

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»**

**Политехнический колледж**

**Предметная (цикловая) комиссия сельского и лесного хозяйства**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зам. директора по учебной работе  
 В.М. Куприенко  
« 15 » 06 2019 г.




**Фонд оценочных средств  
измерения уровня освоения студентами  
дисциплины Экология  
специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на  
транспорте (по видам)**

**Майкоп -2019**

Одобрено предметной (цикловой комиссией) сельского и лесного хозяйства

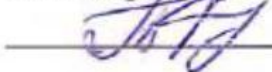
Председатель цикловой комиссии

 С.З. Ашинова

Протокол № 10 от 15.06 2019 г.

Составлено на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Зам. директора по учебной работе

 В.М. Куприенко

«15» 06 2019 г

Разработчики:

Костанова Ф.А.



- преподаватель  
политехнического колледжа МГТУ

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины Экология.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме устного опроса, тестирования, а также оценочные средства для проведения контрольного среза знаний за текущий период обучения, оценочные средства для проверки остаточных знаний за предыдущий период обучения и **промежуточной аттестации** в форме зачета.

### 1.1 Перечень формируемых компетенций

Изучение дисциплины Экология направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции	Компонентный состав компетенций (номера из перечня)	
		Знает:	Умеет:
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	1-15	1-5
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	1-15	1-5
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	1-15	1-5
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	1-15	1-5
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	1-15	1-5
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	1-15	1-5
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	1-15	1-5
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	1-15	1-5
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной	1-15	1-5

**Перечень требуемого компонентного состава компетенций**  
В результате освоения дисциплины студенты должны:

**Уметь:**

- У1 - решать простейшие экологические задачи;
- У2 - использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;
- У3 - объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;
- У4 - строить графики простейших экологических зависимостей;
- У5 - применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности.

**Знать:**

- 31 - определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);
- 32 - о типах взаимодействий организмов: разнообразии биотических связей: количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;
- 33 - законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;
- 34 - об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);
- 35 - о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем);
- 36 - законы биологической продуктивности (цепь питания, первичная и вторичная биологическая продукция: факторы, ее лимитирующие: экологические пирамиды: биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);
- 37 - о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);
- 38 - о биологическом разнообразии как важнейшей условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;
- 39 - о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере);
- 310 - сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек - общество - природа»;
- 311 - сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- 312 - владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- 313 - владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- 314 - сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

315 - сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

### Этапы формирования компетенций

№ раздела	Раздел/тема дисциплины	Виды работ		Код компетенции	Конкретизация компетенций (знания, умения)
		Аудиторная	СРС		
1.	<b>Экология как научная дисциплина</b>			OK1-OK9	У1-У5; 31-315
1.1	Введение. Цели и задачи дисциплины.	устный опрос	конспект	OK1-OK9	У1-У5; 31-315
1.2	Среда обитания. Экосистема. Биосфера	устный опрос	конспект	OK1-OK9	У1-У5; 31-315
1.3	Социальная экология	устный опрос	конспект	OK1-OK9	У1-У5; 31-315
1.4	Прикладная экология. Экологические проблемы	устный опрос, тестирование	конспект	OK1-OK9	У1-У5; 31-315
2.	<b>Среда обитания человека и экологическая безопасность</b>			OK1-OK9	У1-У5; 31-315
2.1	Среда обитания человека. Естественная и искусственная среды обитания человека	устный опрос, тестирование	конспект	OK1-OK9	У1-У5; 31-315
2.2	Социальная среда. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания	устный опрос	конспект	OK1-OK9	У1-У5; 31-315
2.3	Городская среда. Экологические вопросы строительства в городе	устный опрос	конспект	OK1-OK9	У1-У5; 31-315
3.	<b>Концепции устойчивого развития</b>			OK1-OK9	У1-У5; 31-315
3.1	Возникновение концепции устойчивого развития	устный опрос, тестирование	конспект	OK1-OK9	У1-У5; 31-315
3.2	Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие».	устный опрос, тестирование	конспект	OK1-OK9	У1-У5; 31-315
3.3	Эволюция взглядов на устойчивое развитие.	устный опрос, тестирование	конспект	OK1-OK9	У1-У5; 31-315
4.	<b>Охрана природы</b>			OK1-OK9	У1-У5; 31-315
4.1	Природоохранная деятельность	устный опрос	конспект	OK1-OK9	У1, У2, У3; 31-35
4.2	Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы	устный опрос, тестирование	конспект	OK1-OK9	У1, У2, У3; 31-35
4.3	Природные ресурсы и их охрана	устный опрос, тестирование	конспект	OK1-OK9	У1, У2, У3; 31-35

4.4	Экологические кризисы и экологические ситуации	устный опрос	конспект	ОК1-ОК9	У1, У2, У3; 31-35
4.5	Природные ресурсы и способы их охраны	устный опрос	конспект	ОК1-ОК9	У1, У2, У3; 31-35
4.6	Возможности управления экологическими системами	устный опрос, тестирование	конспект	ОК1-ОК9	У1, У2, У3; 31-35

## 2. Показатели, критерии оценки компетенций

### 2.1 Структура фонда оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1.	<b>Экология как научная дисциплина</b>	ОК 1-9	Задания для тестированного опроса Вопросы для текущего контроля	
1.1	Введение. Цели и задачи дисциплины.	ОК 1-9	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
1.2	Среда обитания. Экосистема. Биосфера	ОК 1-9	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
1.3	Социальная экология	ОК 1-9	Задания для тестированного опроса	Вопросы для дифференцированного зачета
1.4	Прикладная экология. Экологические проблемы	ОК 1-9	Задания для тестированного опроса	Вопросы для дифференцированного зачета
2.	<b>Среда обитания человека и экологическая безопасность</b>	ОК 1-9	Задания для тестированного опроса Вопросы для текущего контроля	
2.1	Среда обитания человека. Естественная и искусственная среды обитания человека	ОК 1-9	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
2.2	Социальная среда. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания	ОК 1-9	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
2.3	Городская среда. Экологические вопросы строительства в городе	ОК 1-9	Задания для тестированного опроса	Вопросы для дифференцированного зачета
3.	<b>Концепции устойчивого развития</b>	ОК 1-9	Задания для тестированного опроса Вопросы для текущего контроля	
3.1	Возникновение концепции устойчивого развития	ОК 1-9	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
3.2	Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие».	ОК 1-9	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
3.3	Эволюция взглядов на устойчивое развитие.	ОК 1-9	Задания для тестированного опроса	Вопросы для дифференцированного зачета
4.	<b>Охрана природы</b>	ОК 1-9	Задания для	

			тестированного опроса Вопросы для текущего контроля	
4.1	Природоохранная деятельность	ОК 1-9	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
4.2	Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы	ОК 1-9	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
4.3	Природные ресурсы и их охрана	ОК 1-9	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
4.4	Экологические кризисы и экологические ситуации	ОК 1-9	Задания для тестированного опроса	Вопросы для дифференцированного зачета
4.5	Природные ресурсы и способы их охраны	ОК 1-9	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
4.6	Возможности управления экологическими системами	ОК 1-9	Задания для тестированного опроса	Вопросы для дифференцированного зачета

#### Типовые критерии оценки сформированности компетенций

Оценка	Балл	Обобщенная оценка компетенции
«Неудовлетворительно»	2 балла	Обучающийся не овладел оцениваемой компетенцией, не раскрывает сущность поставленной проблемы. Не умеет применять теоретические знания в решении практической ситуации. Допускает ошибки в принимаемом решении, в работе с нормативными документами, неуверенно обосновывает полученные результаты. Материал излагается нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно.
«Удовлетворительно»	3 балла	Обучающийся освоил 60-69% оцениваемой компетенции, показывает удовлетворительные знания основных вопросов программного материала, умения анализировать, делать выводы в условиях конкретной ситуационной задачи. Излагает решение проблемы недостаточно полно, непоследовательно, допускает неточности. Затрудняется доказательно обосновывать свои суждения.
«Хорошо»	4 балла	Обучающийся освоил 70-80% оцениваемой компетенции, умеет применять теоретические знания и полученный практический опыт в решении практической ситуации. Умело работает с нормативными документами. Умеет аргументировать свои выводы и принимать самостоятельные решения, но допускает отдельные неточности, как по содержанию, так и по умениям, навыкам работы с нормативно-правовой документацией.
«Отлично»	5 баллов	Обучающийся освоил 90-100% оцениваемой компетенции, умеет связывать теорию с практикой, применять полученный практический опыт, анализировать, делать выводы, принимать самостоятельные решения в конкретной ситуации, высказывать и обосновывать свои суждения. Демонстрирует умение вести беседы, консультировать граждан, выходить из конфликтных ситуаций. Владеет навыками работы с нормативными документами. Владеет письменной и устной коммуникацией, логическим изложением ответа.



