено»		Выполнено 53 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

Выполнение практических заданий необходимо как для иллюстрации той или иной теоретической модели, так и в целях выработки навыков применения теории при анализе реальных экономических проблем; проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Методика оценивания выполнения *практических заданий*

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
8-10	«зачтено»	1. Полнота выполне-	Задание решено самостоятельно. При этом составлен правильный алгоритм решения зада-

		ния практического задания. 2. Своевременность выполнения задания. 3. Последовательность и рациональность выполнения задания. 4. Самостоятельность решения. и т.д.	ния, в логических рассуждениях, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задание решено рациональным способом.
6-7	«зачтено»		Задание решено с помощью преподавателя. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.
3-5	«зачтено»		Задание решено с подсказками преподавателя. При этом задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задание решено не полностью или в общем виде.
0-2	«не зачтено»		Задание не решено.

Разбор конкретных ситуаций (ситауционных задач) представляет собой описание ситуации, которую надо решить, ответив на вопросы, носящие проблемный характер, и (или) выполнить задания, которые демонстрируют действенность знаний.

Методика оценивания решения ситуационных задач

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
13-15	«зачтено»	1. Полнота решения ситуационных задач. 2. Своевременность выполнения. 3. Правильность ответов на вопросы. и т.д.	Основные требования к решению задач выполнены. Продемонстрированы умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количество решений, умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения ситуации, навыки четкого и точного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме, убедительного отстаивания своей точки зрения.
11-12	«зачтено»		Основные требования к решению задач выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, недостаточно раскрыты навыки критического оценивания различных точек зрения, осуществление самоанализа, самоконтроля и самооценки, креативности, нестандартности предлагаемых решений.
8-10	«зачтено»		Имеются существенные отступления от решения задач. В частности отсутствуют навыки и умения моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат.
0-7	«не зачтено»		Ситуационная задача не решена, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Работая над решением кейса, обучающийся приобретает профессиональные знания, умения, навыки в результате активной творческой работы. Он самостоятельно

формулирует цели, находит и собирает различную информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации.

Методика оценивания решения кейс-стади

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
18-20	«зачтено»	1. Полнота решения кейс-задач. 2. Своевременность выполнения. 3. Правильность ответов на вопросы. 4. и т.д.	Основные требования к решению кейс-стади выполнены. Продемонстрированы умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количества решений, умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения ситуации, навыки четкого и точного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме, убедительного отстаивания своей точки зрения;
16-17	«зачтено»		Основные требования к решению кейс-стади выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, недостаточно раскрыты навыки критического оценивания различных точек зрения, осуществление самоанализа, самоконтроля и самооценки, креативности, нестандартности предлагаемых решений
13-15	«зачтено»		Имеются существенные отступления от решения кейс-стади. В частности отсутствуют навыки умения моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат.
0-12	«не зачтено»		Задача кейса не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Подготовка электронной презентации – передача или представление аудитории новой для нее информации, т.е. в общепринятом понимании презентация — это демонстрационные материалы для публичного выступления. Компьютерная презентация - это файл, в который собраны материалы выступления, подготовленные в виде компьютерных слайдов. В пакет офисных программ MSOffice фирмы Microsoft, наиболее популярный среди пользователей, входит программа создания презентаций MSPowerPoint, позволяющая достойно подготовиться к выступлению.

Методика оценивания выполнения презентаций

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
8-10	«зачтено»	1. Полнота выполнения презентаций. 2. Своевременность выполнения. 3. Правильность ответов на вопросы по презентации. 4. и т.д.	Выполнены все требования к составлению презентаций: дизайн слайдов, логика изложения материала, текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы.
6-7	«зачтено»		Основные требования к презентациям выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем презентации.
3-5	«зачтено»		Имеются существенные отступления от требований к презентациям. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании презентаций или при ответе на дополнительные вопросы.

0-2	«не зачтено»		Тема презентации не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Результаты контрольной работы показывают полученные обучающимся теоретические знания и закрепленные практические навыки по основным темам дисциплины.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен освоить теоретический материал, повторить материал лекционных и практических занятий, материал для самостоятельной работы по указанным преподавателям темам.

Методика оценивания выполнения контрольной работы

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
28-30	«зачтено»	1. Полнота ответов на вопросы. 2. Своевременность выполнения. 3. Правильность ответов на вопросы по контрольной работе. 4. и т.д.	Контрольная работа обучающимся выполнена полностью, в решении нет ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
25-27	«зачтено»		Контрольная работа выполнена обучающимся полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета в оценках, если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки.
11-24	«зачтено»		Обучающийся допустил более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов в оценках, но студент владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
0-10	«не зачтено»		Обучающийся показал полное отсутствие обязательных знаний и умений по проверяемой теме.