

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет  
Уральский лесотехнический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПОО.01 ЭКОЛОГИЯ**

специальность

**21.02.04 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО**

г. Екатеринбург, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины **ПОО.01 Экология** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **21.02.04 Землеустройство**, Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины.

Разработчик(и):

Преподаватель

  
(подпись)

И.В. Вахрушева  
(Фамилия И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин (протокол №4 от «29» марта 2022 года)

Председатель

  
(подпись)

Н.А. Бусыгина  
(Фамилия И.О.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методическим советом Уральского лесотехнического колледжа (протокол №1 от «30» марта 2022 года)

Председатель методического совета

  
(подпись)

М.В. Зырянова  
(Фамилия И.О.)

Рабочая программа утверждена директором Уральского лесотехнического колледжа

Директор

  
(подпись)

М.А. Пономарева  
(Фамилия И.О.)

«30» марта 2022 года

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН</b>	<b>11</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации</b>	<b>12</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОО.01 ЭКОЛОГИЯ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общеобразовательный цикл

Учебная дисциплина «Экология» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии. Имеет практико-ориентируемую направленность, использует межпредметные связи с общими естественнонаучными дисциплинами ЕН.02 Экологические основы природопользования, общепрофессиональными дисциплинами ОП.02 Основы геологии и геоморфологии, ОП.03 Основы почвоведения и сельскохозяйственного производства, ОП.04 Основы мелиорации и ландшафтоведения, ОП.08 Основы геодезии и картографии, ОП.09 Безопасность жизнедеятельности ОП.11 Основы землеустройства ОП.13 Земельное право ОП.14 Основы градостроительства и планировка населенных мест, ОП.15 Земельный кадастр и мониторинг земель.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты
- нравственная и гражданская экологическая позиция; - бережное отношение к объектам природной среды; - экологическое мышление; - чувство ответственности за состояние окружающей природной среды; - самоопределение жизненного курса и выбор будущей профессии.	- формирование культуры поведения в социальной и природной окружающей средах; - умение мыслить и рефлексировать собственный опыт; - развитие познавательной, коммуникативной, творческой проектной деятельности; - самостоятельный поиск, обработка и систематизация информации;	- знать предмет, основные задачи науки экологии, о месте человека в естественных науках; - иметь представление об охране природы и рациональном природопользовании как основе экологической безопасности государства; - уметь оценивать влияние экологических факторов на живые организмы, их экологическую толерантность; - владеть основными методами исследования эколого-биологических процессов; - уметь применять полученные знания на практических занятиях.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка, в том числе</b>	<b>32</b>
лекции, уроки	22
практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>16</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>48</b>

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем / Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем в часах		
		Σ по разделу, теме	Σ по виду	Часы
1	2	3	4	5
1.	<b>Введение в экологию</b>	<b>2</b>		
	<i>Содержание учебного материала. Лекции, уроки</i>		<b>1</b>	
	Экология как наука, история развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.			1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		1	
	Решение ситуационных задач			1
2.	<b>Экология как научная дисциплина</b>	<b>12</b>		
2.1.	Общая экология	6		
	<i>Содержание учебного материала. Лекции, уроки</i>		<b>2</b>	
	Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция, Экосистема, биосфера			2
	<i>Практические занятия</i>		<b>2</b>	
	Антропогенные изменения в естественных природных ландшафтах местности			2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
	Подготовка презентаций по разделу			2
2.2.	Социальная экология	3		
	<i>Содержание учебного материала. Лекции</i>		2	
	Предмет и задачи социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды».			2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		1	
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), решение ситуационных задач			1
2.3	Прикладная экология	3		
	<i>Содержание учебного материала. Лекции</i>		2	

	Прикладная экология как научная дисциплина. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем			2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		1	
	Написание эссе: «Основные экологические приоритеты современного мира».			1
<b>3.</b>	<b>Среда обитания человека и экологическая безопасность</b>	<b>17</b>		
3.1	Среда обитания человека	3		
	<i>Содержание учебного материала. Лекции</i>		2	
	Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль качества воздуха, воды, продуктов питания.			2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		1	
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), решение ситуационных задач			1
3.2	Городская среда	6		
	<i>Содержание учебного материала. Лекции, уроки</i>		2	
	Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека. Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Улично-дорожная сеть городов. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства.			2
	<i>Практические занятия</i>		2	
	Описание жилища человека как искусственной экосистемы.			2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
	Подготовка презентаций по разделу			2
3.3	Экологические проблемы отходов в городе	5		
	<i>Содержание учебного материала. Лекции, уроки</i>		2	
	Экологические проблемы отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов			2
	<i>Практические занятия</i>		2	