**3. Типовые контрольные задания или иные материалы необходимые для оценки знаний, умений навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

**3.1 Вопросы для устного опроса**

- 1. Экология как научная дисциплина**
- 1.1 Введение. Цели и задачи дисциплины. (ОК 1-9)**
  1. История развития экологии.
  2. Методы, используемые в экологических исследованиях.
  3. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.
  4. Значение экологии в освоении профессий и специальностей СПО.
- 1.2 Среда обитания. Экосистема. Биосфера (ОК 1-9)**
  1. Среда обитания и факторы среды.
  2. Общие закономерности действия факторов среды на организм.
  3. Популяция, экосистема, биосфера.
- 1.3 Социальная экология. (ОК 1-9)**
  1. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние.
  2. Демография и проблемы экологии.
  3. Загрязнение среды.
  4. Социальная экология и деятельность людей.
- 1.4 Прикладная экология. Экологические проблемы. (ОК 1-9)**
  1. Причины возникновения глобальных экологических проблем.
  2. Способы решения.
- 2 Среда обитания человека и экологическая безопасность. (ОК 1-9)**
- 2.1 Среда обитания человека. Естественная и искусственная среды обитания человека. (ОК 1-9)**
  1. Среда обитания человека и ее компоненты.
  2. Естественная среда обитания человека.
  3. Искусственная среда обитания человека.
- 2.2 Социальная среда. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания (ОК 1-9)**
  1. Социальная среда.
  2. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды.
  3. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.
- 2.3 Городская среда. Экологические вопросы строительства в городе (ОК 1-9)**
  1. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности.
  2. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.
  3. Дороги и дорожное строительство в городе, экологические требования.
  4. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности.
- 3. Раздел 3. Концепции устойчивого развития. (ОК 1-9)**
- 3.1 Возникновение концепции устойчивого развития. (ОК 1-9)**

1. Возникновение концепции устойчивого развития.
- 3.2 Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». (ОК 1-9)**
  1. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие».
  2. Переход к модели «Устойчивость и развитие», «устойчивое развитие».
- 3.3 Эволюция взглядов на устойчивое развитие. (ОК 1-9)**
  1. Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости.
- 4. Охрана природы. (ОК 1-9)**
  - 4.1 Природоохранная деятельность. (ОК 1-9)**
    1. Природоохранная деятельность.
    2. История охраны природы в России, Республике Адыгея.
    3. Типы организаций, способствующих охране природы.
  - 4.2 Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. (ОК 1-9)**
    1. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы.
    2. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус.
  - 4.3 Природные ресурсы и их охрана. (ОК 1-9)**
    1. Природные ресурсы, их классификация и охрана.
    2. Природно-территориальные аспекты экологических проблем.
    3. Социально-экономические аспекты экологических проблем.
  - 4.4 Экологические кризисы и экологические ситуации. (ОК 1-9)**
    1. Экологические кризисы и экологические ситуации.
    2. Экологические проблемы России.
  - 4.5 Природные ресурсы и способы их охраны. (ОК 1-9)**
    1. Природные ресурсы и способы их охраны.
    2. Охрана водных ресурсов в России.
    3. Охрана лесных ресурсов в России.
  - 4.6 Возможности управления экологическими системами. (ОК 1-9)**
    1. Возможности управления экосистемами (лесные и водные биоценозы).
    2. Ярусность растительного сообщества.
    3. Пищевые цепи и сети в биоценозе.

#### **Вопросы контрольных работ**

- 1. Экология как научная дисциплина**
  - 1.1 Введение. Цели и задачи дисциплины. (ОК 1-9)**
    1. Расскажите об истории развития экологии.
    2. Какие методы используются в экологических исследованиях?
    3. Какова роль экологии в формировании современной картины мира?
    4. Какова роль экологии в формировании практической деятельности людей?
  - 1.2 Среда обитания. Экосистема. Биосфера (ОК 1-9)**

1. Расскажите о среде обитания.
2. Расскажите о факторах среды обитания.
3. Каковы общие закономерности действия факторов среды на организм?
4. Что такое популяция?
5. Что такое экосистема?
6. Что такое биосфера?

### **1.3 Социальная экология. (ОК 1-9)**

1. Расскажите о среде, окружающей человека, ее специфике и состоянии.
2. Что такое демография?
3. Расскажите о проблемах экологии.
4. Каким образом загрязняется окружающая среда?
5. Что вы знаете о социальной экологии?

### **1.4 Прикладная экология. Экологические проблемы. (ОК 1-9)**

1. Расскажите о причинах возникновения глобальных экологических проблем.
2. Каковы способы их решения?

## **2 Среда обитания человека и экологическая безопасность. (ОК 1-9)**

### **2.1 Среда обитания человека. Естественная и искусственная среды обитания человека. (ОК 1-9)**

1. Расскажите о среде обитания человека и ее компонентах.
2. Естественная и искусственная среды обитания человека. Расскажите о них.

### **2.2 Социальная среда. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания (ОК 1-9)**

1. Что такое социальная среда?
2. Расскажите об основных экологических требованиях к компонентам окружающей человека среды.
3. Как осуществляется контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания?

### **2.3 Городская среда. Экологические вопросы строительства в городе (ОК 1-9)**

1. Каковы требования к экологической безопасности городской квартиры?
2. Как влияет шума и вибрация на здоровье городского человека?
3. Каковы экологические требования при строительстве дорог в городе?
4. Расскажите об экологических проблемах промышленных и бытовых отходов в городе.
5. Расскажите об особенностях среды обитания человека в условиях сельской местности.
6. Экологические проблемы сельского хозяйства и пути их решения.

## **3. Раздел 3. Концепции устойчивого развития. (ОК 1-9)**

### **3.1 Возникновение концепции устойчивого развития. (ОК 1-9)**

1. Расскажите о возникновении концепции устойчивого развития.
2. Место и роль в экологии концепции устойчивого развития.

### **3.2 Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». (ОК 1-9)**

1. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие».
2. Эволюция взглядов на устойчивое развитие.
2. Переход к модели «Устойчивость и развитие», «устойчивое развитие».
3. Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».

### **3.3 Эволюция взглядов на устойчивое развитие. (ОК 1-9)**

1. Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости.
2. Расскажите об их взаимодействии и взаимовлиянии.

### **4. Охрана природы. (ОК 1-9)**

#### **4.1 Природоохранная деятельность. (ОК 1-9)**

1. Что такое природоохранная деятельность?
2. Расскажите об истории охраны природы в России, Республике Адыгея.
3. Какие типы организаций, способствующих охране природы, вы знаете?

#### **4.2 Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. (ОК 1-9)**

1. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы.
2. Особо охраняемые природные территории.
3. Законодательный статус особо охраняемых природных территорий.

#### **4.3 Природные ресурсы и их охрана. (ОК 1-9)**

1. Что такое природные ресурсы?
2. Классификация и охрана природных ресурсов.
2. Природно-территориальные аспекты экологических проблем.
3. Социально-экономические аспекты экологических проблем.

#### **4.4 Экологические кризисы и экологические ситуации. (ОК 1-9)**

1. Что такое экологические кризисы?
2. Что такое экологические ситуации?
2. Экологические проблемы России.

#### **4.5 Природные ресурсы и способы их охраны. (ОК 1-9)**

1. Охрана водных ресурсов в России.
2. Охрана лесных ресурсов в России.

#### **4.6 Возможности управления экологическими системами. (ОК 1-9)**

1. Возможности управления экосистемами (лесные и водные биоценозы).
2. Ярусность растительного сообщества.
3. Пищевые цепи и сети в биоценозе.
4. Круговорот веществ в экосистеме.

**Задание для тестированного контроля по разделу  
«Экология как научная дисциплина»  
(ОК 1-9)**

#### **1. Причиной радиационного загрязнения окружающей среды является:**

1. вспашка пахотных земель;

2. увеличение площади заповедных территорий;
3. добыча каменного угля;
4. извлечение из недр Земли урановых руд;
5. добыча нефти.

**2. Причиной нефтяного загрязнения окружающей среды является:**

1. добыча и переработка цветных металлов;
2. устаревшая технология разведки и добычи энергетических ископаемых;
3. распашка целинных земель;
4. испытание ядерного оружия на полигонах;
5. строительство оросительных систем.

**3. В результате химического загрязнения окружающей среды наблюдается:**

1. образование залежей минеральных ресурсов.
2. повышение солнечной активности.
3. повышение вулканической активности.
4. увеличение среднегодовых осадков.
5. деградация природных экосистем.

