

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина»  
(АГПУ им. В.М. Шукшина)

Естественно-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор АГПУ им. В.М. Шукшина  
*Л.А. Мокрепова*  
«01» сентября 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.10 ЭКОЛОГИЯ**

Направление подготовки **21.03.02 Землеустройство и кадастры**

Профиль подготовки **Землеустройство**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения: **заочная**

Составитель:  
д-р с.-х. наук, профессор кафедры  
естественнонаучных дисциплин,  
безопасности жизнедеятельности и туризма  
*В.М. Вахов* В.М. Вахов

Бийск 2016

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата) (утвержден 01 октября 2015 г. № 1084), учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (профиль Землеустройство), утвержденного Ученым советом АГГПУ им В.М. Шукшина (от 18.01.2016 г. протокол №9/1) в связи с переименованием ФГБОУ ВПО «АГАО» в ФГБОУ ВО «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина» (Приказ Минобрнауки России от 29.10.2015 № 1269).

#### Распределение по семестрам

Номер семестра	Учебные занятия					Число курсовых проектов (работ), расчетных заданий	Форма итоговой аттестации (зачет, экзамен)	
	Общий объем	В том числе						
		Всего	Аудиторные					Самостоятельная работа
			Из них	Лекции	Практ.			
4	144/4	10/4	6/4	4	-	134	-	экзамен

Программа обсуждена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин, безопасности жизнедеятельности и туризма. Протокол № 1 от «01» сентября 2016 г.

Заведующий кафедрой  В.М. Важов

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью курса** является формирование систематических знаний в области экологии, формирование экологического мышления и культуры студентов.

**Задачи** дисциплины:

- сформировать понятия о многофункциональной организации живых организмов;
- развить представления о мерах, направленных на сохранение естественной среды обитания животных и растительных организмов;
- ознакомить студентов с современным состоянием экологической науки, обобщить и углубить знания по экологии, полученные при обучении в средней школе;
- развить способности делать самостоятельные выводы из наблюдений над фактическим материалом.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Экология» относится к базовой части.

Областью профессиональной деятельности бакалавров, на которую ориентирует дисциплина «Экология», является профессиональная деятельность.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров:

- участниками и средствами реализации целостного образовательного процесса в учреждениях начального, среднего и дополнительного профессионального образования.

Профильной для данной дисциплины является учебно-профессиональная деятельность бакалавров. Дисциплина готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности.

Для освоения дисциплины «Экология» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения «Физики», «Химии»:

- общие закономерности действия основных физических сил природы;
- основные свойства химических факторов природной среды;
- общие взаимодействия физических и химических факторов среды.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин естественнонаучного цикла; формирования у студентов экологической культуры, с целью развития экологического сознания и мышления.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК-2);
- способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в землеустройстве и кадастрах (ПКд-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать** основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности,

- основные экологические понятия (среда обитания, биосфера, структура и функции биосферы, экосистема; экотехника);
- взаимоотношения организма и среды;

- основные принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;
- влияние антропогенных факторов на здоровье современного человека;

***уметь***

- применять методы математического анализа и моделирования,
- планировать и организовывать самостоятельную работу, делать выводы и обобщения;
- применять полученные знания по экологии в процессе своей профессиональной деятельности;

***владеть***

- навыками теоретического и экспериментального исследования;
- навыками самостоятельного поиска научного материала, обработки полученной информации;
- навыками системного анализа явлений, происходящих в окружающей среде.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет четыре зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		4	
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	10	10	
В том числе:			
Лекции (Л)	6	6	
Практические занятия (ПЗ)	4	4	
Семинары (С)	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
КРС	-	-	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	134	134	
В том числе:	-	-	
Реферат	34	34	
Подготовка к семинарским и практическим занятиям	50	50	
Подготовка к экзамену	50	50	
Вид промежуточной аттестации:	экзамен	экзамен	
Общая трудоемкость	часов	144	144
	зачетные единицы	4	4

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1	Глобальная экология	Биосфера. Ноосфера. Воздействие человека на современную биосферу. Экосистемы. Сообщества и популяции. Природные ресурсы. (лекция-консультация; эколого-психологический тренинг).
2	Прикладная экология	Антропогенное воздействие на различные среды (гидро-, атмо- и литосферу). Рациональное природопользование и охрана окружающей среды. Экозащитная техника и технологии. Нормативы и стандарты качества окружающей среды. Экологическое право. Мониторинг. Глобальные экологические проблемы. Охраняемые природные территории. (лекция проблемного изложения; лекция-визуализация).
3	Экология человека	Демографическая картина мира. Здоровье человека. Здоровый образ жизни человека. (лекция-консультация).

