

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижера Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.08.2021 22:25:28  
Уникальный программный ключ:  
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Политехнический колледж**

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

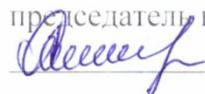


**УТВЕРЖДАЮ**  
Зам. директора  
по учебно-методической работе  
Ф.А. Топольян  
«  27  »   августа  » 2020 г.

**Фонд оценочных средств  
измерения уровня освоения студентами  
дисциплины Экологические основы природопользования  
специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной  
техники и оборудования**

Одобрено предметной (цикловой комиссией) сельского и лесного хозяйства

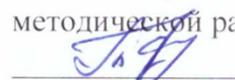
председатель цикловой комиссии

 С.З.Ашинова

Протокол № 5 от 10.12 2020 г.

Составлено на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (старший техник-механик)

Зам. директора по учебно-методической работе

 Ф.А. Топольян

« 11 » 12 2020 г

Разработчики:

Ф.А. Костанова

  
(подпись)

преподаватель политехнического колледжа МГТУ

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины Экологические основы природопользования.

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 Экологические основы природопользования направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции	Компонентный состав компетенций (номера из перечня)	
		Знает:	Умеет:
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	1-6	1-3
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	1-6	1-3
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	1-6	1-3
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	1-6	1-3
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	1-6	1-3
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	1-6	1-3

### Перечень требуемого компонентного состава компетенций

В результате освоения дисциплины студенты должны:

#### Уметь:

У1 - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

У2 - осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;

У3 - грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.

#### Знать:

З1 - принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;

- 32 - условия устойчивого состояния экосистем;  
 33 - принципы и методы рационального природопользования;  
 34 - методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;  
 35 - методы экологического регулирования;  
 36 - организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

### Этапы формирования компетенций

№ раздела	Раздел/тема дисциплины	Виды работ		Код компетенции	Конкретизация компетенций (знания, умения)
		Аудиторная	СРС		
1.	<b>Теоретическая экология</b>			ОК1, 2, 6, 7, 9,10	У1-У3; 31-36
1.1	Общая экология. Введение. Структура и задачи предмета. Виды и классификация природных ресурсов.	устный опрос		ОК1, 2, 6, 7, 9,10	У1-У3; 31-36
1.2	Виды и классификация природных ресурсов.	устный опрос, тестирование	доклад	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	У1-У3; 31-36
1.3	Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.	устный опрос, тестирование		ОК1, 2, 6, 7, 9,10	У1-У3; 31-36
2.	<b>Промышленная экология</b>			ОК1, 2, 6, 7, 9,10	У1-У3; 31-36
2.1	Техногенное воздействие на окружающую среду	устный опрос, тестирование	конспект	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	У1-У3; 31-36
2.2	Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	устный опрос		ОК1, 2, 6, 7, 9,10	У1-У3; 31-36
2.3	Охрана воздушной среды.	устный опрос	конспект	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	У1-У3; 31-36
2.4	Принципы охраны водной среды.	устный опрос	конспект	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	У1-У3; 31-36
2.5	Твердые отходы.	устный опрос		ОК1, 2, 6, 7, 9,10	У1-У3; 31-36
2.6	Принципы размещения производств химической промышленности.	устный опрос		ОК1, 2, 6, 7, 9,10	У1-У3; 31-36
2.7	Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов.	устный опрос		ОК1, 2, 6, 7, 9,10	У1-У3; 31-36
2.8	Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	устный опрос		ОК1, 2, 6, 7, 9,10	У1-У3; 31-36
3.	<b>Система управления и контроля в области охраны окружающей среды</b>			ОК1, 2, 6, 7, 9,10	У1-У3; 31-36
3.1	Источники экологического права.	устный опрос, тестирование	доклад	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	У1-У3; 31-36
3.2	Экологические права и обязанности.	устный опрос, тестирование		ОК1, 2, 6, 7, 9,10	У1-У3; 31-36

3.3	Экология и экономика.	устный опрос, тестирование	доклад	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	<i>У1-У3; 31-36</i>
3.4	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов.	устный опрос		ОК1, 2, 6, 7, 9,10	<i>У1-У3; 31-36</i>
3.5	Экологический паспорт предприятия.	устный опрос		ОК1, 2, 6, 7, 9,10	<i>У1-У3; 31-36</i>
<b>4.</b>	<b>Международное сотрудничество</b>			ОК1, 2, 6, 7, 9,10	<i>У1-У3; 31-36</i>
4.1	Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	устный опрос, тестирование		ОК1, 2, 6, 7, 9,10	<i>У1-У3; 31-36</i>