**4. Загрязнение воздуха в виде аэрозольной дымки, тумана, образующегося в результате интенсивного поступления в атмосферу пыли, дыма, выхлопных и промышленных газов, а также других загрязняющих веществ, называется:**

1. парниковый эффект.
2. смог.
3. температурная инверсия.
4. разрушение озонового слоя.
5. радиоактивное загрязнение.

**5. Социальная экология изучает взаимоотношения, взаимодействия, взаимосвязи в системе:**

1. организм - окружающая среда.
2. человек - окружающая среда.
3. общество - окружающая среда.
4. человек - среда обитания.
5. биоценоз - биотоп.

**6. Центральным понятием социальной экологии является:**

1. экосистема.
2. социосистема.
3. социоэкосистема.
4. геосистема.
5. урбосистема.

**7. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды» был принят:**

1. 1990 году.
2. в 1992 году.
3. в 1994 году.
4. в 1995 году.

**9. Какой из экологических принципов может быть сформулирован следующим образом: «При внешнем воздействии, выводящем систему из состояния устойчивого равновесия, равновесие смещается в том направлении, при котором эффект внешнего воздействия ослабевает»?**

1. принцип В. Олли.
2. принцип внезапного усиления патогенности.
3. принцип удаленности событий.
4. принцип удаленности событий.
5. принцип Ле-Шателье - Брауна.

**10. Кто из ученых сформулировал следующие четыре «Закона экологии»?**

*Все связано со всем.*

*Все должно куда-то деваться.*

*Природа знает лучше.*

*Ничто не дается даром.*

1. Т. Шарден.
2. Ю. Либих.
3. Б. Коммонер.
4. В. Вернадский.
5. В. Шелфорд.

**11. Выберите фразу, которую нельзя отнести к основным положениям рационального природопользования:**

1. внедрение малоотходных технологий.
2. создание заповедных территорий.
3. всемерное сокращение производства.
4. внедрение энергосберегающих технологий.
5. внедрение ресурсосберегающих технологий.

Номера вопросов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Варианты ответов	4	2	5	2	3	3	2	5	3	3

**Критерии оценки теста:**

Оценка уровня подготовки		
Балл (отметка)	Результат	
5	Отлично	более 89% правильных ответов
4	Хорошо	70%-89% правильных ответов
3	Удовлетворительно	51%-69% правильных ответов

**Задание для тестированного контроля по разделу  
«Среда обитания человека и экологическая безопасность»  
(ОК 1-9)**

**1. Рост и развитие городов, преобразование сельской местности в городскую, миграция сельского населения в города, увеличение роли городов в жизни общества называется:**

1. популяция.
2. урбанизация.

3. реорганизация.
4. локализация.
5. концентрация.

**2. Урбанизация - это:**

1. эмиграция городского населения в сельскую местность.
2. увеличение городского населения.
3. пропаганда здорового образа жизни.
4. развитие коммуникаций в сельской местности.

**3. Важнейшей составной частью экосистемы современного города являются:**

1. благоустроенные жилища.
2. автодороги и транспорт.
3. промышленные предприятия.
4. сферы услуг и развлечений.
5. зелёные насаждения.

**4. В каких единицах измеряется концентрация вредных веществ в воздушной среде?**

1. г/с
2. кг/м<sup>2</sup>
3. кг/м×с
4. мг/м<sup>3</sup>
5. г/м<sup>2</sup>

**5. За какой период осреднения устанавливается максимально-разовая концентрация вредных веществ в воздушной среде?**

1. 20 мин.
2. 60 мин.
3. 6 часов.
4. 12 часов.
5. 24 часа.

**6. Какой вид деятельности человека оказывает наибольшее воздействие на живые организмы?**

1. атомная энергетика и обогащение урана.
2. горнодобывающая и перерабатывающая промышленность.
3. строительство водохранилищ.
4. сеть магистралей надземного и подземного транспорта.
5. радиоэлектронная промышленность.

**7. Одной из глобальных экологических проблем является:**

1. захоронение токсичных отходов производства.
2. сокращение озонового слоя.
3. разработка новых технологий.
4. расширение сети ИНТЕРНЕТ.
5. строительство высотных зданий.

**8. Максимальная концентрация загрязняющего вещества, которая не вызывает прямое или опосредственное воздействие на здоровье человека, называется:**

1. ПДК.
2. ПДС.
3. ПДВ.
4. ПДН.
5. ВСВ.

**9. Постоянное увеличение площади населения и численности называют:**

1. градация.
2. урбанизация.
3. антропогенез.

**10. В городах России проживают (в процентах):**

1. 73
2. 90
3. 56

**11. Город можно назвать:**

1. агроэкосистемой.
2. биоэкосистемой.
3. урбоэкосистемой.

**12. Территория городов от поверхности Земного шара составляет (в процентах):**

1. 10
2. 2
3. 35

**13. Какой прогноз на 2025 год проживания населения Земли в городах:**

1.  $2/3$
2.  $1/2$
3.  $1/3$

**14. Город может быть примером:**

1. фототрофной экосистемой.
2. автотрофной экосистемы.
3. гетеротрофной экосистемы.
4. нет правильного ответа.

**15. Город является поставщиком:**

1. концентрированного топлива.
2. ядовитого потока отходов.
3. сельскохозяйственных отходов.

**16. Город отличается от природной экосистемы последующим показателям:**

1. имеет более интенсивный обмен веществ на единицу площади
2. город нуждается в большем поступлении веществ и энергии извне
3. является поставщиком мощного потока отходов
4. все ответы верны

**17. Появление развития и увеличение численности людей произошло в эту эру:**



1. палеозой.
2. мезозой.
3. кайнозой.
4. протерозой.

**18. Наиболее распространенной в России в настоящее время является ... , обеспечивающая нашу страну 3/4 всей энергии.**

1. гидроэнергетика.
2. атомная энергетика.
3. теплоэнергетика.
4. гелиоэнергетика.
5. геотермальная энергетика.

**19. Отходы, которые после соответствующей обработки могут быть снова использованы в производстве, называются:**

1. возобновимыми ресурсами.
2. вторичными ресурсами.
3. невозобновимыми ресурсами.
4. оборотными ресурсами.
5. сбереженными ресурсами.

**20. Отходы, которые после соответствующей обработки могут быть снова использованы в производстве, называются:**

1. возобновимыми ресурсами.
2. вторичными ресурсами.
3. невозобновимыми ресурсами.
4. оборотными ресурсами.
5. сбереженными ресурсами.

**21. Показатель качества окружающей среды, определяющий максимально допустимое содержание вредного вещества, которое на протяжении длительного времени не оказывает отрицательного влияния на здоровье организма и его потомства, называется:**

1. Государственный стандарт.
2. ОБУВ (ориентировочный безопасный уровень воздействия).
3. ГОСТом.
4. ПДК.
5. Нет верного ответа.

**22. Разновидностью малоотходных процессов является ... , при которой использованная в производстве вода очищается, охлаждается и снова пускается на производственные нужды.**

1. обратное водоснабжение.
2. реутилизация.
3. экономичное водоснабжение.
4. минимальное водоснабжение.
5. оптимальное водоснабжение.

**23. Какой из перечисленных ниже источников вносит наибольший вклад в антропогенное повышение в атмосфере концентрации углекислого газа?**

1. извержение вулканов.
2. ТЭЦ.
3. автотранспорт.
4. разложение органических веществ почвы.
5. котельные жилых домов.

**24. Лиственные растения более устойчивы к загрязнению воздуха, чем хвойные. Одна из причин следующая:**

1. за время обитания в городах лиственные растения сумели приспособиться к повышенному загрязнению воздуха.

2. покровные ткани листьев препятствуют поступлению газов в ткани листа.

3. лиственные растения ежегодно осенью освобождаются от накопленных в листьях вредных веществ.

4. лиственные растения накапливают вредные вещества в корнях, а затем выделяют их в почву.

**25. Поверхностные стоки городов часто имеют повышенную кислотность. Загрязненные поверхностные слои могут проникать в подпочвенные воды. К каким последствиям это может привести, если под городом располагаются меловые отложения и известняки?**

1. кислотные стоки нейтрализуются.

2. мягкие известняки становятся тверже и пре-вращаются в мрамор.

3. в известняках образуются пустоты, представляющие угрозу для зданий и жизни людей.

4. кислотные стоки адсорбируются и удерживаются известняками.

5. взаимодействие кислотных стоков с известняками приводит к снижению температуры почвы.

**26. Фотохимический смог образуется в солнечные дни над крупными городами в результате фотохимических реакций между:**

1. углекислым газом и азотом.

2. оксидами азота и углеводородами выхлопных газов.

3. кислородом и угарным газом.

4. азотом воздуха и кислородом.

5. кислородом и углекислым газом.

**27. В городских экосистемах по сравнению с природными происходит:**

1. усложнение пищевых цепей.

2. удлинение пищевых цепей.

3. полное разрушение пищевых цепей.