### 5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Глобальная экология	4	4	-	134	144
2	Прикладная экология	4	2	-	44	59
3	Экологи человека	2	1	2	44	62
	<b>Всего</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>130</b>	<b>144</b>
	В том числе в интерактивной форме	1.6	0.8	0.4	26	28.8

## 6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Лабораторные работы отсутствуют.

## 7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ (ПРОЕКТОВ) РАБОТ

Курсовые работы не предусмотрены

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) основная литература

1. Акимова, Т.А. Экология: Человек – Экономика – Биота - Среда [Текст]:
2. учебник для вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. –2-е изд., перераб. и допол. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 566 с.

3. Горелов, А.А. Экология [Текст]: учебное пособие для вузов / А.А. Горелов. - М.: Юрайт-М, 2006. – 312 с.
4. Коробкин В.И. Экология [Текст]: учебник / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. - 3-е мзд., доп. и перераб. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 38 с.
5. Шилов, И.А. Экология [Текст]: Учебник для вузов / И.А. Шилов. - М.: Высшая школа, 2003. – 287 с.

**б) дополнительная литература**

1. Бродский, А.К. Краткий курс общей экологии [Текст]: учебное пособие для вузов / А.К. Бродский. - СПб.: ДЕАН – 2001. – 224 с.
2. Валова, В.Д. Экология [Текст]: учебник / В.Д. Валова. – М.: «Дашков и К», 2007. – 352 с.
3. Коробкин В.И. Экология в вопросах и ответах [Текст]: учебное пособие / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. - 3-е мзд., доп. и перераб. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 384 с.
4. Пехов, А.П. Экология [Текст]: учебник для вузов / А.П. Пехов. - М.: Лань, 2000. – 672 с.
5. Пономарева, И.Н. Экология [Текст] / И.Н. Пономарева. - М.: Вентана-Графф, 2001. – 272 с. - ISBN 5-9252-0208-2-
6. Трушина, Т.П. Экологические основы природопользования [Текст]: учебник / Т.П. Трушина. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 407 с
7. Периодические издания. Журналы: «Экология», «Сибирский экологический журнал»

**в) программное обеспечение**

- Работа на компьютерах в компьютерных классах проводится с использованием лицензионных версий операционной системы MS Windows.
- Для работы в библиотеке используется общевузовское лицензионное программное обеспечение – «Ирбис-64», в составе которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель»/
- Рефераты, презентации выполняются студентами с использованием лицензионного программного обеспечения MS Office.
- Для мониторинга рейтинга успеваемости студентов используется программа «Электронные ведомости».

**г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (Интернет-ресурсы)**

- Проект открытого образования [Электронный ресурс]: бесплатные дистанционные курсы для повышения квалификации в области информационных технологий / Интуит: Национальный Открытый Университет – режим доступа: <http://www.intuit.ru>
- Видеозаписи лекций по различным дисциплинам, изучаемым в вузах - несколько сот лекций [Электронный ресурс] / Univertv.ru – режим доступа: <http://univertv.ru>
- Уроки школьной программы [Электронный ресурс]: видеозаписи школьных уроков / InternetUrok.ru – режим доступа: <http://interneturok.ru>
- Библиотеки, издательства, периодические издания, литературные публикации [Электронный ресурс]: / Auditorium.ru – режим доступа: <http://www.auditorium.ru>
- Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал – режим доступа: <http://www.edu.ru>
- Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.school.edu.ru>
- Официальный информационный портал Единого государственного экзамена (ЕГЭ) [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ege.edu.ru>
- Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.window.edu.ru>
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.school-collection.edu.ru>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru>
- Открытый класс [Электронный ресурс]: сетевые образовательные сообщества – режим доступа: <http://www.openclass.ru>

Библиотека электронных учебников

1. [www.ekol-ush.narod.ru](http://www.ekol-ush.narod.ru)

Научно-популярный образовательный журнал «Экология и жизнь»

2. [http// www.ecolife.ru](http://www.ecolife.ru)

Экологический образовательный портал

3. [www.ekolog.ru](http://www.ekolog.ru)

Научная электронная библиотека. «Сибирский экологический журнал», «Экология человека»

4. [http// www.akc.ru](http://www.akc.ru)

5. [http//www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

**д) Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

- Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост.Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.
- Руководство к самостоятельной работе : для студентов естественно-географического факультета (биологический цикл дисциплин) / Н. К. Гайнанова [и др.] ; сост. А. С. Казызаева. - Бийск: Бийский педагогический гос. университет им. В. М. Шукшина, 2003.-110 с.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются мультимедийные средства, разработанные автором.