	Отходы как одна из глобальных экологических проблем человечества			2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		1	
	Подготовка к практическим занятиям, решение ситуационных задач			1
3.4	Сельская среда	3		
	<i>Содержание учебного материала. Лекции, уроки</i>		2	
	Особенности среды обитания человека в сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства			2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		1	
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), решение ситуационных задач			1
<b>4</b>	<b>Концепция устойчивого развития</b>	<b>6</b>		
4.1.	Возникновение концепции устойчивого развития	2		
	<i>Содержание учебного материала. Лекции, уроки</i>		1	
	Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие».			1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		1	
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), подготовка к практическим занятиям			1
4.2	«Устойчивость и развитие»	4		
	<i>Содержание учебного материала. Лекции, уроки</i>		1	
	Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Экологические след и индекс человеческого развития.			1
	<i>Практические занятия и лабораторные работы</i>		2	
	Решение экологических задач. Собственный экологический след на планете			2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		1	
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), подготовка к практическим занятиям			1
<b>5</b>	<b>Охрана природы</b>	<b>10</b>		
5.1.	Природоохранная деятельность	2		
	<i>Содержание учебного материала. Лекции</i>		1	
	История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус.			1



	Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России.			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), написание реферата			2
5.2	Природные ресурсы и их охрана	6		
	<i>Содержание учебного материала. Лекции, уроки</i>		2	
	Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем. Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов).			2
	<i>Практические занятия и лабораторные работы</i>		2	
	Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.			2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
	Естественные и искусственные экосистемы района, окружающего обучающегося			2
	Лекции, уроки - Дифференцированный зачёт	2		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет общеобразовательных дисциплин «314»<sub>2</sub>

оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

**Программное обеспечение:**

- операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;
- пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор №0423/3К от 30.08.2022. Срок с 09.10.2022 г. по 09.10.2023 г.;
- система видеоконференцсвязи Mirapolis. Договор №41/02/22-К/0148/22-ЕП-223-06 от 11.03.2022. Срок: с 01.04.2022 по 01.04.2023;
- система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);
- браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии;

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Электронные издания

1. Смирнова, М. С. Естествознание: география, биология, экология : учебное пособие / М. С. Смирнова, Т. М. Смирнова, М. В. Вороненко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-534-12798-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472936>.
2. Еремченко, О. З. Биология: учение о биосфере : учебное пособие / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-534-10183-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474415>.

##### 3.2.2. (электронные ресурсы)

1. <http://www.ecologysite.ru/> — каталог экологических сайтов
2. <http://www.ecoculture.ru/> — сайт экологического просвещения
3. <http://www.ecocommunity.ru/> — информационный сайт, освещающий проблемы экологии России
4. <http://www.ecoedu.ru/> - Экологическое образование и обучение

##### 3.2.3. Печатные издания

1. Чернова Н.М., Экология. Учебник для 10-11 классов / Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов. – М.: ООО «ДРОФА», 2020. – 304 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><b>Личностные:</b>                      - нравственная и гражданская экологическая позиция; - бережное отношение к объектам природной среды; - экологическое мышление; - чувство ответственности за состояние окружающей природной среды; - самоопределение жизненного курса и выбор будущей профессии.</p>	<p>Демонстрирует знание экологических ценностей окружающей среды, Формулирует постулаты материальной ответственности за экологические последствия. Перечисляет обязанности в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование.</p>
<p><b>Метапредметные:</b>                      - формирование культуры поведения в социальной и природной окружающей средах; - умение мыслить и рефлексировать собственный опыт; - развитие познавательной, коммуникативной, творческой проектной деятельности; - самостоятельный поиск, обработка и систематизация информации;</p>	<p>Демонстрирует представления об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе "человек - общество - природа"; Уверенно решает жизненные ситуации связанные с выполнением типичных социальных ролей;</p>	
<p><b>Предметные:</b>                      - знать предмет, основные задачи науки экологии, о месте человека в естественных науках; - иметь представление об охране природы и рациональном природопользовании как основе экологической безопасности государства; - уметь оценивать влияние экологических факторов на живые организмы, их экологическую толерантность; - владеть основными методами исследования эколого-биологических процессов; - уметь применять полученные знания на практических занятиях.</p>	<p>Планирует и выполняет проекты экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.</p>	

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения промежуточной аттестации**

**ПОО.01 ЭКОЛОГИЯ**

**для студентов специальности**

**21.02.04 «Землеустройство»**

## Пояснительная записка

*Дисциплина* ПОО.01 Экология реализуется на первом курсе в течение одного семестра. Объем максимальной учебной нагрузки по дисциплине рассчитан на 48 часов включая 32 часа на аудиторные занятия. Внеаудиторная самостоятельная работа 16 часов.