4. упрощение пищевых цепей.

5. изменений не происходит.

**28. Чтобы сделать города устойчивыми экологическими системами, в качестве одной из мер можно предложить:**

1. рассредоточить жилищное строительство.

2. перейти только на автотранспорт для ускорения сообщения.
3. стремиться к разумному сочетанию различных зон (жилой, рекреационной, промышленной и др.).
4. развить сеть автострад, переселить все городское население в малоэтажные пригородные дома.
5. ни одна из мер не поможет решению проблемы.

**29. Высокая доля использования природных ресурсов в городах и высокий уровень загрязнения окружающей среды характеризуют:**

1. демографический взрыв.
2. благосостояние населения.
3. демографический спад.
4. перепотребление.
5. нет верного ответа.

**30. Существует прямая зависимость между плотностью населения и:**

1. уровнем социальной защищенности
2. возможностью возникновения эпидемий.
3. уровнем жизни.
4. продолжительностью жизни.
5. уровнем водообеспечения

Номера вопросов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Варианты ответов	2	2	5	4	1	4	2	1	1	1

Номера вопросов	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Варианты ответов	3	1	1	4	2	3	2	3	2	2

Номера вопросов	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Варианты ответов	4	1	2	3	3	2	4	3	4	2

**Критерии оценки теста:**

Оценка уровня подготовки		
Балл (отметка)	Результат	
5	Отлично	более 89% правильных ответов
4	Хорошо	70%-89% правильных ответов
3	Удовлетворительно	51%-69% правильных ответов

**Задание для тестированного контроля по разделу  
«Концепция устойчивого развития»  
(ОК 1-9)**

1. Такие экологические проблемы как ..... относятся к глобальным:
  1. несвоевременный вывоз мусора.
  2. загрязнение территории вокруг предприятия.

3. сокращение биологического разнообразия.
4. использование некачественного бензина.
5. наличие загрязняющих веществ в сточных водах предприятия.

**2. К глобальным экологическим проблемам относятся:**

1. увеличение парка городского автотранспорта.
2. бездорожье в сельской местности.
3. низкая рождаемость в человеческом обществе.
4. процессы опустынивания.
5. строительство атомных электростанций.

**3. К глобальным экологическим проблемам относятся:**

1. увеличение содержания кислорода в атмосфере.
2. извержения вулканов.
3. увеличение слоя гумуса в почве.
4. сокращение численности болезнетворных микроорганизмов.
5. парниковый эффект.

**4. Поддержание стабильных условий существования жизни на Земле возможно:**

1. при сохранении максимального биологического разнообразия.
2. при интенсификации всех отраслей хозяйственной деятельности человека.
3. при снижении среднегодовой планетарной температуры.
4. при ускорении процесса опустынивания.
5. при увеличении содержания CO<sub>2</sub> в атмосфере.

**5. Подразделение природных ресурсов на исчерпаемые и неисчерпаемые, это классификация:**

1. фитоценологическая.
2. народнохозяйственная.
3. экономическая.
4. экологическая.
5. социально-экономическая.

**6. Невозобновимым ресурсам относятся:**

1. нефть, газ, уголь.
2. воздух.
3. рыба.
4. домашние животные.
5. вода.

**7. Резкое увеличение народонаселения, связанное с изменением социально-экономических или общеэкологических условий жизни – это:**

1. демографический взрыв.
2. популяционный гомеостаз.
3. антропогеоценоз.
4. антропогенная сукцессия.

**8. Динамику роста народонаселения изучает наука:**

1. экология.
2. биология.
3. демография.

4. социология.

**9. Основными природными экологическими факторами, влияющими на демографическую ситуацию в мире, являются:**

1. особенности климата и рельефа местности.
2. наличие хищных животных.
3. географическое положение и высота над уровнем моря.
4. пищевые ресурсы и болезни.

**10. В развитых странах численность детей, взрослых и пожилых людей находятся в следующем соотношении:**

1. численность детей много больше численности взрослых и пожилых людей.
2. численность пожилых людей много больше численности детей и взрослых.
3. численность взрослых людей много больше численности детей и пожилых.
4. численности детей, взрослых и пожилых людей примерно одинаковы.

**11. Ученые выделяют следующие состояния природной среды (по С.Б. Лаврову и Ю.Н. Гладкому):**

1. естественное, т. е. не измененное непосредственной хозяйственной деятельностью человека (природа испытывает очень слабое косвенное воздействие от антропогенной деятельности);
2. равновесное - скорость восстановительных процессов примерно равна темпам антропогенных нарушений;" кризисное - скорость антропогенных нарушений превышает темп самовосстановления природных систем, но еще не происходит их коренного изменения;
3. критическое - происходит пока обратимая замена прежде существовавших экологических систем на менее продуктивные;
4. катастрофическое - имеет место уже труднообратимый процесс закрепления малопродуктивных экосистем;
5. состояние коллапса - необратимая утеря биологической продуктивности экологических систем.

**12. Какой из признаков не присущ глобальным проблемам человечества?**

1. масштабы проявления, выходящие за рамки региона, государства, группы стран.
2. острота проявления.
3. способность предопределять в каких-либо аспектах ход дальнейшего развития биосферы.
4. возможность их решения усилием одной или нескольких стран.
5. общечеловеческая сущность, делающая их понятными и актуальными для всех стран и народов.

**13. Программа ООН по окружающей среде учреждена в 1972 году, ее штаб-квартира находится в столице Кении - Найроби. Основная задача программы - актуализация и координация деятельности других организаций по охране природы. Эта программа называется:**

1. ВОЗ.
2. ЮНЕСКО.
3. МАГАТЭ.
4. Зеленый крест.
5. ЮНЕП.

**14. Вещество, которое вносит наибольший вклад в разрушение озонового слоя Земли:**

2. углекислый газ.
3. сероводород.
4. фреоны.
5. угарный газ.
6. сернистый газ.

**15. Вещество, которое вносит наибольший вклад в возникновение «парникового эффекта»:**

2. фреоны.
3. метан.
4. сероводород.
5. серный газ.
5. углекислый газ.

Номера вопросов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Варианты ответов	3	4	5	1	4	1		3	4	4

Номера вопросов	11	12	13	14	15					
Варианты ответов	1,2	4	5	4	5					

**Критерии оценки теста:**

Оценка уровня подготовки		
Балл (отметка)	Результат	
5	Отлично	более 89% правильных ответов
4	Хорошо	70%-89% правильных ответов
3	Удовлетворительно	51%-69% правильных ответов

**Задание для тестированного контроля по разделу  
«Концепция устойчивого развития»  
(ОК 1-9)**

**1. К особо охраняемым природным территориям относятся:**

1. городские скверы.
2. аквапарки.
3. дачные участки.
4. заповедники.
5. городская свалка.

**2. Государственный заповедник - это:**

1. территория, на которой разрешена охота в определенные периоды года.
3. охраняемая территория, на которой выращивают сельскохозяйственные культуры.
4. особо охраняемая природная территория, исключенная из хозяйственной деятельности ради сохранения в нетронутом виде природных комплексов.
4. природная территория, на которой осуществляют выпас домашних животных.

5. территории, выделяемые для охраны мест гнездовий водоплавающих птиц.

**3. К охраняемым природным территориям не относятся**

1. заповедники.
2. национальные парки.
3. заказники.
4. памятники природы.
5. памятники.

**4. Самым эффективным действием человека для улучшения экологических условий окружающей среды могло бы быть:**

1. повторное использование стеклянной тары.
2. активное участие в принятии законов об охране окружающей среды.
3. езда на велосипеде вместо автомобиля.
4. переход к вегетарианскому питанию.
5. сокращение промышленного производства.

**5. Охрана природы - это:**

1. комплекс мероприятий, направленных на поддержание, сохранение и восстановление энергетических ресурсов.
2. использование природных ресурсов для производства определённого вида конечной продукции.
3. система деятельности, призванная обеспечить экономную эксплуатацию природных ресурсов и наиболее эффективный режим их воспроизводства, не приводящая к изменению параметров компонентов биосферы.
4. совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала территорий;
5. использование природных ресурсов в процессе общественного производства

**6. Государственный заповедник - это:**

1. природная территория, на которой разрешена охота в определённые периоды года.
2. охраняемая территория, на которой выращивают сельскохозяйственные культуры.
3. особо охраняемая природная территория, исключённая из хозяйственной деятельности ради сохранения в нетронутом виде природных комплексов.
4. природная территория, на которой осуществляют выпас домашних животных.
5. территории, выделяемые для охраны мест гнездовий водоплавающих птиц.

