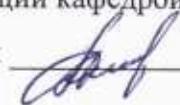


Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Институт Агротехнологический  
Кафедра общей биологии

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой общей

биологии  А.А. Лячев

«21» 06 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Современная экология и глобальные экологические проблемы**

для направления подготовки 06.04.01 «Биология»

магистерская программа «Управление ресурсами охотничьих животных»  
(академическая)

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, очно-заочная

Тюмень, 2016

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», утвержденный Министерством образования и науки РФ пр. № 1052 от «23» сентября 2015 г.
- 2) Учебный план для магистерской программы «Управление ресурсами охотничьих животных» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» от «25» февраля 2016 г. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры общей биологии от «04» июня 2016 г. Протокол № 8

Заведующий кафедрой  (А.А. Ляшев)

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методическим советом Агротехнологического института от «16» июня 2016 г. Протокол № 10

Председатель методического совета института  Т.Г. Акатьева

**Разработчик:**

Профессор

И.о. директора института

 Г.Ш. Турсумбекова

 А.В. Игловиков

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Коды компетенций</b>	<b>Результаты освоения</b>	<b>Перечень планируемых результатов освоения по дисциплине</b>
ОПК-5	способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач	<b>знатъ:</b> теории, концепции и принципы функционирования экологических систем, глобальные экологические проблемы <b>уметь:</b> планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, оценивать демографическую емкость городской среды <b>владеть:</b> навыками оценки состояния гео- и экосистем, компонентов биосферы
ОПК-6	способность использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов	<b>знатъ:</b> причины и масштабы экологических проблем, современную концепцию биосферы, основы природоохранного законодательства и меру ответственности за возможное загрязнение компонентов биосферы <b>уметь:</b> оценивать экологические ситуации, находить пути решения экологических проблем регионального и глобального масштаба <b>владеть:</b> навыками оценки загрязнения компонентов биосферы, решения проблем природопользования регионального и глобального масштаба

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина изучается на втором курсе в первом семестре. Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению данной компетенции, должен:

знатъ: нормативные документы, регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;  
уметь: использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов;

владеть: способностью к абстрактному мышлению, анализу синтезу.

Знания, полученные магистрантами при изучении дисциплины, будут способствовать лучшему усвоению материала при последующем изучении такой дисциплины как современные проблемы биологии.

### **3. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	семестры	семестры
	3	3
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	24	20
В том числе:	-	-
Лекции	8	8
Практические занятия (ПЗ)	16	12
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	48	52
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, зачету	24	26
Самостоятельное изучение тем	2	2
Реферат	20	20
Тестирование	2	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость	час зач. ед.	72 2
		72 2

### **4. Содержание дисциплины**

#### **4.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Среда обитания и адаптации к ней организмов	Факторы среды и закономерности их действия на живые организмы. Абиотические факторы и адаптации к ним организмов. Биологические ритмы. Жизненные формы растений и животных. Водная, наземно - воздушная и почвенная среды обитания. Живые организмы как среда обитания. Адаптации организмов к средам обитания.
2.	Популяции. Сообщества. Экосистемы	Экологические характеристики популяции. Структура популяции. Биотический потенциал популяции. Гомеостаз популяции. Биоценоз и его структура. Видовой состав и разнообразие сообществ. Индексы видового разнообразия. Жизненные стратегии и позиции видов. Структура и функции экосистем. Продукционные процессы в экосистемах. Динамика экосистем. Экологические сукцессии. Их причины и механизмы
3.	Биосфера. Глобальные экологические проблемы. Концепция устойчивого развития	Учение о биосфере. Глобальные экологические проблемы: энергетическая, продовольственная, сырьевая, разрушение озонового экрана, усиление «парникового» эффекта и потепления климата, кислотные дожди и др. Сокращение биоразнообразия. Причины и масштабы экологических проблем. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Пути решения экологических проблем. Всемирная конференция «Окружающая среда и развитие»

		(Рио-де-Жанейро, 1992 г.). Концепция устойчивого развития.
--	--	--

#### **4.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (последующими) дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Номера разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечивающих (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1.	Современные проблемы биологии	-	+	+