Цель промежуточной аттестации: оценка знаний и умений, практического опыта.

### Результаты освоения учебной дисциплины ПОО.01 Экология

Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты
- нравственная и гражданская экологическая позиция; - бережное отношение к объектам природной среды; - экологическое мышление; - чувство ответственности за состояние окружающей природной среды; - самоопределение жизненного курса и выбор будущей профессии.	- формирование культуры поведения в социальной и природной окружающей среде; - умение мыслить и рефлексировать собственный опыт; - развитие познавательной, коммуникативной, творческой проектной деятельности; - самостоятельный поиск, обработка и систематизация информации;	- знать предмет, основные задачи науки экологии, о месте человека в естественных науках; - иметь представление об охране природы и рациональном природопользовании как основе экологической безопасности государства; - уметь оценивать влияние экологических факторов на живые организмы, их экологическую толерантность; - владеть основными методами исследования эколого-биологических процессов; - уметь применять полученные знания на практических занятиях.

Промежуточная аттестация *дифференцированный зачет*

Форма проведения промежуточной аттестации: *тестирование*

## Содержание оценочных средств

### Тест итоговый по дисциплине.

#### *Теоретические вопросы.*

**В предложенных заданиях выберите только один правильный ответ.**

1. К твердым бытовым отходам не относятся ...  
а) пластмассы; б) пестициды; в) бумага; г) стекло.
2. Служить эталоном природы, быть местом познания хода естественных, не нарушенных человеком процессов, свойственных ландшафтам определенного географического региона, - основное назначение ...  
а) ботанических садов;  
б) заповедников;  
в) памятников природы;  
г) национальных парков.
3. Для изучения экологии отдельных видов в экологических исследованиях применяется \_\_\_\_\_ подход.  
а) исторический; б) экосистемный; в) эволюционный; г) популяционный.
4. Среди почвенных факторов важнейшим свойством, влияющим на рост и продуктивность растений, является ее ...  
а) пористость; б) давление; в) влажность; г) плодородие.
5. Наименее благоприятные и даже экстремальные условия существования вида, при которых он испытывает значительное угнетение, называются зоной ...  
а) максимума; б) оптимума; в) минимума; г) пессимума.
6. Глобальное потепление климата вызвано накоплением в атмосфере \_\_\_\_\_ газов.  
а) углекислых; б) диоксид углерода; в) кислорода; г) озоновых
7. Установите соответствие между видами загрязнений и загрязнителями:  
1) Ингредиентное. а) отходы металлургии;  
2) Деструкционное. б) электромагнитное излучение;  
3) Биоценотическое. в) перепромысел животных;  
г) эрозия почв.
8. К свойствам веществ, позволяющий отнести отходы к категории опасных, относятся ...  
а) растворимость; б) плавучесть; в) теплоемкость; г) взрывчатость; д) ковкость.
9. Существование и выносливость организма определяется самым слабым звеном в цепи его экологических потребностей, гласит закон \_\_\_\_\_.  
а) ограниченного роста; б) минимума Ю.Либиха;  
в) толерантности В. Шелфорда; г) необходимого разнообразия.
10. Первичная сукцессия развивается на ...  
а) сыпучих песках; б) топких болотах; в) заброшенных полях; г) затопленных лугах.

11. Суть демографической политики планирования семьи на уровне государства заключается в разъяснении экономических преимуществ ...

- а) малодетной семьи (2-3 ребенка)
- б) многодетной семьи (5-10 детей)
- в) заключение поздних браков (в 30-40 лет)
- г) заключения ранних браков (в 15-20 лет)

12. Одной из первостепенных глобальных экологических проблем, порождаемых сжиганием ископаемого углеводородного топлива, является проблема ...

- а) кислотных дождей; б) демографического взрыва; в) устойчивости климата; г) сокращения биоразнообразия.

13. Природная дождевая вода имеет \_\_\_\_\_ реакцию.

- а) щелочную; б) слабокислую; в) слабощелочную; г) нейтральную.