**7. Примером исчерпаемых возобновимых природных ресурсов является**

1. полиметаллические руды
2. ядерная энергия
3. морская вода
4. лесные ресурсы

**8. Какое утверждение об обеспеченности природными ресурсами является верным?**

1. обрабатываемые земли занимают 70% мирового земельного фонда
2. ресурсы пресной воды составляют 40% общего объема гидросферы
3. пахотные земли в основном распределены в лесных, лесостепных и степных зонах

4. в мире существует около 6 тысяч угольных бассейнов

**9. Наиболее эффективным путем преодоления дефицита воды является**

1. рациональное использование водных ресурсов
2. опреснение вод Мирового океана
3. транспортировка айсбергов
4. сокращение потребления воды населением

**10. Охране природы способствует**

1. широкое развитие транспорта на электрической тяге
2. создание каскадов ГЭС на реках
3. перевод ТЭС с газа на уголь
4. развитие интенсивного земледелия в зоне влажных экваториальных лесов

**11. Охране гидросферы способствует**

1. ограничение использования минеральных удобрений
2. орошение полей
3. осушение болот
4. создание искусственных каналов

**12. Засоление почв характерно для природной зоны**

1. пустынь и полупустынь
2. тайги
3. тундр
4. влажных тропических лесов

**13. Примером рационального природопользования является**

1. перевозка нефтепродуктов на морских судах
2. рекультивация земель в районах добычи угля
3. захоронение ядерных отходов на полигонах
4. создание водохранилищ на равнинных реках

**14. Особый тип охраняемых территорий с малоизмененными живописными ландшафтами, с богатой флорой и фауной, где охрана природы сочетается с рекреационными функциями территории, называется**

1. заповедником
2. биосферным заповедником
3. заказником
4. национальным природным парком

**15. Примером исчерпаемых возобновимых природных ресурсов является**

1. бурый уголь
2. ядерная энергетика
3. лесные ресурсы
4. морская вода

**16. Особо охраняемыми территориями, полностью изъятыми их хозяйственного использования, где ведутся систематические научные наблюдения, являются**

1. национальные парки
2. заповедники



3. заказники
4. памятники природы

**17. Подтопление и заболачивание земель чаще всего происходит**

1. при открытой добыче полезных ископаемых
2. в результате вырубki лесов
3. при создании водохранилищ
4. в результате неправильной обработки почв

**18. Засоление почвы в основном вызвано**

1. неправильной вспашкой
2. неправильным орошением
3. осушением болот
4. нарушением севооборота

**19. Основным источником загрязнения океана является**

1. отходы рыбпереработки
2. бытовой мусор
3. нефтетранспорт
4. добыча морских животных

**20. Примером рационального природопользования является**

1. перевод автомобильного транспорта на газ
2. осушение болот
3. создание замкнутых циклов на производствах
4. сооружение высоких труб на предприятиях

**21. Участки территории, навечно изъятые из хозяйственного использования для сохранения в естественном состоянии всего природного комплекса, называют**

1. заказниками
2. лесничествами
3. национальными природными парками
4. заповедниками

**22. Экологический мониторинг - это:**

1. наблюдение за состоянием окружающей среды.
2. прогноз экологической ситуации.
3. система наблюдений, анализа и прогноза состояния окружающей среды.
4. анализ получаемых данных о состоянии окружающей среды.
5. система наблюдений за состоянием окружающей среды.

**23. ПДК - это:**

1. норматив, определяющий количество вредного вещества в определенном объеме окружающей среды, которое практически не влияет на здоровье человека.
2. концентрация вредного вещества в окружающей среде.
3. допустимое содержание выбросов в воздухе.
4. характеристика загрязнения среды.
5. предел достижения концентрации.

**24. По каким показателям можно получить точную и объективную оценку качества воды?**

1. по прозрачности.
2. по отсутствию запаха.
3. по отсутствию пузырьков газа.
4. по значениям ПДК по каждому показателю.
5. по трем признакам (1, 2, 3).

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

1. предприятия топливно-энергетического комплекса.
2. химические заводы.
3. железнодорожный транспорт.
4. сточные воды.
5. свалки мусора и промышленных отходов.

**26. Какие меры наиболее реальны и эффективны для снижения запыленности воздуха населенных пунктов?**

1. установление санитарно-защитных зон.
2. удаление промышленных предприятий из населенного пункта.
3. ограничение движения автотранспорта.
3. ликвидация пустырей и стройплощадок.
4. улучшение работы дворников.

**27. Содержание каких минеральных солей обуславливает общую жесткость воды?**

1. сульфаты и хлориды.
2. карбонаты и гидрокарбонаты.
3. нитраты.
4. соли кальция и магния.
5. соли железа и аммония.

**28. Эвтрофикации водоемов способствует повышенное содержание в воде:**

1. минеральных солей.
2. растворенного кислорода.
3. взвешенных частиц.
4. микробиологических загрязнений.
5. фосфатов.

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

1. озон.
2. диоксид азота.
3. диоксид серы.
4. диоксид углерод.
5. угарный газ.

**30. Какой газ представляет наибольшую экологическую опасность для людей, проживающих и работающих в условиях подвальных и полуподвальных помещений?**

1. озон.
2. гелий.
3. диоксид азота.

4. углекислый газ.
5. радон.

Номера вопросов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Варианты ответов	4	4	5	2	3	3	4	3	1	1

Номера вопросов	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Варианты ответов	1	1	2	4	3	2	3	2	3	3

Номера вопросов	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Варианты ответов	1	3	1	4	1	3	2	1	3	5

**Критерии оценки теста:**

Оценка уровня подготовки		
Балл (отметка)	Результат	
5	Отлично	более 89% правильных ответов
4	Хорошо	70%-89% правильных ответов
3	Удовлетворительно	51%-69% правильных ответов

**Оценочные средства для проведения контрольного среза знаний за текущий период обучения (ОК1-9)**

- 1. Термин «экология» впервые в 1866 г. ввел ученый :**
  - а) Элтон;
  - б) Вернадский;
  - в) Геккель.
  
- 2. Экологические факторы это...**
  - а) факторы, связанные с влиянием организмов друг на друга;
  - б) любые свойства или компоненты внешней среды, оказывающие влияние на организмы;
  - в) факторы, связанные с влиянием окружающей Среды на человека.
  
- 3. Одно из экологических правил гласит, что чем беднее видами сообщество, тем...**
  - а) будет ниже число особей каждого отдельного вида;
  - б) у каждого вида меньше шансов на существование;
  - в) выше численность особей каждого отдельного вида.
  
- 4. Абиотические факторы - это ...**
  - а) экологические факторы среды, относящиеся к неживой природе;
  - б) Экологические факторы;
  - в) Среды ,показывающие способы воздействия человека на живые организмы;

в) экологические факторы Среды, связанные с влиянием организмов друг на друга.

**5. Биоценоз- это ...**

- а) население вида на определенной территории, б)биологический ритм жизни;
- в) весь комплекс совместно живущих и связанных друг с другом видов.

**6. Редуценты - это...**

- а) организмы, окончательно разрушающие органические соединения до минеральных
- б) это зеленые растения, создающие из биогенных элементов органическое вещество;
- в) потребители органического вещества ,перерабатывающие его в новые формы.

**7. Экологическая система - это...**

- а) система экологических и биологических факторов, благотворно влияющих на существование организмов и неорганических компонентов;
- б) любая совокупность организмов и неорганических компонентов, в которой может поддерживаться круговорот веществ;
- в) системная организация ученых-экологов, занимающихся проблемой изучения организмов и неорганических компонентов.

**8. К космическим ресурсам относятся :**

- а) солнечная радиация, энергия приливов и отливов;
- б) энергия солнца и энергия ветра;
- в) энергия звезд и комет.

**9. К каким из сочетаний четырех характерных экологических факторов наиболее эффективно ограничивается потенциально бесконечный рост природных популяций :**

- а) климат ,экология, болезни, охота ;
- б) недостаток пищи, хищники, климат, болезни;
- в)температура, свет , вода , болезни.

**10. Процессы разрушения поверхности почвы и выноса плодородного слоя водой или ветром называют:**

- а) смыванием;
- б) диффузией;
- в) эрозией.

**2 вариант**

**1. Какое загрязнение атмосферы и всей окружающей Среды является самым опасным:**

- а) загрязнение сернистым газом;
- б) загрязнение фреонами;
- в) радиоактивное загрязнение.

**2. Что составляет основную часть используемых человеком водных ресурсов:**

- а) речной сток;
- б) воды морей и озер;
- в) ледниковые воды

**3. Ученый, выяснивший причину приспособления организмов к окружающей среде:**

- а) Ламарк;
- б) Рулье;
- в) Дарвин;
- г) Сукачев.

**4. К каким из перечисленных экологических факторов относится температура окружающей Среды:**

- а) абиотические;
- б) биотические;
- в) антропогенные.