#### **4.3. Разделы дисциплин и виды занятий**

##### **4.3.1. Разделы дисциплин и виды занятий (очная форма обучения)**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	CPC	Всего час.
1.	Среда обитания и адаптации к ней организмов	2	2	8	12
2.	Популяции. Сообщества. Экосистемы	2	6	14	22
3.	Биосфера. Глобальные экологические проблемы. Концепция устойчивого развития	4	8	26	38
Общее количество часов		8	16	48	72

##### **4.3.2. Разделы дисциплин и виды занятий (очно-заочная форма обучения)**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	CPC	Всего час.
1.	Среда обитания и адаптации к ней организмов	2	2	8	12
2.	Популяции. Сообщества. Экосистемы	2	6	16	24
3.	Биосфера. Глобальные экологические проблемы. Концепция устойчивого развития	4	4	28	36
Общее количество часов		8	12	52	72

#### **4.4. Лабораторный практикум**

Не предусмотрено РУП

#### **4.5. Практические занятия (очная форма обучения)**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Tрудоемкость (час.)
			очная
1.	Среда обитания и адаптации к ней организмов	Факторы среды обитания и общие закономерности их действия на организмы. Важнейшие абиотические факторы и	2

		адаптации к ним организмов	
2.	Популяции. Сообщества. Экосистемы	Популяция и ее основные характеристики. Возрастная структура популяции. Биоценоз и его видовая структура. Экосистема и ее структура. Продуктивность экосистем. Накопление радиоактивных изотопов в пищевых цепях. Круговорот биогенов в экосистемах. Загрязнение экосистем тяжелыми металлами.	6
3.	Биосфера. Глобальные экологические проблемы. Концепция устойчивого развития	Биосфера как глобальная экосистема. Расчет выбросов загрязняющих веществ автотранспортом в атмосферу. Планирование охраны и рационального использования водных ресурсов. Показатель оценки состояния гео- и экосистем. Демографическая емкость городской среды. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Пути решения экологических проблем. Экологические ситуации их оценка.	8

#### 4.5. Практические занятия (очно-заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
			очная
1.	Среда обитания и адаптации к ней организмов	Факторы среды обитания и общие закономерности их действия на организмы. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов	2
2.	Популяции. Сообщества. Экосистемы	Популяция и ее основные характеристики. Возрастная структура популяции. Биоценоз и его видовая структура. Экосистема и ее структура. Продуктивность экосистем. Накопление радиоактивных изотопов в пищевых цепях. Круговорот биогенов в экосистемах. Загрязнение экосистем тяжелыми металлами.	6
3.	Биосфера. Глобальные экологические проблемы. Концепция устойчивого развития	Биосфера как глобальная экосистема. Расчет выбросов загрязняющих веществ автотранспортом в атмосферу. Планирование охраны и рационального использования водных ресурсов. Показатель оценки состояния гео- и экосистем. Демографическая емкость городской среды. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Пути решения экологических проблем. Экологические ситуации их оценка.	4

#### 4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено РУП

**5.Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине  
(очная форма обучения)**

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1.	3	Среда обитания и адаптации к ней организмов	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	8	зачет собеседовани е
2.		Популяции. Сообщества. Экосистемы	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям и тестированию	14	зачет собеседовани е тестирование
3.		Биосфера. Глобальные экологические проблемы. Концепция устойчивого развития	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям Самостоятельное изучение темы Написание реферата	4 2 20	зачет собеседовани е  защита реферата
ИТОГО часов в семестре:				48	

**5.Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине  
(очно-заочная форма обучения)**

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1.	3	Среда обитания и адаптации к ней организмов	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	8	зачет собеседовани е
2.		Популяции. Сообщества. Экосистемы	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	16	зачет собеседовани е
3.		Биосфера. Глобальные экологические проблемы. Концепция устойчивого развития	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям и тестированию Самостоятельное изучение темы Написание реферата	6 2 20	зачет собеседовани е тестирование  защита реферата
ИТОГО часов в семестре:				52	

## **5.1. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы**

1. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Современная экология и глобальные экологические проблемы». – Тюмень. – 2015. – 22 с.
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Современная экология и глобальные экологические проблемы». – Тюмень. – 2015. – 34 с.