14. Природные ресурсы - это \_\_\_\_\_, которые человек использует для создания материальных благ, обеспечивающих не только поддержание существования человечества, но и постепенное повышение качества жизни.

- а) природные явления; б) природные объекты; в) культурная среда; г) социальные условия.

15. К малоопасным промышленным отходам относятся отходы, содержащие ... *(не менее 2х ответов)*

- а) фосфаты; б) бенз(а)пирен; в) формальдегид; г) сульфаты.

16. В состав урбанистических систем входят ...

- а) высокогорные леса; б) транспортные системы; в) открытые океаны; г) промышленные зоны.

17. Установите соответствие между видами городских ландшафтов и их экологическими особенностями.

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1) Индустриальные ландшафты. | а) влияние промышленных предприятий;            |
| 2) Гидроморфные ландшафты    | б) включают земли для проведения рекультивации; |
| 3) Рекреационные ландшафты.  | в) наличие водных объектов.                     |

18. Одна из форм физического воздействия, которая наблюдается на городских территориях и состоит в увеличении уровня звука сверх природного фона, называется \_\_\_\_\_ загрязнением.

- а) шумовым; б) биологическим; в) тепловым; г) микробиологическим.

19. Установите соответствие между звеньями пищевой цепи и представителями, занимающими данный трофический уровень.

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1) Продуценты                 | а) злаковые растения;        |
| 2) Консументы первого порядка | б) травоядные млекопитающие; |
| 3) Консументы второго порядка | в) крупные хищники;          |
|                               | г) сапротрофные бактерии.    |

20. Численность популяции львов южной части Африки в 1970 году составляет 100 000 особей. Каждые два десятилетия ученые установили, что популяция уменьшалась на 40%. В 2010 году численность популяции льва составила \_\_\_\_\_ особей.

21. Число особей или биомасса популяции, приходящаяся на единицу площади или объема, называется \_\_\_\_\_ популяции.

22. Нефть, добыча которой является одним из главных условий удовлетворения энергетических потребностей современного общества, относится к \_\_\_\_\_ природным ресурсам.  
а) неисчерпаемым незаменимым; б) исчерпаемым возобновимым;  
в) неисчерпаемым возобновимым; г) исчерпаемым невозобновимым.
23. Ультрафиолетовое излучение относится к числу ионизирующих излучений и является \_\_\_\_\_ фактором среды обитания.  
а) токсическим; б) мутагенным; в) аллергенным; г) психогенным.
24. В экологическом законодательстве РФ не существует \_\_\_\_\_ кодекса:  
а) степного; б) водного; в) лесного; г) земельного.
25. Живое вещество в биосфере существует в \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ формах (выберите 2 ответа).  
а) плазменной; б) элементарной; в) клеточной; г) неклеточной.
26. Первый трофический уровень занимают ...  
а) растения; б) продуценты; в) животные; г) фитофаги.
27. Выделяют \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ пути адаптации организма, популяции или сообщества к определенным условиям внешней среды.  
а) пассивный; б) быстрый; в) медленный; г) активный.
28. Термин "экология" ввел у науку:  
а) А. Левенгук; б) Э Геккель; в) Ф. Клементс; г) Ч. Элтон.
29. Сочетание условий среды, наиболее благоприятное для жизни и размножения данного организма, называется его ...  
а) пессимумом; б) континуумом; в) оптимумом; г) рекультивацией
30. Территории государственных природных заповедников и национальных парков относятся к особо охраняемым природным территориям \_\_\_\_\_ значения.  
а) федерального; б) регионального; в) международного; г) местного.
31. Принятие наиболее целесообразных решений в использовании природных ресурсов и природных систем на основе одновременного экологического и экономического подхода предусматривается принципом ...  
а) системной дополнителности; б) обманчивого благополучия; в) неполноты информации; г) оптимизации природопользования.
32. Недостаточное использование солнечной, ветровой, геотермальной энергии и гидроэнергии природы связано с тем, что ...  
а) отсутствуют технологии по использованию их энергopotенциала;  
б) эти виды энергоресурсов исчерпаемы и невозобновимы;  
в) отсутствует потребность в новых источниках энергии;  
г) энергия в них мало концентрирована и плохо поддается контролю.
33. Изменение ландшафтов и экологических систем в процессе природопользования приводит к \_\_\_\_\_ загрязнению окружающей среды.  
а) биоценологическому; б) стационально-деструктивному; в) параметрическому; г) ингредиентному.
34. В воздухе, загрязненном выбросами автотранспорта, под действием солнечной радиации образуется ...