**5. Как называется группа организмов одного вида, занимающая определенную территорию и в той или иной степени изолированная от других сходных групп:**

- а) популяция;
- б) вид;
- в) сообщество;
- г) экосистема.

**6. Как называется процесс, отражающий эволюционные изменения, ведущие к упрощению организмов:**

- а) аморфоз;
- б) идеоадаптация;
- в) общая дегенерация.

**7. Какие из перечисленных автотрофных организмов способны создавать органические вещества из неорганических соединений?**

- а) консументы;
- б) продуценты;
- в) редуценты;
- г) деструкторы.

**8. Какую область обитания живых организмов охватывает биосфера:**

- а) Верхние слои атмосферы, вся гидросфера и верхняя часть литосферы населенные живыми организмами;
- б) нижняя часть атмосферы, верхние слои гидросферы и верхняя часть литосферы, населенные живыми организмами ;
- в) нижняя часть атмосферы ,вся гидросфера и верхняя часть литосферы ,населенная живыми организмами;
- г) верхние слои атмосферы, нижние слои гидросферы и нижняя часть литосферы, населенные живыми организмами.

**9. Каковы размеры биосферы по вертикали:**

- а) примерно 30-32 км;
- б) около 17-21 км;
- в) примерно 10 км;

г) немногим больше 40 км.

**10. Выберите правильный ответ :**

- а) организмы обитают над поверхностью суши не выше 6 км над уровнем моря, опускаются не ниже 11 км в глубь океана и до 15 км в недра земли ;
- б) организмы обитают над поверхностью суши не выше 8 км над уровнем моря, опускаются не ниже 17 км в глубь океана и до 1 км в недра земли;
- в) организмы обитают над поверхностью суши не выше 3 км над уровнем моря, опускаются не ниже 5 км в глубь океана, до 0,5 км в толщу земли.

**3 вариант**

**1. Как давно возникла биосфера?**

- а) 7 млрд лет назад;
- б) 3,5-4,5 млрд лет назад;
- в) 25 млн лет назад;
- г) 180-200 млн лет назад.

**2. Можно сказать, что современная биосфера -продукт деятельности...**

- а) продуцентов;
- б) живого вещества;
- в) антропогенного воздействия человека;
- г) мертвого вещества.

**3. Укажите неверную функцию живого вещества биосферы:**

- а) энергетическая;
- б) газовая;
- в) перераспределительная;
- г) деструкционная;
- д) концентрационная;
- е) окислительно-восстановительная.

**4. Для какой функции живого вещества биосферы характерен процесс минерализации, т.е. разложения до углекислого газа , аммиака и воды после гибели организмов мертвых органических веществ:**

- а) энергетическая;
- б) газовая;
- в) перераспределительная;
- г) деструкционная;
- д) концентрационная;
- е) окислительно-восстановительная.

**5. Укажите синоним биосферы:**

- а) эдасфера;
- б) жилая зона;
- в) экосфера;
- г) тропосфера.

**6. Укажите неверный ответ. До появления жизни на Земле в основном протекали следующие геохимические процессы:**

- а) образование новых горных пород;
- б) синтез новых минералов;

- в) миграция различных водных растворов;
- г) формирование кристаллических решеток минералов;
- д) разрушение горных пород.

**7. Процессы ,упомянутые в предыдущем вопросе, происходят в большей степени за счет энергии:**

- а) ветра;
- б) солнца;
- в) луны;
- г) приливов и отливов.

**8. Важнейшим геохимическим фактором в большом (геологическом) круговороте веществ является:**

- а) солнечная энергия;
- б) кислород;
- в) воздушные потоки ;
- г) вода.

**9. Как называется совокупность мелких живых организмов, свободно парящих или плавающих в толще воды :**

- а) сапрофаги;
- б) зоопланктон;
- в) фитопланктон;
- г) зоофаги.

**10. В составе биосферы преобладают:**

- а) кислород ( 65-70%) и азот (10%);
- б) водород (65-70%) и углерод (10% ).

#### **4 вариант**

**1. Как называют суммарную массу твердых веществ, вносимых реками:**

- а) мягким стоком;
- б) плавающим стоком;
- в) твердым стоком;
- г) конечным стоком.

**2. Границы биосферы определяются :**

- а) присутствием растительных и животных организмов и продуктов их жизнедеятельности;
- б) результатами антропогенной деятельности человека ;
- в) в зависимости от изменения климата;

**3. Характерной особенностью биосферы является ...**

- а) ее однородность;
- б) то, что разнообразие видов в экосистемах на Земле возрастает в направлении от низких широт к высоким и переходе от засушливых районов к районам с избытком влаги;
- в) развитие живого вещества в условиях неравномерного содержания и распределения химических элементов;
- г) неспособность биосферы противостоять внутренним возмущениям, включая антропогенное воздействие.

**4. К мировым экологическим проблемам относятся:**

- а) озоновые дыры;
- б) парниковый эффект;
- в) высокая смертность;
- г) катастрофы и их ликвидация.

**5. Как называют колебание численности популяций и установление их причин:**

- а) динамикой популяций;
- б) видовым изменением;
- в) популяционным изменением;
- г) динамикой сообщества.

**6. Назовите важнейший биогенный химический элемент :**

- а) фтор;
- б) кальций;
- в) хлор;
- г) фосфор.

**7. Какая из перечисленных экосистем наиболее крупная :**

- а) ландшафт;
- б) природный район;
- в) лес;
- г) биосфера.

**8. Как называется мертвое органическое вещество:**

- а) детрит;
- б) сапротофаг;
- в) гумус;
- г) эпифит.

**9. Как называется любая совокупность взаимодействующих организмов и условий Среды:**

- а) ареал;
- б) экотоп;
- в) экосистема;
- г) ландшафт.

**10. Какие из перечисленных факторов являются абиотическими:**

- а) свет;
- б) питательные элементы;
- в) бактерии;
- г) атмосфера.

#### Ответы

Варианты	Правильный вариант ответа									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1</b>	в	б	в	а	в	а	б	а	б	в
<b>2</b>	в	а	а	а	а	в	б	в	б	а
<b>3</b>	б	б	в	г	в	а	б	г	б	а
<b>4</b>	в	а	б	а,б	а	г	г	а	в	а,б,г



**Критерии оценки теста:**

Оценка уровня подготовки		
Балл (отметка)	Результат	
5	Отлично	более 89% правильных ответов
4	Хорошо	70%-89% правильных ответов
3	Удовлетворительно	51%-69% правильных ответов
2	Неудовлетворительно	менее 51% правильных ответов

**Оценочные средства для проверки остаточных знаний за предыдущий период  
обучения  
(ОК1-9)**

**1 вариант**

**1. Ученый, впервые назвавший науку «экология»**

- а) Учёный, впервые ввёл термин экология
- б) Аристотель
- в) Ламарк
- г) Дарвин
- д) Геккель

**2. Наука о сообществах организмов называется**

- а) Синэкология
- б) Демэкология
- в) Аутэкология
- г) Биоэкология

**3. Какие из перечисленных ниже организмов являются неклеточными?**

- а) грибы;
- б) вирусы;
- в) животные;
- г) растения.

**4. Автотрофы – организмы, использующие в качестве источника углерода**

- а)  $\text{CH}_4$ ;
- б)  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_n$ ;
- в)  $\text{C}_2\text{H}_2$ ;
- г)  $\text{CO}_2$ .

**5. Воздействия, вызывающие морфологические и анатомические изменения организмов, называются ...**

- а) ограничивающими;
- б) модификационными;
- в) сигнальными;
- г) раздражителями.

**6. Способность биологических систем противостоять изменениям и сохранять состояние равновесия...**

- а) Предел устойчивости;
- б) Гомеостаз;
- в) Ресурсный цикл;
- г) Толерантность.

**7. Атмосфера, вода, почва (местообитание сообщества) называется термином**

- а) Экотип;
- б) Экотоп;
- в) Биом;
- г) Биота.

**8. Определенная территория со свойственной ей абиотическими факторами среды обитания (климат, почва, вода) называется ...**

- а) биотоп;
- б) биотон;
- в) биогеоценоз;
- г) экосистема.

**9. Как называются компоненты неживой природы, которые воздействуют на организмы?**

- а) абиотические факторы;
- б) биотические факторы;
- в) антропогенные факторы.

**10. Как называются виды растений и животных, представители которых встречаются на большей части обитаемых областей Земли?**

- а) убиквистами;
- б) космополитами;
- в) эндемиками.

**11. Общее количество особей одного вида на данной территории называется**

- а) Плотность популяции;
- б) Плодовитость популяции;
- в) Численность популяции;
- г) Стабильность популяции.

**12. Совокупность групп пространственно смежных экологических популяций называется ...**

- а) элементарной популяцией;
- б) локальной популяцией;
- в) географической популяцией.