### **10.1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости включают в себя вопросы к семинарским занятиям, темы рефератов и эссе, электронное портфолио, а также тесты по отдельным модулям программы в связи с промежуточными аттестациями, итоговые вопросы к зачету.

Разнообразные оценочные средства направлены на выявление качества усвоенных знаний, степени сформированности умений, навыков и рефлексии.

### **10.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

Перед каждым занятием студент должен изучить теоретические основы данной темы, используя конспекты лекций, основную и дополнительную литературу. На это ориентирует перечень основных теоретических вопросов и вопросы домашнего задания.



При выполнении практических заданий студенты работают с объектами, указанными в разделе «Материалы и оборудование». Задания выполняются по форме, указанной в методическом пособии.

В начале работы необходимо:

- внимательно прочитать название работы, ее цель и условия выполнения;
- проверить наличие оборудования и материалов для работы;
- ознакомиться с основными этапами проведения работы – подумайте, понятны ли вам приемы осуществления тех или иных этапов работы. В случае, когда работа проводится группой, четко распределите обязанности каждого участника.

- в ходе работы все записи, ответы на вопросы, заполнение таблиц выполняются в рабочей тетради;

- сформулируйте выводы и рекомендации на основе результатов проделанной работы.

В конце занятия студент должен проверить свои знания, используя вопросы и задания для самоконтроля.

**Рекомендации по выполнению домашних заданий:** к домашним заданиям относятся задания для самоконтроля. Выполнение домашних заданий предусматривает работу с конспектами лекций и дополнительной литературой.

Конспекты к семинарским занятиям, лабораторные работы подробно записываются в альбом. Выводы должны быть написаны кратко и четко.

**Задание считается выполненным, если студент:**

а) осмыслил теоретический материал к данной работе на уровне свободного воспроизведения;

б) сделал правильные выводы и ответил на все поставленные вопросы.

Альбом является итоговым документом практических занятий. В конце занятия необходимо сдать работу преподавателю на проверку (на зачет по теме).

## 11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенции, этапы	Показатели	Оценочные средства
ОПК-2 II этап	<b>знать:</b> основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, основные экологические понятия, биологические законы и явления.	Тесты промежуточного контроля; эссе, реферат
	<b>уметь:</b> применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
	<b>владеть:</b> методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
ПКд-1 II этап	<b>способен</b> использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Тесты промежуточного контроля; эссе, реферат
	<b>уметь:</b> применять методы математического анализа и моделирования,	
	<b>владеть:</b> методами теоретического и экспериментального исследования.	

ТЕСТЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

### **Пояснительная записка**

В контрольно-измерительных материалах используются задания разного уровня сложности, где включены задания следующих типов: задания с выбором ответа и на восстановление соответствия. Вверху у каждого номера задания указан звездочками уровень сложности задания. Количество баллов при правильном ответе соответствует числу звездочек (\* - 1, \*\* - 2, \*\*\* - 3).

Оценка по дисциплине выставляется в 4-х балльной шкале:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил 87–100 % заданий;
- оценка «4» – если студент выполнил 70–86 % заданий;
- оценка «3» – если студент выполнил 51–69 % заданий;
- оценка «2» – менее 51 % заданий.

### **РЕФЕРАТ**

**типовое контрольное задание на этапе формирования компетенций)**

#### ***Общие сведения об оценочном средстве***

Оценочное средство в виде подготовки реферата с последующей презентацией используется при проведении практических и лабораторных занятий. Студентам предлагается самостоятельно освоить одну из тем, проанализировать проблему, подготовить доклад, на его основе сделать презентацию доклада в слайдах с помощью программы POWER POINT и выступить перед студенческой аудиторией с результатами своей работы. Максимальное количество баллов за доклад-презентацию – 5.

Допускается групповое участие студентов в подготовке докладов-презентаций, когда студенты организуются в небольшие группы (по 2-3 человека). На каждый доклад предусмотрено по 5-7 минут.

Темы студентами выбираются по желанию из списка, предложенного преподавателем, или формулируются студентом совместно с преподавателем.