а) фотохимический смог; б) радиоактивный след; в) озоновый экран; г) электромагнитное поле.

35. В зависимости от уровня измененности окружающей среды выделяют \_\_\_\_\_ вид мониторинга.

а) фоновый; б) местный; в) национальный; г) региональный.

36. В пространственной структуре наземных экосистем выделяют .... (не менее 2х ответов)

а) мозаичность; б) стадийность; в) разнообразие; г) ярусность.

37. К неиссякаемой части природных ресурсов, недостаток которых не ощущается сейчас и не предвидится в обозримом будущем, относится \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ ресурсы.

а) минеральные; б) почвенные; в) климатические; г) водные.

38. Вода в биосфере - незаменимый ресурс, так как она является ... (не менее 2х ответов)

а) участником фотосинтеза; б) средой жизни; в) источником энергии; г) абиотическим фактором; д) витальным фактором.

39. Установите соответствие между способами воздействия на экосистемы и видами загрязнения.

1) Вырубка леса:	а) физическое;
2) Изменение освещенности:	б) стационально-деструктивное;
3) Отстрел животных:	в) механическое;
	г) биологическое.

40. По своей природе радиационное загрязнение является видом \_\_\_\_\_ загрязнения окружающей среды.

а) биологическое;  
б) физическое;  
в) химическое;  
г) геологическое.

41. Соотнесите варианты видов загрязнений окружающей среды и загрязнители.

1) Химическое	а) электромагнитное
2) биологическое	б) пластмассы
3) физическое	в) бытовые свалки
	г) промышленные отвалы
	д) микробное

42. В настоящее время человечество переживает демографический переход, который сопровождается ...

а) "омоложением" населения; б) преобладанием людей среднего возраста;  
в) "старением" населения; г) нулевым приростом населения.

43. Одной из первостепенных глобальных экологических проблем, порождаемых сжиганием ископаемого углеводородного топлива, является проблема ....

а) демографического взрыва; б) устойчивости климата; в) кислотных осадков; г) сокращения биоразнообразия.

44. К биоценологическому загрязнению окружающей среды относится такой вид антропогенного воздействия, как ...

а) радиационное излучение; б) бытовые стоки; в) перепромысел животных; г) эрозия почв.

45. Для оценки состояния природной среды и прогноза возможных изменений выделяют две подсистемы наблюдений геофизический и \_\_\_\_\_ мониторинг.

а) химический; б) биологический; в) радиоактивный; г) космический.

46. Основными факторами, нарушающими круговорот углерода в биосфере, являются ... *(не менее 2х ответов)*

а) отмирание организмов; б) образование известняков; в) сжигание топлива; г) добыча нефти.

47. Такие факторы, как свет, влага, давление, температура, движение воздуха, называются ... *(не менее 2х ответов)*

а) биологическими; б) абиотическими; в) климатическими; г) почвенными.

48. В основе механической очистки сточных вод лежат процессы ... *(не менее 2х ответов)*

а) минерализации; б) нейтрализации; в) фильтрования; г) отстаивания; д) процеживания.

49. Негативное воздействие электромагнитных полей на человека проявляется в нарушении функционирования .... *(не менее 2х ответов)*

а) эндокринной системы; б) потовых желез; в) выделительной системы; г) головного мозга.

50. Установите соответствие между компонентами природной среды и их основными загрязнителями.

1) Гидросфера:	а) космический мусор;
2) Озоновый слой:	б) хлорфторуглероды;
3) Литосфера:	в) бытовые отходы;
	г) сточные воды.

51. Атмосфера выполняет экологическую защитную функцию, предохраняя биосферу от ... *(выберите два и более вариантов ответа).*

1) абсолютного холода Космоса;  
2) жесткого солнечного излучения;  
3) мощных воздушных течений;  
4) теплового излучения Космоса;

52. За экологические правонарушения не предусмотрен такой вид ответственности, как ...

1) моральная  
2) дисциплинарная  
3) административная  
4) уголовная

53. Объектами локального мониторинга являются ...

1) приземный слой воздуха  
2) бассейны рек, леса  
3) атмосфера, гидросфера  
4) литосфера, биосфера

54. Специальное инженерное сооружение (см. рисунок), предназначенное для централизованного сбора, обезвреживания и захоронения отходов, называется



- 1) полигоном
- 2) свалкой
- 3) складом
- 4) штабелем

55. Природные объекты и явления, используемые в настоящем, прошлом и будущем для прямого и непрямого потребления, способствующие созданию материальных благ, воспроизводству трудовых ресурсов, поддержанию условий существования человечества и повышению качества жизни, называются ...