**13. Биомасса каждого трофического уровня (пирамида биомассы) должна быть**

- а) Больше чем на предыдущем;
- б) Меньше чем на предыдущем;
- в) Остается неизменной;
- г) Не имеет никакой закономерности.

**14. В составе устойчивой экосистемы требуется присутствие ...**

- а) достаточного числа консументов и редуцентов;
- б) продуцентов, консументов и редуцентов;
- в) достаточного числа продуцентов и редуцентов;
- г) достаточного числа продуцентов и консументов.

**15. Неразделимые взаимовыгодные отношения между видами:**

- а) Аллелопатия;
- б) Комменсализм;

- в) Паразитизм;
- г) Мутуализм.

**16. Пример целенаправленно созданного человеком сообщества – это ...**

- а) биосфера;
- б) биоценоз;
- в) геобиоценоз;
- г) агроценоз.

**17. Организмы с непостоянной внутренней температурой тела, меняющейся в зависимости от температуры внешней среды, называются**

- а) пойкилотермными;
- б) гомойотермными;
- в) гетеротермными.

**18. Представление о пределах толерантности организмов ввел ...**

- а) В. Шелфорд;
- б) А. Тенсли;
- в) В.И. Вернадский;
- г) Г.Зюсс.

## 2 вариант

**1. Термин экосистема впервые предложил ученый**

- а) Мебиус;
- б) Тенсли;
- в) Сукачев;
- г) Докучаев.

**2. Синэкология изучает ...**

- а) экологию видов;
- б) глобальные процессы на Земле;
- в) экологию микроорганизмов;
- г) экологию сообществ.

**3. Процесс потребления вещества и энергии называется ...**

- а) катаболизмом;
- б) анаболизмом;
- в) экскрецией;
- г) питанием.

**4. Организмы, которые могут синтезировать из неорганических компонентов органические вещества и питаться готовыми органическими соединениями, называются ...**

- а) сапротрофами;
- б) осмотрофами;
- в) миксотрофами;
- г) гетеротрофам.

**5. Изменения в строении организма в результате приспособления к среде обитания – это ...**

- а) морфологические адаптации;

- б) физиологические адаптации;
- в) этологические адаптации.

**6. Экологическая толерантность организма – это ...**

- а) зона угнетения;
- б) оптимум;
- в) субоптимальная зона;
- г) зона между верхним и нижним пределами выносливости.

**7. Пруд, лес, поле можно назвать одним экологическим термином**

- а) Экотип;
- б) Биота;
- в) Биотип;
- г) Экосистема.

**8. Экологический фактор, уровень которого оказывается близким к пределу выносливости данного организма, называется**

- а) Ведущим;
- б) Лимитирующим;
- в) Фоновым;
- г) Допустимым.

**9. К абиотическим факторам среды не относятся**

- а) Топографические;
- б) Эдафические;
- в) Антропогенные;
- г) Климатические.

**10. Популяция – это...**

- а) Генетическая единица вида;
- б) Отдельные особи вида;
- в) Группа особей разных видов;
- г) Группа особей определенного вида, делающих его бессмертным.

**11. Определенное количество особей одного вида на единицу площади или объема**

- а) Плотность популяции;
- б) Плодовитость популяции;
- в) Численность популяции;
- г) Стабильность популяции.

**12. Искусственное расселение вида в новый район распространения – это ...**

- а) реакклиматизация;
- б) интродукция;
- в) акклиматизация;
- г) миграция.

**13. Минимальный уровень энергии в экосистеме (пирамида энергии) будет**

- а) У консументов первого порядка;
- б) У продуцентов;
- в) У консументов второго порядка;
- г) У редуцентов

**14. Какое количество вторичной продукции передается от предыдущего к последующему трофическому уровню консументов?**

- а) 60 %;
- б) 50 %;
- в) 90 %;
- г) 10 %.

**15. Какой из перечисленных ниже факторов относится к биотическим?**

- а) антропогенный;
- б) эдафический;
- в) орографический;
- г) комменсализм.

**16. Пределы распространения живых организмов в гидросфере**

- а) 10 м;
- б) 100 м;
- в) 1000 м;
- г) 11000 м.

**17. Как называется механизм терморегуляции, осуществляемой за счет изменения интенсивности обмена веществ?**

- а) химическая терморегуляция;
- б) физическая терморегуляция;
- в) этологическая терморегуляция.

**18. Как называется источник возникновения новых аллелей при изменении генетической структуры популяции?**

- а) мутация;
- б) миграция;
- в) дрейф генов;
- г) неслучайное скрещивание.

### 3 вариант

**Термин «экосистема» был предложен в 1935 году ученым ...**

- а) В. И. Вернадским;
- б) В. Н. Сукачевым;
- в) А. Тенсли;
- г) Г. Ф. Гаузе.

**2. Какой уровень организации живой материи является областью познания в экологии?**

- а) биоценотический;
- б) органный;
- в) клеточный;
- г) молекулярный.

**3. Какие организмы относятся к хемоорганотрофам?**

- а) растения;
- б) животные;
- в) цианобактерии;
- г) пурпурные бактерии.

**4. При фотосинтезе образуются ...**

- а) вода и углеводы;
- б) углекислый газ и хлорофилл;
- в) кислород и углеводы;
- г) кислород и аминокислоты.

**5. Интенсивность экологического фактора, наиболее благоприятного для деятельности организма это**

- а) Пессимум;
- б) *Оптимум*;
- в) Минимум;
- г) Максимум

**6. Виды, требующие строго определенных условий существования называют**

- а) Стеноморфными;
- б) Эврибионтными;
- в) Мезобионтными;
- г) *Стенобионтными*.

**7. Растения, микроорганизмы, животные называются термином**

- а) Экотип;
- б) *Биота*;
- в) Биотоп;
- г) Экотоп.

**8. Экологический фактор, количественное значение которого выходит за пределы выносливости вида, называется ...**

- а) *лимитирующим*;
- б) основным;
- в) фоновым;
- г) витальным

**9. К абиотическим факторам среды не относятся**

- а) Топографические;
- б) Эдафические;
- в) *Антропогенные*;
- г) Климатические

**10. Изменение поведения организма в ответ на изменения факторов среды называется...**

- а) мимикрией;
- б) физиологической адаптацией;
- в) морфологической адаптацией;
- г) *этологической адаптацией*.

**11. Сбалансированная интенсивность рождаемости и смертности в популяциях указывает на...**

- а) Сокращение;
- б) *Стабильность*;
- в) Рост численности;
- г) Вымирание популяции.

**12. Передвижение организмов (популяции) с мест постоянного обитания называется**

- а) Саморегуляция;
- б) Конвергенция;
- в) *Миграция*;
- г) Пилиморфизм

**13. Стабильное состояние биосферы обусловлено в первую очередь деятельностью...**

- а) Неорганического вещества;
- б) *Живого вещества*;
- в) Растений;
- г) Человека.

**14. Какая экологическая пирамида имеет универсальный характер и отражает уменьшение количества энергии, содержащейся в продукции, создаваемой на каждом следующем трофическом уровне?**

- а) *пирамида энергии*;
- б) пирамида биомассы;
- в) пирамида чисел.

**15. Автотрофные организмы, способные производить органические вещества из неорганических компонентов, используя фотосинтез или хемосинтез, называются ...**

- а) *продуцентами*;
- б) макроконсументами;
- в) микроконсументами;
- г) гетеротрофами.

**16. Ученый, который впервые разработал представление о биосфере как единой глобальной системе Земли...**

- а) Аристотель;
- б) Ч. Дарвин;
- в) Ж.Б. Ламарк;
- г) *В.И. Вернадский*.

**17. Виды организмов с широкой зоной валентности называются ...**

- а) стенобионтными;
- б) *эврибионтными*;
- в) пластичными;
- г) устойчивыми.

**18. Растения влажных местообитаний, целиком или большей своей частью погруженные в воду, называются ...**

- а) ксерофиты;
- б) гидрофиты;
- в) *гидатофиты*;
- г) мезофиты.

#### 4 вариант

**1. Основные задачи экологии заключаются в изучении**

- а) Клеток;

- б) Генов;
- в) Органов;
- г) Экосистем.

**2. Какое словосочетание отражает суть термина аутоэкология?**

- а) экология видов;
- б) экология популяций;
- в) экология особей;
- г) экология сообществ.

**3. Какие организмы относятся к хемогетеротрофам?**

- а) грибы;
- б) зеленые бактерии;
- в) цианобактерии;
- г) растения.

**4. Организмы, которые не являются продуцентами, – это ...**

- а) фотоавтотрофы;
- б) цианобактерии;
- в) хемоавтотрофы;
- г) детритофаги.

**5. Свойство видов адаптироваться к диапазону факторов среды обозначается понятием**

- а) Экологическая стратегия;
- б) Экологическая пластичность;
- в) Экологическая ниша;
- г) Экологическое прогнозирование.