#### **Примерные темы для рефератов:**

##### **Примерные темы рефератов**

1. История возникновения и развития экологической науки. Работы отечественных и зарубежных ученых.
2. Экологическое моделирование, его функции и роль в экологическом мониторинге. Материальные и абстрактные модели.
3. Антропогенное воздействие на биотические сообщества. Экологические функции леса.
4. Роль животного мира в биосфере. Сокращение численности и вымирание животных.
5. Новые методы очистки сточных вод.
6. Защита подземных вод от загрязнения и истощения.
7. Экономические механизмы рационального природопользования.
8. Участие России в международном сотрудничестве по охране биосферы.

#### **Уровни сформированности компетенций в рамках дисциплины:**

Показатели	Уровень
Проявил оригинальность и креативность при подготовке доклада-презентации. Показал высокий уровень культуры мышления, способность к рефлексии, умозаключениям и логике. Обобщил информацию с помощью схем, таблиц, рисунков, логических блоков. Проанализировал тему с активным использованием междисциплинарных знаний, фактов,	Повышенный уровень

теорий. Сформулировал выводы. Предложил и подробно раскрыл меры решения проблемы. Проявил навыки гуманизма, толерантности, гражданственности	
Проявил некоторую оригинальность при подготовке доклада-презентации. Проявил отчасти культуру мышления, способность к логическому изложению информации. Обобщил информацию. Проявил способность к анализу темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Сформулировал некоторые выводы. Предложил меры и способы решения проблемы. Проявил навыки толерантности и гуманизма	Базовый уровень
Не проявил оригинальности при подготовке доклада-презентации. Отчасти продемонстрировал культуру мышления. Обобщил некоторым образом информацию. Допустил неточности в анализе темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Не сформулировал конкретные выводы. Не предложил меры и способы решения проблем. Смог проявить некоторые навыки толерантности	Пороговый уровень

### Примерные темы эссе

- 1 Роль экологической науки в развитии возможности человека управлять биосферой.
2. Оценка влияния человеческого общества на состояние современной биосферы.
3. Тенденция развития современных экологических проблем планеты.
4. Затратно-прибыльный механизм природоохранных мероприятий.
5. Возможности формирования экоцентрического мышления человека.

### Образец тестового задания для текущего контроля

#### Биосфера, ее строение и функции

1. Это ученый впервые употребил понятие «биосфера»:
  - а) Ж.-Б. Ламарк
  - б) Э. Зюсс
  - в) Э. Леруа
  - г) В.И. Вренадский
2. Часть биосферы, в которой проявляется действие антропогенного фактора - это:
  - а) литосфера
  - б) гидросфера
  - в) ноосфера
  - г) биогеоценоз
3. Основную массу живого вещества биосферы составляют:
  - а) животные
  - б) бактерии
  - в) растения
  - г) фитопланктон
4. Верхняя граница биосферы проходит в атмосфере на высоте около 20 км, так как там:
  - а) мало кислорода
  - б) мало солнечной энергии
  - в) низкая температура воздуха
  - г) располагается озоновый слой
5. Границы биосфер определяются:
  - а) вечной мерзлотой
  - б) необходимыми для жизни организмов условиями
  - в) пищевыми связями между организмами разных видов

- г) круговоротом веществ
6. Для антропогенного круговорота веществ, в отличие от биологического, характерны:
- а) метаболические процессы
  - б) незамкнутые циклы
  - в) процессы фотосинтеза
  - г) эдафические реакции
7. Структурно-функциональный уровень живой материи, на котором изучают закономерности, характерные для всего живого, круговорот веществ и превращение энергии на Земле, называется:
- а) популяционно-видовым
  - б) биогеоценотическим
  - в) биосферным
  - г) организменным
8. Наибольшая биомасса растений на Земле отмечается:
- а) в лесах умеренных широт
  - б) в зоне экваториальных лесов
  - в) во влажных тропических лесах
  - г) в районах тундр и лесотундр
9. Примером палеобиосферы могут служить:
- а) залежи угля и нефти
  - б) влажные тропические леса
  - в) вулканы и землетрясения
  - г) степи и пустыни
10. К исчерпаемым энергетическим ресурсам **не** относится:
- а) нефть
  - б) сланцы
  - в) антрацит
  - г) гидроэнергия
11. К объектам глобального мониторинга относят:
- а) агроэкосистемы
  - б) бассейны рек
  - в) гидросферу
  - г) радиоактивное излучение
12. Обуславливает миграцию газов и их превращение, обеспечивает газовый состав биосферы:
- а) транспортная функция
  - б) концентрационная функция
  - в) газовая функция
  - г) геохимическая функция
13. Поглощение солнечной энергии при фотосинтезе осуществляется при:
- а) транспортной функции
  - б) энергетической функции
  - в) концентрационной функции
  - г) геохимической функции
14. Фундаментальная роль живого вещества состоит в...
- а) накоплении биогенного вещества
  - б) поддержании непрерывного круговорота
  - в) создании неорганического вещества
  - г) разложении органического вещества
15. Круговорот воды осуществляется за счет:
- а) энергии солнца
  - б) земного магнетизма
  - в) геотермальной энергии