- 1) природными ресурсами;
- 2) природными условиями;
- 3) материальными объектами;
- 4) материальными благами.

56. Резкое увеличение темпов роста общей численности населения планеты в XX веке характеризуется как ...

- 1) «демографический взрыв»;
- 2) «количественная экспансия»;
- 3) «социальный прогресс»;
- 4) «демографическая стратегия».

57. Примером природной сукцессии является «старение» озерных экосистем, которое выражается в зарастании озер растениями от берегов к центру, этот процесс называется ...

- 1) эвтрофикацией;
- 2) флуктуацией;
- 3) деградацией;
- 4) интеграцией.

58. Значительные по площади особо охраняемые природные территории, где охрана природы сочетается с отдыхом и туризмом, относятся к категории ...

- 1) национальных парков;
- 2) природных заказников;
- 3) биосферных заповедников;
- 4) природных парков.

59. Понятие о «самостоятельной биосфере» как особой оболочке Земли впервые сформулировал ...

- 1) Э. Зюсс
- 2) В. Вернадский
- 3) Ж.-Б. Ламарк
- 4) А. Тенсли

60. Сформировавшаяся в процессе вторичной сукцессии дубрава будет являться ...

- а) климаксовым сообществом; б) серийной стадией; в) стадией зарастания; г) временным фитоценозом.

61. Сущность учения В.И. Вернадского о биосфере состоит:

- а) определении верхней и нижней границ биосферы в пределах планеты;
- б) выявление гомеостатических механизмов устойчивости биосферы;
- в) признании исключительной роли "живого вещества", преобразующего облик планеты;
- г) установлении закона обратной связи взаимодействия в системе "человек-биосфера".

62. К способам переработки твердых бытовых отходов относится:

- а) очистка сточных вод; б) пиролиз; в) вывоз на территорию полигонов;
- г) компостирование.

63. Установите соответствие между этапами развития биосферы и их определениями.

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Биосфера - это ...   | а) особая оболочка земли, содержащая всю совокупность     |
| 2. Техносфера - это ... | живых организмов и ту часть планеты, которая находится в  |
| 3. Ноосфера - это ...   | непрерывном обмене с этими организмами;                   |
|                         | б) планетарное пространство, находящееся под воздействием |
|                         | инструментальной и технической производственной           |
|                         | деятельности людей и продуктов этой деятельности;         |
|                         | в) тончайшая пленка планеты, где протекают главные        |
|                         | процессы взаимодействия живой и неживой (косной)          |
|                         | природы;  |
|                         | г) сфера взаимодействия природы и общества, в пределах    |
|                         | которой разумная человеческая деятельность становится     |
|                         | главным, определяющим фактором развития.                  |

64. В трофической структуре экосистем выделяют \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ ярусы.

- а) материнский; б) автотрофный; в) гетеротрофный; г) миграционный.

65. Среди факторов среды, исходя из их воздействия на живые организмы, выделяются (выберите 2 варианта ответа):

- а) раздражители; б) осветители; в) увлажнители; г) ограничители.

66. По потреблению чистой пресной воды первое, второе, третье места в мире занимают... (не менее 2х ответов)

- а) сельское хозяйство; б) коммунально-бытовое хозяйство; в) лесное хозяйство;
- г) промышленное производство; д) рыбное хозяйство.

67. К физическим загрязнениям относят: (не менее 2х ответов)

- а) вибрацию; б) пестициды; в) шум; г) диоксины.

68. Установите соответствие между компонентами окружающей среды и присущими им факторами.

- |                   |                                 |
|-------------------|---------------------------------|
| 1. Природная      | а) растительный и животный мир; |
| 2. Квaziприродная | б) транспортные объекты;        |
| 3. Социальная     | в) коллектив людей;             |
|                   | г) культурные ландшафты.        |

69. По отношению к кислороду живые организмы называют:

- а) гелиофиты; б) аэробы; в) анаэробы; г) сциофиты.