### **Задания для самостоятельного выполнения**

1. Составьте схемы круговоротов: кислорода; углекислого газа; органического вещества.
2. Дайте характеристику сред обитания и адаптации к ним живых организмов.
3. В Беловежской Пуще в 1970-1973 гг. резко возросла численность благородного оленя и косули европейской, в результате чего были уничтожены деревья (ясень, клен, вяз, ива, осина, рябина, дуб и даже можжевельник). Дайте объяснение данному явлению. Почему увеличение численности копытных приводит к смене сосново-еловых и дубово-еловых лесов еловыми лесами?
4. Биосфера — оболочка Земли, заселенная живыми организмами. Укажите границы биосферы. Каковы ее верхние и нижние пределы? Объясните, почему невозможно существование организмов в атмосфере выше озонового слоя и глубже 3,5 км в литосфере.
5. Биомасса на Земле распределена неравномерно. Наиболее густые скопления живого вещества В. И. Вернадский назвал «пленками жизни». На суше это почва, растительный и животный мир суши, в океане — прибрежная зона. Чем объясняется такое распределение живого вещества? Почему в глубоких слоях литосферы и верхних слоях атмосферы биомасса уменьшается?
6. В результате деятельности человека в атмосфере возрастает содержание углекислого газа. Укажите причины этих изменений. Каковы их по следствия? Какие меры принимаются для предотвращения отрицательных последствий деятельности человека?
7. В 80-х гг. ХХ в. ученые заговорили о появлении озоновой дыры над Антарктидой. Каковы причины появления озоновых дыр в атмосфере? К каким последствиям привело их появление? Какие пути решения этой проблемы вам известны?
8. Замечено, что начало откладывания икры у травяной лягушки в разные годы приурочено к различным датам. Как можно объяснить этот факт? Изложите свои гипотезы.
9. Установлено, что в последние десятилетия стремительно сокращается численность рыбоядной птицы скопы. Какие гипотезы, объясняющие причины этого явления, вы могли бы предложить?
10. Известно, что чайки разных видов в последние десятилетия постепенно отказываются от природных моржих кормов и все активнее питаются на суше. Как можно объяснить это явление? Изложите свои гипотезы.

## **5.2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение**

1. Экологическая доктрина России.

**Задание.** Дать характеристику концепции устойчивого развития. Охарактеризовать концепцию перехода России на модель устойчивого развития.

## **5.3. Темы рефератов:**

1. Учение В.И.Вернадского о биосфере.
2. Научно – техническая революция и экологический кризис.
3. Концепция ноосфера.
4. Экологические катастрофы и их причины.
5. Ресурсы биосфера и проблемы природопользования.
6. Особо охраняемые территории Тюменской области.
7. Редкие и исчезающие виды животных и растений Тюменской области.
8. Проблемы загрязнения атмосферы в Тюменской области
9. Состояние водных ресурсов Тюменской области
10. Состояние земельных ресурсов в Тюменской области.
11. Биотический потенциал популяции.
12. Гомеостаз популяции.
13. Жизненные стратегии и позиции видов.
14. Продукционные процессы в экосистемах.
15. Динамика экосистем.
16. Экологические сукцессии. Их причины и механизмы
17. Сокращение биоразнообразия.
18. Концепция устойчивого развития.
19. Концепция перехода России на модель устойчивого развития.
20. Пути решения экологических проблем.

## **6. Фонд оценочных средств**

### **6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Среда обитания и адаптации к ней организмов	ОПК-5 (знать, уметь, владеть)	тестирование, собеседование, реферат, зачет
2	Популяции. Сообщества. Экосистемы	ОПК-5 (знать, уметь, владеть)	тестирование, собеседование, реферат, зачет
3	Биосфера. экологические проблемы. Концепция устойчивого развития	ОПК-6 (знать, уметь, владеть)	тестирование, собеседование, реферат, зачет