- г) гравитационных сил планеты
16. Углерод выходит из круговорота веществ, образуя осадочные породы, в форме ...
- а) сульфата кальция
  - б) нитрата кальция
  - в) карбоната кальция
  - г) сульфида кальция
17. Организмы, вовлекающие углерод в круговорот веществ в форме углекислого газа, называются ...
- а) консументами
  - б) продуцентами
  - в) детритофагами
  - г) хищниками
18. Главная роль биологического круговорота азота заключается в том, что азот ...
- а) накапливается в продуктах растениеводства в форме нитратов
  - б) участвует в формировании фотохимического смога
  - в) входит в состав белков и нуклеиновых кислот
  - г) может находиться в газовой и минеральной фазах
19. Значение биологического круговорота фосфора состоит в том, что фосфор ...
- а) входит в состав нуклеиновых кислот и АТФ
  - б) входит в состав детергентов (моющих средств)
  - в) преимущественно сосредоточен в горных породах
  - г) вызывает явление эвтрофикации водоемов
20. Фосфор в наземных экосистемах включается в биологический круговорот ...
- а) хищниками
  - б) паразитами
  - в) растениями
  - г) фитофагами
21. Основная масса кислорода на Земле ...
- а) сосредоточена в форме озона в озоносфере
  - б) находится в ионосфере планеты
  - в) расходуется на дыхание
  - г) находится в связанном состоянии в молекулах воды, оксидах, солях
22. На уровне локального мониторинга проводят контроль за:
- а) животным и растительным миром планеты
  - б) состоянием лесных экосистем
  - в) состоянием биосферы
  - г) концентрацией загрязняющих веществ в атмосферном воздухе
23. Международные природные ресурсы, являющиеся всеобщим достоянием, - это:
- а) естественные космические объекты
  - б) Антарктида, космос, Мировой океан
  - в) климат и состояние погоды
  - г) влажные тропические леса
24. По техническим возможностям эксплуатации ресурсы делят на:
- а) исчерпаемые и неисчерпаемые
  - б) энергетические и минеральные
  - в) возобновляемые и невозобновляемые
  - г) первичные и вторичные
25. Наибольший вклад среди энергоносителей в общее получение энергии вносит:
- а) энергия солнца
  - б) геотермальная энергия
  - в) гидроэнергия
  - г) нефть
26. Через осадочный круговорот проходят такие химические элементы как \_\_\_ и \_\_\_:
- а) хлор

- б) кальций
  - в) фосфор
  - г) азот
  - д) кислород
27. Биокосным веществом биосферы являются:
- а) природные воды
  - б) поверхностные стоки
  - в) промышленные стоки
  - г) атмосферные осадки
28. Наблюдения за воздушной средой отдельных предприятий относятся к \_\_\_\_\_ мониторингу
- а) континентальному
  - б) региональному
  - в) глобальному
  - г) локальному
29. Глобальный мониторинг осуществляется на \_\_\_\_\_ уровне
- а) региональном
  - б) локальном
  - в) территориальном
  - г) биосферном
30. Генетический мониторинг направлен на изучение миграции в окружающей среде ...
- а) тяжёлых металлов
  - б) мутагенов
  - в) тератогенов
  - г) канцерогенов
31. Слежение за мировыми процессами и явлениями в биосфере с помощью космической, авиационной техники и ПЭВМ, составление прогноза возможных изменений на Земле – это задачи \_\_\_\_\_ мониторинга
- а) биологического
  - б) национального
  - в) глобального
  - г) регионального
32. Мониторинг региональных и локальных антропогенных воздействий в особо опасных зонах и местах называется...
- а) авиационным
  - б) зональным
  - в) точечным
  - г) импактным
33. Обнаружение и определение антропогенных воздействий по реакциям на них живых организмов и их сообществ называется...
- а) биоиндикацией
  - б) биоразнообразием
  - в) нормированием
  - г) экспертизой
34. Мониторинг, осуществляемый в пределах крупных регионов, геосистем, территориально-производственных комплексов, относится к...
- а) региональному
  - б) социальному
  - в) экосистемному
  - г) локальному

35. Постоянное наблюдение и определение фоновых параметров современного состояния биосферы и сопоставление их с изменениями, вызванными антропогенным воздействием, являются задачами...