70. Установите соответствие между компонентами водных экосистем и их примерами:

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1) Продуценты - | а) ракообразные; |
| 2) Консументы - | б) водоросли;    |
| 3) Редуценты -  | в) бактерии.     |

71. Открытый океан, прибрежные воды, бухты и проливы относятся природно-климатическим особенностям к \_\_\_\_\_ экосистемам.
72. Вещество, которое создается в биосфере живыми организмами и косными процессами, представляя силы динамического равновесия тех и других, В.И. Вернадский характеризовал как \_\_\_\_\_ вещество.  
а) косное; б) живое; в) биогенное; г) биокосное.
73. В климатических условиях умеренных широт России последней, климаксовой стадией развития северных лесных экосистем является ...  
а) березняк; б) осинник; в) ельник; г) ивняк.
74. Первый трофический уровень занимают ...  
а) фитофаги; б) продуценты; в) консументы; г) животные.
75. К физиологическим адаптациям организма относятся ... *(не менее 2х вариантов)*  
а) постоянная температура тела; б) обтекаемая форма тела;  
в) концентрация сахара в крови; г) жизненная форма организма.
76. Основными причинами, порождающими проблему недостатка чистой пресной воды, являются ... *(не менее 2х вариантов)*  
а) интенсивное испарение воды с поверхности Земли;  
б) загрязнение водоемов промышленными и бытовыми стоками;  
в) потери пресной воды из-за сокращения водоносности рек;  
г) интенсивное увеличение потребностей в воде из-за роста народонаселения; д) отсутствие эффективных методов очистки сточных вод.
77. Радиационная обстановка на территории России в значительной мере определяется загрязнением территорий вследствие аварий на ...  
а) АО "Ростовуголь"; б) ПО "Маяк"; в) Чернобыльской АС;  
г) Красноярской ГЭС.
78. Образование азотистых соединений путем фиксации атмосферного азота осуществляется:  
а) клубеньковыми бактериями;  
в) бактериями-денитрификаторами;  
г) продуцентами.
79. Впервые ввел понятие «биоценоз» в 1877 году:  
а) Д. Аллен  
б) К. Мебиус  
в) В. В. Докучаев
80. В 1840 был установлен «закон минимума»:  
а) К. Рулье  
б) К. Бэр  
в) Ю. Либих
81. Раздел экологии, изучающий взаимоотношения организма (вида, особи) с окружающей средой называется:  
а) биоэкология  
б) аутоэкология  
в) палеоэкология

82. Раздел экологии, изучающий жизнь сообществ организмов (экосистем, биогеоценозов) называется:
- а) мегаэкология
  - б) аутэкология
  - в) Синэкология
83. Первый в России заповедник был организован в 1882 году:
- а) в Крыму
  - б) на Камчатке
  - в) на Кавказе
84. Понятие экосистемы ввел:
- а) А. Тенсли
  - б) Ч. Элтон
  - в) В. Н.Сукачев
85. Нитрифицирующие бактерии открыты в 1893г.:
- а) Д. И.Ивановским;
  - б) С. П.Костычевым
  - в) С. Н.Виноградским.
86. Выращивание растений без почвы во влажном воздухе с помощью периодического опрыскивания корней питательными растворами, это:
- а) гидропоника
  - б) аэротенк
  - в) аэропоника
87. Многократно повторяющаяся смена одного биоценоза другим, смена господствующих видов на основе конкуренции называется:
- а) рекультивация
  - б) сукцессия
  - в) резистентность
88. Продуктивность экосистемы определяется:
- а) приростом биомассы
  - б) количеством консументов
  - в) отсутствием редуцентов
89. Где находятся основные запасы пресной воды?
- а) в реках
  - б) в озерах
  - в) в ледниках, полярных снегах и айсбергах (96%)
90. К антропогенным факторам относятся:
- а) хищничество, паразитизм, симбиоз;
  - б) температура и влажность воздуха;
  - в) вырубка лесов, осушение болот, загрязнение воздуха.
91. Что изучает классическая экология:
- а) - Занимается исследованием органического мира на уровне биосферы.
  - б) - Занимается исследованием органического мира на уровне биогеоценозов.
  - в) - Занимается исследованием органического мира на уровне популяций.
  - г) - Занимается исследованием органического мира на всех уровнях.

92. Совокупность особей одного вида, проживающих на одной территории, называется ...

- 1) Биоценоз
- 2) Популяция
- 3) Экосистема
- 4) Биосфера

93. Какие из этих понятий являются синонимами?



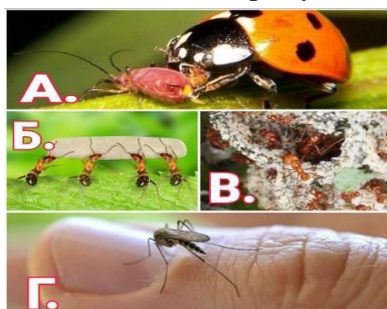
- 1) А = Б
- 2) А = В
- 3) Б = Г
- 4) В = Г

94. Результатом мутуализма гриба и водоросли является:



- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

95. На каком из рисунков насекомые выступают в качестве паразитов?