**6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-5 - способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач			
Знать теории, концепции и принципы функционирования экологических систем, глобальные экологические проблемы	Знать глобальные экологические проблемы	Знать принципы функционирования экологических систем, глобальные экологические проблемы	Знать теории, концепции и принципы функционирования экологических систем, глобальные экологические проблемы
Уметь планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, оценивать демографическую емкость городской среды	Уметь оценивать демографическую емкость городской среды	Уметь проводить мероприятия по оценке состояния, оценивать демографическую емкость городской среды	Уметь планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, оценивать демографическую емкость городской среды
Иметь навыки и/или опыт оценки состояния гео- и экосистем, компонентов биосферы	Иметь навыки и/или опыт оценки состояния экосистем	Иметь навыки и/или опыт оценки состояния гео- и экосистем	Иметь навыки и/или опыт оценки состояния гео- и экосистем, компонентов биосферы
ОПК-6 - способность использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки geopolитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов			
Знать причины и масштабы экологических проблем, современную концепцию биосферы, основы природоохранного законодательства и меру ответственности за возможное загрязнение компонентов биосферы	Знать причины и масштабы экологических проблем	Знать причины и масштабы экологических проблем, современную концепцию биосферы	Знать причины и масштабы экологических проблем, современную концепцию биосферы, основы природоохранного законодательства и меру ответственности за возможное загрязнение компонентов
Уметь оценивать	Уметь оценивать	Уметь оценивать	Уметь оценивать

экологические ситуации, находить пути решения экологических проблем регионального и глобального масштаба	экологические ситуации	экологические ситуации, находить пути решения экологических проблем регионального масштаба	экологические ситуации, находить пути решения экологических проблем регионального и глобального масштаба
Иметь навыки и/или опыт оценки загрязнения компонентов биосфера, решения проблем природопользования регионального и глобального масштаба	Иметь навыки и/или опыт оценки загрязнения компонентов биосфера	Иметь навыки и/или опыт оценки загрязнения компонентов биосфера, решения проблем природопользования регионального масштаба	Иметь навыки и/или опыт оценки загрязнения компонентов биосфера, решения проблем природопользования регионального и глобального масштаба

#### **Оценка результатов выполнения компьютерных (письменных) тестовых заданий**

Оценка	100 вопросов
Отлично	80 и более
Хорошо	70-79
Удовлетворительно	60-69
Неудовлетворительно	менее 60

#### **6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы**

Указаны в приложении 1.

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

##### ***Процедура оценивания реферата***

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых студент может выбрать тему реферата.

Параметры оценочного средства:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (5–10);
- владение материалом.

На защиту реферата, состоящую из защиты реферата и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

### ***Процедура оценивания тестирования***

Тестирование – одна из форм аттестации, которая раскрывает новые технологические возможности организации учебного процесса на стадии контроля знаний. В то же время тестирование имеет ряд преимуществ перед традиционными формами контроля знаний, умений и навыков. Так с помощью тестов удается за сравнительно короткие сроки реализовать контроль знаний практически у неограниченного количества студентов. Тестирование используется в текущем контроле для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины. Метод тестирования бумажный. Оценка выставляется:

«зачтено», если студент самостоятельно решает 60 и более из 100 заданий, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков;

«не зачтено», если студент допустил грубые ошибки и не смог самостоятельно решить 60 из 100 заданий.

### ***Процедура оценивания зачета***

Зачет проходит в форме собеседования. Студенту достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут. Оценка выставляется:

«зачтено», если студент самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности;

«не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для решения (выполнения) поставленной задачи (задания), обосновать применяемые положения.

### ***Процедура оценивания собеседования***

Собеседование проводится на практических занятиях и требует от студентов подготовки, связанной с проработкой содержания лекционного материала и обязательным обращением к соответствующим разделам учебной литературы, рекомендуемой для самостоятельной работы. Оценка выставляется:

«зачтено», если студент использует весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков для обоснования ответа на теоретические вопросы; умеет оценивать, анализировать и обобщать;

«не зачтено», если допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для обоснования ответа на теоретические вопросы.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **a) основная литература**

1. Акатьева Т.Г., Санникова Н.В. Экология. Учебно-методическое пособие. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013. – 140 с.-72 экз.
2. Пономарева И.Н. Общая экология: учебное пособие/ И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, О.А. Корнилова. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 538 с. – 20 экз.
3. Степановских А.С. Биологическая экология. Теория и практика: учебное пособие/ А.С. Степановских. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 791 с. – 40 экз.
4. Акимова Т.А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда [Электронный ресурс]: учебник/ Акимова Т.А., Хаскин В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 495 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12832>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Еськов Е.К. Экология. Закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Еськов Е.К.— Электрон.

- текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2012.— 584 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9640>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Клименко И.С. Концепции экологии [Электронный ресурс]: рабочий учебник/ Клименко И.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 98 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20192>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
  7. Маршалкович А.С. Экология [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Маршалкович А.С., Афонина М.И., Алешина Т.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2009.— 144 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19267>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
  8. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Степановских А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 687 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8105>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
  9. Тулякова О.В. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тулякова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 181 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21904>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

## **б) дополнительная литература**

1. Агроэкология / В.А. Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев и др. – М.: Колос, 2000. – 40 экз.
2. Буторина М.В. Инженерная экология и экологический менеджмент: Учебник / М.В. Буторина, Л.Ф.Дроздова, Н.И. Иванов и др./ Под ред. Н.И. Иванова и И.М. Федина. – М.: Логос, 2004. – 520 с. – 35 экз.
3. Горелов А.А. Экология. М.: Юрайт, 2002. – 310 с. – 5 экз.
4. Коробкин В.И. Экология / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. - 576 с. – 15 экз.
5. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелихова О.П. Экология: Учеб. для вузов. - М.: Дрофа, 2006.- 622 с. – 20 экз.
6. Передельский, Л. В.. Экология: учебник. - М.: Проспект, 2008. - 512 с.-ISBN 978-5-392-00030-2. – 12 экз.
7. Передельский Л. В. Экология: электронный учебник. - М. : КНОРУС, 2009.- 1 эл. опт. диск (CD-ROM) : зв., цв.-1экз
8. Степановских А.С. Общая экология / А.С. Степановских. – Курган: ГИПП «Зауралье», 2006.- 510 с. – 40 экз.
9. Степановских А. С.. Экология: учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. - Курган: ГИПП "Зауралье", 2008. - 704 с.: ил.. - 30 экз.
10. Турсымбекова Г.Ш. Практикум по экологии / Г.Ш. Турсымбекова. – Тюмень: Изд-во ТГСХА, 2008. – 67 с. – 50 экз.
11. Экология /Под ред. В.В. Денисова. – Ростов/на Дону: Март. 2006. – 630 с. – 20 экз.
12. Экология / В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др. – М.: Логос, 2005. – 5 экз.
13. Гуриев Г.Т. Человек и биосфера. Устойчивое развитие [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гуриев Г.Т., Воробьев А.Е., Голик В.И.— Электрон. текстовые данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2001.— 254 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9782>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
14. Пучков Л.А. Человек и биосфера. Вхождение в техносферу [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Пучков Л.А., Воробьев А.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2000.— 343 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6703>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. <http://www.greencross.org.ru> **Российский Зеленый Крест.** Программы «Наследие холодной войны», «Экологическое образование», «Чистая вода России».
2. <http://www.ecocom.ru> **WWW.ECOCOM.RU** (Межведомственная информационная сеть). Банк данных по технологиям использования и обезвреживания отходов, доклад о состоянии окружающей среды в РФ.
3. [http://www.ecoline.ru/books/ed\\_catalog](http://www.ecoline.ru/books/ed_catalog) **Каталог ресурсов по экологическому образованию** (ИСАР). Пособия по экологическому образованию, списки организаций, периодические издания, источники ресурсов по экологическому образованию в Интернете.
4. <http://www.rcmc.ru> **Информационно-Аналитический Центр Проекта ГЭФ «Сохранение Биоразнообразия Российской Федерации».** Состояние биоразнообразия РФ, конвенции, законы, национальная стратегия и др.
5. <http://www.sci.aha.ru/biodiv> **Биоразнообразие.**
6. <http://www.ecoline.ru/mc/legis/index.html> **Экологическое законодательство.** Федеральные законы и Постановления Верховного Совета РФ, Указы Президента РФ, Постановления Правительства, Международные соглашения и другие документы.
7. <http://www.ecolife.ru/index.shtml> **Экология и жизнь.** Содержание номеров, избранные статьи, «книжный магазин», экологический форум.
8. <http://www.biodiversity.ru/publications/odp/index.html> **Охрана дикой природы** (Издание ЦОДП).