- а) биосферных заповедников
- б) санитарно-промышленных лабораторий
- в) передвижных экологических постов
- г) санитарных постов

36. Система повторяющихся наблюдений за отношением населения (общественного мнения) к экологическим проблемам называется...

- а) эколого-аналитическим мониторингом
- б) социально-гигиеническим мониторингом
- в) социально-экологическим мониторингом
- г) общественной экологической экспертизой

### Критерии оценивания тестовых заданий на этапе формирования компетенции ОПК-2, ПКд-1

Оцениваемый показатель	Кол. баллов, обеспечивающих получение:			
	Зачета	Оценки за экзамен или дифференцированный зачет		
		удовлетворительно	хорошо	отлично
Процент набранных баллов из 100% возможных	От 51% и выше	51% и более	70% и более	87% и более
<b>Количество тестовых заданий:</b>				
15	8	От 8 до 11	От 11 до 13	13 и более
20	11	От 11 до 14	От 14 до 17	17 и более
25	13	От 13 до 18	От 18 до 21	21 и более

### ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Понятие о биосфере. Развитие учения В.И. Вернадского о биосфере.
2. Понятие о ноосфере. Перспективы и прогнозы развития биосферы Земли.
3. Структура, состав и основные функции биосферы.
4. Круговорот веществ и энергии в биосфере.
5. Классификация природных ресурсов.
6. Экологический мониторинг. Ступени экологического мониторинга.
7. Понятие о популяции. Структура популяций.
8. Взаимодействие популяций разных видов в сообществе.
9. Распределение видов в пространстве. Экологическая ниша.
10. Биоценоз, его структура. Биогеоценоз.
11. Экосистема, ее структурная характеристика.
12. Современное определение понятий «биогеоценоз» и «экосистема».
13. Общая характеристика антропогенных факторов.
14. Влияние человека на биосферу. Методы очистки окружающей среды от загрязнителей разных уровней. Экотехника.
15. Индустриально-городские экосистемы: их структура и механизмы функционирования.
16. Затратно-прибыльный механизм природоохранных мероприятий. Экономические механизмы природоохранной деятельности.

17. Понятие об охране природы, охране окружающей среды и природопользовании.
18. Нормативы качества окружающей среды.
19. Экологическое право и его основные источники. Экологические права и обязанности граждан.
20. Общественные организации в системе экологического контроля. Экологические фонды (государственные и общественные).
21. Международное сотрудничество в области экологии.
22. Антропогенное изменение климата. Истощение озонового экрана.
23. Экологические проблемы морских и пресных вод.
24. Деградация почв. Пути решения продовольственной проблемы.
25. Экологические последствия производства энергии.
26. Особо охраняемые территории Земли (Россия, Алтайский край и г. Бийск).
27. Современная демографическая картина мира. Перспективы совместного развития человечества и биосферы.
28. Влияние экологических факторов на здоровье современного человека. Основы формирования здорового образа жизни.

### **Критерии оценки компетенции ОПК-2, ПКд-1**

Типовой зачет оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

<b>Уровни</b>	<b>Показатели</b>
<i>пороговый</i>	ответ в основном правильный, но схематичный, обнаруживающий лишь умение поверхностно и с отклонениями от последовательности изложения раскрыть материал; научно-теоретический уровень ответа не достаточен; нет обобщений и выводов в полном объеме, имеются существенные ошибки в формулировке определений.
<i>базовый</i>	ответ, обнаруживает хорошее знание и понимание материала, умение излагать свои мысли последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные затруднения в формулировке выводов, иллюстративный материал может быть представлен недостаточно, приводимые примеры не точные, отдельные ошибки в формулировке понятий.
<i>повышенный</i>	Ответ исчерпывающий, точный, проявлено умение пользоваться материалом текстов по предмету для аргументации и самостоятельных выводов, свободное владение соответствующей терминологией, навыками анализа, умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами, используя термины.