## 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>Теоретическая экология</b>	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Задания для тестированного опроса Вопросы для текущего контроля	
1.1	Общая экология. Введение. Структура и задачи предмета. Виды и классификация природных ресурсов.	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для зачета
1.2	Виды и классификация природных ресурсов.	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для зачета
1.3	Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Задания для тестированного опроса	Вопросы для зачета
2	<b>Промышленная экология</b>	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Задания для тестированного опроса	
2.1	Техногенное воздействие на окружающую среду	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Задания для тестированного опроса Вопросы для текущего контроля	Вопросы для зачета
2.2	Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для зачета
2.3	Охрана воздушной среды.	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для зачета
2.4	Принципы охраны водной среды.	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Задания для тестированного опроса	Вопросы для зачета
2.5	Твердые отходы.	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Задания для тестированного опроса Вопросы для текущего контроля	Вопросы для зачета
2.6	Принципы размещения производств химической промышленности.	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для зачета
2.7	Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов.	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для зачета
2.8	Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Задания для тестированного опроса	Вопросы для зачета

	документацией.			
3	<b>Система управления и контроля в области охраны окружающей среды</b>	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Задания для тестированного опроса Вопросы для текущего контроля	
3.1	Источники экологического права.	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для зачета
3.2	Экологические права и обязанности.	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для зачета
3.3	Экология и экономика.	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для зачета
3.4	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов.	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Задания для тестированного опроса	Вопросы для зачета
3.5	Экологический паспорт предприятия.	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для зачета
4	<b>Международное сотрудничество</b>	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Задания для тестированного опроса	
4.1	Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для 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. Теоретическая экология**

**1.1 Общая экология. Введение. Структура и задачи предмета. Виды и классификация природных ресурсов. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

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 Виды и классификация природных ресурсов. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Природопользование.
2. Принципы и методы рационального природопользования.
3. Условия устойчивого состояния экосистем.

**2 Промышленная экология.**

**2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности.
2. Типы загрязняющих веществ.
3. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов.

**2.2 Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.

**2.3 Охрана воздушной среды. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Способы предотвращения и улавливания выбросов.
2. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов.
3. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.

**2.4 Принципы охраны водной среды. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов.
2. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.

**2.5 Твердые отходы. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов.
2. Экологический эффект использования твёрдых отходов.

**2.6 Принципы размещения производств химической промышленности. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Принципы размещения производств химической промышленности.
2. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно-производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности.

### **2.7 Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Требования, предъявляемые к сырью.
2. Требования, предъявляемые полуфабрикатам.
3. Требования, предъявляемые и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.

## **3 Система управления и контроля в области охраны окружающей среды.**

### **3.1 Источники экологического права. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Источники экологического права.
2. Государственная политика и управление в области экологии.
3. Экологические правонарушения.
4. Экологические правила и нормы.
5. Экологические права и обязанности.
6. Юридическая ответственность.

### **3.2 Экология и экономика. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Экология и экономика.
2. Экономическое регулирование.
3. Лицензия.
4. Договоры.
5. Лимиты.
6. Штрафы.
7. Финансирование.

### **3.3 Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. (ОК 1-11, ПК 1.1-6.4)**

1. Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов.
2. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности.
3. Система стандартов.
4. Экологическая экспертиза.
5. Экологическая сертификация.
6. Экологический паспорт предприятия.

## **4. Международное сотрудничество.**

### **4.1 Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. (ОК 1-11, ПК 1.1-6.4)**

1. Международное сотрудничество.
2. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.
3. Природоохранные конвенции.
4. Межгосударственные соглашения.

5. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, используемых на предприятиях химической промышленности.

### **Вопросы контрольных работ**

#### **1. Теоретическая экология**

##### **1.1 Общая экология. Введение. Структура и задачи предмета. Виды и классификация природных ресурсов. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

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 Виды и классификация природных ресурсов. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Природопользование.
2. Принципы и методы рационального природопользования.
3. Условия устойчивого состояния экосистем.
4. Расскажите о среде обитания.
5. Расскажите о факторах среды обитания.