**6. Способность к саморегулированию выше у**

- а) Отдельных особей;
- б) Естественных биогеоценозов;
- в) Агробиоценозов;
- г) Отдельных видов.

**7. Совокупность популяций, населяющих определенную территорию (биотоп)...**

- а) Биота;
- б) Вид;
- в) Биосфера;
- г) Биогеоценоз.

**8. При формировании ярусности в лесном сообществе лимитирующим фактором является ...**

- а) свет;
- б) температура;
- в) вода;
- г) почва.

**9. Растения, которые могут произрастать только в условиях хорошего освещения, называются**

- а) факультативными гелиофитами;
- б) сциофитами;



- в) гелиофитами;
- г) умброфиты

**10. Как называются популяции, которые образованы особями с чередованием полового и бесполого размножения?**

- а) клонально-панмиктическая популяция;
- б) клональная популяция;
- в) панмиктическая популяция.

**11. Совокупность способных к самовоспроизводству особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособлено от других совокупностей того же вида, называется ...**

- а) популяцией;
- б) сообществом;
- в) содружеством;
- г) группой.

**12. Место вида в природе, включающее не только его положение в пространстве, но и функциональную роль в сообществе, называют**

- а) Экотип;
- б) Экотоп;
- в) Экологическая ниша;
- г) Экосистема.

**13. Возврат минеральных веществ в круговорот осуществляют**

- а) Продуценты;
- б) Редуценты;
- в) Консументы;
- г) Хищники.

**14. Кто являются консументами третьего порядка в трофической цепи водоема?**

- а) фитопланктон;
- б) зоопланктон;
- в) рыбы макрофаги;
- г) хищные рыбы.

**15. Биосфера – это слой...**

- а) Атмосферы с литосферой;
- б) Литосферы с гидросферой и живыми организмами;
- в) Атмосферы и гидросферы с живыми организмами;
- г) Атмосферы, гидросферы и литосферы с живыми организмами.

**16. Для характеристики организмов, способных выживать незначительные колебания какого-либо экологического фактора, используют приставку:**

- а) ксеро-;
- б) мезо-;
- в) стено-;
- г) эври-.

**17. Растения, которые произрастают на слабокислых почвах, называются**

- а) нейтрофилами;
- б) ацидофилами;

- в) базифилами;
- г) индифферентными видами.

**18. Как называются растения, почки возобновления которых находятся высоко над поверхностью земли (деревья и кустарники) по классификации К.Раункиера?**

- а) криптофитами;
- б) хамефитами;
- в) терофитами;
- г) фанерофитами.

**Критерии оценки теста:**

Оценка уровня подготовки		
Балл (отметка)	Результат	
5	Отлично	более 89% правильных ответов
4	Хорошо	70%-89% правильных ответов
3	Удовлетворительно	51%-69% правильных ответов
2	Неудовлетворительн о	менее 51% правильных ответов

**3.2 Комплект заданий для самостоятельной работы.**

**3.2.1 Темы самостоятельной работы студентов**

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Осваиваемые компетенции	Объем в часах
1	2	3	4	5
1.	<b>Экология как научная дисциплина</b>			
1.3	Социальная экология	Подготовка доклада	ОК 1-9, ПК 1.1	2
2.	<b>Среда обитания человека и экологическая безопасность</b>			
2.1	Среда обитания человека. Естественная и искусственная среды обитания человека	Подготовка доклада	ОК 1-9, ПК 1.1	2
2.2	Социальная среда. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания	Подготовка доклада	ОК 1-9, ПК 1.1	2
3.	<b>Концепции устойчивого развития</b>			
3.1	Возникновение концепции устойчивого развития	Подготовка доклада	ОК 1-9, ПК 1.1	2
3.2	Возникновение экологических понятий «устойчивость» и	Подготовка план-конспекта	ОК 1-9, ПК 1.1	2

	«устойчивое развитие»			
<b>4.</b>	<b>Охрана природы</b>			
4.6	Возможности управления экологическими системами	Подготовка доклада Составление конспекта	ОК 1-9, ПК 1.1	2
	Всего			12

### 3.3 Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации

#### Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету (ОК 1 – 9)

1. Предмет экологии: природная экология.
2. Место человека и общества в отношении окружающей среды.
3. Стихийная регуляция природных процессов и становление человека.
4. Биосфера как внешний регулятивный фактор эволюции природы.
5. Природные типы экосистем.
6. Комплексность становления биосферы.
7. Системный подход к социоприродным комплексам.
8. Основные формы экосистем человека (антропосистем).
9. Натуралистичная и социокультурная модели экосистем человека.
10. Новые экологические модели социоприродных экосистем.
11. Становление человека как процесс ноогенеза (возникновение разума).
12. В.И. Вернадский и П. Тейяр де Шарден о ноосфере.
13. Человек как биосоциальное существо.
14. Норма и патология человека и их связь с условиями его существования.
15. Борьба с результатами радиации, аллергии и последствия катастроф.
16. Социальная экология и деятельность людей.
17. Глобальные аспекты экологии.
18. Региональные и национальные аспекты экологии.
19. Правовые аспекты регуляции взаимодействия общества и природы.
20. Становление и сущность экологической психологии.
21. Экологическое сознание и его особенности.
22. Восприятие мира природы человеком.
23. Рациональность взаимоотношений природы и общества.
24. Управление как единство сознания и действия и его значение для оптимизации социоприродных систем.
25. Фазы управления в регуляции социоприродной деятельности.
26. Оптимизационные модели в экологии.
27. Особенности городской экологической среды.
28. Качество жизни и качество окружающей среды.
29. Экологическая политика и ее роль в охране окружающей среды.
30. Экология и проблема народонаселения.
31. Статистические и динамические показатели популяций.
32. Продолжительность жизни.
33. Развитие организма как целостной системы.
34. Системы организмов и биота Земли. Взаимоотношения организма и среды.
35. Среда обитания и экологические факторы.
36. Закономерности действия экологических факторов на живые организмы.
37. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов к факторам.
38. Видовая и пространственная структуры биоценоза.
39. Взаимоотношения организмов в биоценозе.
40. Экологическая ниша.

41. Концепция экосистемы.
42. Продуцирование и разложение в природе.
43. Системный подход и моделирование в экологии.
44. Экосистема: состав, структура, разнообразие.
45. Популяции в экосистеме.
46. Биотические связи организмов в биоценозах.
47. Трофические взаимодействия в экосистемах.
48. Продукция и энергия в экосистемах.
49. Экологические пирамиды.
50. Динамика экосистем.
51. Понятие биосферы, ее структура.
52. Живое вещество биосферы, его функции.
53. Круговорот веществ в природе.
54. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ.
55. Классификация природных экосистем биосферы на ландшафтной основе.
56. Пресноводные и морские экосистемы.
57. Основные направления эволюции биосферы. Понятие о ноосфере.
58. Природные факторы окружающей среды. Их регулятивные механизмы.
59. Природные типы экосистем: биогеоценозы, ландшафтные зоны, континентальные и океанические регионы.
60. Биосоциальная природа человека.
61. Антропогенные экосистемы.
62. Экология и здоровье человека.
63. Влияние природно-экологических и социально-экологических факторов на здоровье человека.
64. Натуралистическая и социокультурная модели экосистем человека.
65. Разработка глобальной экологии (работы М.И. Будыко и К.Я. Кондратьева).
66. Новая экологическая парадигма «экологического оправданного поведения».
67. Место и роль в экологии концепций «нулевого роста» и «органического роста», «устойчивого развития» и синергетической модели «порядка из хаоса».
68. Глобальные проблемы окружающей среды.
69. Парниковый эффект.
70. Озоновые дыры.
71. Проблема кислотных осадков.
72. Энергетическая проблема.
73. Проблемы народонаселения и продовольствия.
74. Сокращение биоразнообразия.
75. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.
76. Мониторинг окружающей среды.
77. Загрязнение атмосферного воздуха.
78. Экологические последствия загрязнения атмосферы.
79. Загрязнение гидросферы.
80. Экологические последствия загрязнения гидросферы.
81. Истощение подземных и поверхностных вод.
82. Воздействия на почвы, горные породы и недра.
83. Значение леса в природе и жизни человека.
84. Экологические последствия воздействия человека на растительный и животный мир.
85. Шумовое и электромагнитное воздействие на биосферу.
86. Биологическое загрязнение.
87. Экстремальные воздействия на биосферу.

88. Эколого-экономический учет природных ресурсов и загрязнителей.
89. Механизмы финансирования охраны окружающей среды.
90. Экологический контроль и экспертиза. Экологические нормативы и стандарты.

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

##### **4.1 Критерии оценки знаний студентов на экзамене (дифференцированном зачете)**

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.