- 1) А

- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

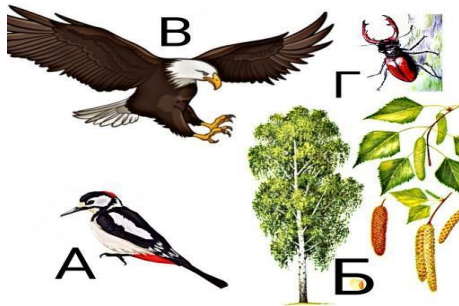
96. Фитопланктон относят к А, а почвенные бактерии – к Б:

- 1) А – редуцентам, Б – продуцентам
- 2) А – продуцентам, Б – редуцентам
- 3) А – консументам, Б – продуцентам
- 4) А – продуцентам, Б – консументам

97. Фототрофов и хемотрофов относят к:

- 1) Продуцентам
- 2) Редуцентам
- 3) Автотрофам
- 4) Гетеротрофам

98. Выберите правильную пищевую цепь:



- 1) Б-Г-В-А
- 2) Г-Б-А-В
- 3) Б-Г-А-В
- 4) Б-А-Г-В

99. Среди живых существ наибольшей биомассой обладают:

- 1) Растения
- 2) Животные
- 3) Грибы
- 4) Простейшие
- 5) Бактерии

100. Кто является главным регулятором круговорота воды в природе?

- 1) Животные



- 2) Бактерии
- 3) Растения
- 4) Всей биомассой планеты

101. Необходимость освоения человечеством новых источников энергии вызвана:

- 1) Истощением старых и вредом природе и человеку в результате их использования
- 2) Подорожанием нефти, газа и угля
- 3) Сложностью технологической переработки нефти, газа и угля
- 4) Нет верного ответа

102. Изучением влияния выбросов предприятий и заводов на окружающую среду, снижением этого влияния за счет совершенствованных технологий занимается:

- 1) химическая экология;
- 2) юридическая экология;
- 3) промышленная экология;
- 4) социальная экология.

103. Раздел экологии, изучающий взаимоотношения популяций с окружающей средой, называется:

- 1) демэкология;
- 2) общая экология;
- 3) синэкология;
- 4) глобальная экология.

104. Один из разделов экологии, изучающий биосферу земли называется:

- 1) общая экология;
- 2) глобальная экология;
- 3) сельскохозяйственная экология;
- 4) химическая экология.

105. Какой из методов экологических исследований является основным, позволяет исследователю по возможности не вмешиваясь в естественный ход событий, судить об истинном характере изучаемого явления?

- 1) эксперимент;
- 2) моделирование;
- 3) наблюдение в искусственных условиях;
- 4) наблюдение в естественных условиях.

## Результаты освоения учебной дисциплины

Номер теоретического вопроса / практического задания	Результаты освоения учебной дисциплины/междисциплинарного курса «ПОО.01 Экология»
Теоретические вопросы № 1-105	<p><b>Личностные:</b>                      - нравственная и гражданская экологическая позиция; - бережное отношение к объектам природной среды; - экологическое мышление; - чувство ответственности за состояние окружающей природной среды; - самоопределение жизненного курса и выбор будущей профессии.</p> <p><b>Метапредметные:</b>                      - формирование культуры поведения в социальной и природной окружающих средах; - умение мыслить и рефлексировать собственный опыт; - развитие познавательной, коммуникативной, творческой проектной деятельности; - самостоятельный поиск, обработка и систематизация информации;</p> <p><b>Предметные:</b>                      - знать предмет, основные задачи науки экологии, о месте человека в естественных науках; - иметь представление об охране природы и рациональном природопользовании как основе экологической безопасности государства; - уметь оценивать влияние экологических факторов на живые организмы, их экологическую толерантность; - владеть основными методами исследования эколого-биологических процессов; - уметь применять полученные знания на практических занятиях.</p>

### Критерии оценивания

- оценка *«отлично»* ставится при выполнении правильно от 13 до 15 (включительно) теоретических вопросов;
- оценка *«хорошо»* ставится при правильном выполнении от 10 до 12 (включительно) теоретических вопросов;
- оценка *«удовлетворительно»* ставится при правильном выполнении от 7 до 9 (включительно) теоретических вопросов;
- оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если выполнено менее 7 теоретических заданий.