#### **2 Промышленная экология.**

##### **2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности.
2. Расскажите о причинах возникновения глобальных экологических проблем.
3. Каковы способы их решения?

##### **2.2 Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Расскажите о проблемах экологии.
2. Каким образом загрязняется окружающая среда?
3. Что вы знаете о социальной экологии?
4. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.

##### **2.3 Охрана воздушной среды. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Способы предотвращения и улавливания выбросов.
2. Как осуществляется контроль за качеством воздуха?
3. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов.
4. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.

##### **2.4 Принципы охраны водной среды. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов.
2. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.
3. Как осуществляется контроль за качеством воды?

##### **2.5 Твердые отходы. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий из полимерных композитов.

2. Экологический эффект использования твёрдых отходов.
3. Как осуществляется контроль за качеством продуктов питания?

## **2.6 Принципы размещения производств химической промышленности. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Принципы размещения производств химической промышленности.
2. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно-производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности.

## **2.7 Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Требования, предъявляемые к сырью.
2. Требования, предъявляемые полуфабрикатам.
3. Требования, предъявляемые и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.
4. Расскажите об основных экологических требованиях к компонентам окружающей человека среды.

## **3 Система управления и контроля в области охраны окружающей среды.**

### **3.1 Источники экологического права. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Источники экологического права.
2. Государственная политика и управление в области экологии.
3. Экологические правонарушения.
4. Экологические правила и нормы.
5. Экологические права и обязанности.
6. Юридическая ответственность.

### **3.2 Экология и экономика. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Экология и экономика.
2. Экономическое регулирование.
3. Лицензия.
4. Договоры.
5. Лимиты.
6. Штрафы.
7. Финансирование.

### **3.3 Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов.
2. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности.
3. Система стандартов.
4. Экологическая экспертиза.
5. Экологическая сертификация.
6. Экологический паспорт предприятия.

## **4. Международное сотрудничество.**

**4.1 Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

1. Международное сотрудничество.
2. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.
3. Природоохранные конвенции.
4. Межгосударственные соглашения.
5. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.
6. Расскажите об истории охраны природы в России, Республике Адыгея.
7. Какие типы организаций, способствующих охране природы, вы знаете?

**Задание для тестированного контроля по разделу  
«Теоретическая экология»  
(ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

**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 995 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	4	2	5	2	3	3	2	5	3	3

ответов										
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**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  
«Промышленная экология»  
(ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

**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 стандартом.
2. ОБУВ (ориентировочный безопасный уровень воздействия).
3. ГОСТом.
4. ПДК.
5. Нет верного ответа.

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

1. оборотное 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 стоки 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  
«Система управления и контроля в области охраны окружающей среды»  
(ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

- 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 потеря 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  
«Международное сотрудничество»  
(ОК1, 2, 6, 7, 9,10)**

**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 определенные периоды года.

2. охраняемая территория, на которой выращивают сельскохозяйственные культуры.
3. 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.

**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, 2, 6, 7, 9,10)**

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
1	в	б	в	а	в	а	б	а	б	в
2	в	а	а	а	а	в	б	в	б	а
3	б	б	в	г	в	а	б	г	б	а
4	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, 2, 6, 7, 9,10)**

**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) убикистами;
- 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 организмам.

**16. Для характеристики организмов, способных выдеживать 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	Неудовлетворительно	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.	Теоретическая экология			
1.1	Виды и классификация природных ресурсов.	Подготовка доклада	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	2

<b>2.</b>	<b>Промышленная экология</b>			
2.1	Техногенное воздействие на окружающую среду	Подготовка конспекта	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	2
2.2	2. Охрана воздушной среды.	Подготовка конспекта	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	2
2.3	3. Принципы охраны водной среды.	Подготовка конспекта	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	2
<b>3.</b>	<b>Система управления и контроля в области охраны окружающей среды</b>			
3.1	Источники экологического права.	Подготовка доклада	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	2
3.2	Экология и экономика.	Подготовка доклада	ОК1, 2, 6, 7, 9,10	2
	Всего			12

### 3.3 Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации

#### Вопросы для подготовки к зачету (ОК1, 2, 6, 7, 9,10)

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. Тейар 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 (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.