## **9. Методические указания для обучающихся по усвоению дисциплины:**

1. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Современная экология и глобальные экологические проблемы». – Тюмень, 2015. – 34 с.
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Современная экология и глобальные экологические проблемы». – Тюмень, 2015. – 22 с.

## **10. Перечень информационных технологий**

Компьютерные программы в данной дисциплине не используются

## **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

- Слайд-лекции
- По следам исчезающих животных (кинофильм)
- Заповедная Россия (кинофильмы)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Институт Агротехнологический  
Кафедра общей биологии

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине **Современная экология и глобальные экологические проблемы**

для направления подготовки 06.04.01«Биология»  
магистерская программа «Управление ресурсами охотничьих животных» (академическая)

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: профессор, доктор с.-х. наук Турсумбекова Г.Ш.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 8 от «4» июня 2016 г.

Заведующий кафедрой  А.А. Ляшев

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины  
Современная экология и глобальные экологические проблемы**

**Вопросы для собеседования**

**Раздел Среда обитания и адаптации к ней организмов**

1. Факторы среды и закономерности их действия на живые организмы.
2. Абиотические факторы и адаптации к ним организмов.
3. Биологические ритмы.
4. Жизненные формы растений и животных.
5. Водная, наземно - воздушная и почвенная среды обитания. Живые организмы как среда обитания.
6. Адаптации организмов к средам обитания.

**Раздел Популяции. Сообщества. Экосистемы**

1. Экологические характеристики популяции.
2. Структура популяции.
3. Биотический потенциал популяции. Гомеостаз популяции.
4. Биоценоз и его структура.
5. Видовой состав и разнообразие сообществ. Индексы видового разнообразия.
6. Жизненные стратегии и позиции видов.
7. Структура и функции экосистем.
8. Продукционные процессы в экосистемах.
9. Динамика экосистем.
10. Экологические сукцессии.

**Раздел Биосфера. Глобальные экологические проблемы. Концепция устойчивого развития**

1. Учение о биосфере.
2. Глобальные экологические проблемы: энергетическая, продовольственная, сырьевая, разрушение озонового экрана, усиление «парникового» эффекта и потепления климата, кислотные дожди и др.
3. Сокращение биоразнообразия.
4. Причины и масштабы экологических проблем.
5. Экологические кризисы и экологические катастрофы.
6. Пути решения экологических проблем.
7. Всемирная конференция «Окружающая среда и развитие» (Рио-де-Жанейро, 1992 г.).
8. Концепция устойчивого развития.

**Критерии оценки:**

- «зачтено» выставляется студенту, если он знает теории, концепции и принципы функционирования экологических систем, глобальные экологические проблемы, причины и масштабы экологических проблем, современную концепцию биосферы, основы природоохранного законодательства
- «не зачтено» выставляется студенту, если он не знает глобальные экологические проблемы причины и масштабы экологических проблем, современную концепцию биосферы,

## Тесты

1. Среда обитания - это:

- а) совокупность жизненно необходимых для организма факторов
- б) все элементы и явления живой и неживой природы, окружающие живые организмы
- в) совокупность факторов, вызывающих приспособительные реакции у организмов
- г) совокупность факторов, неблагоприятно действующих на организм

2. Экологическими факторами среды называются:

- а) элементы внешней среды, которые прямо или косвенно влияют на организм
- б) химические вещества, которые организм использует в процессе жизнедеятельности
- в) растения или животные, которые окружают организм
- г) совокупность факторов, неблагоприятно действующих на организм

3. Пределы выносливости (толерантности) — это:

- а) диапазон изменчивости фактора, при котором способен жить организм
- б) минимальная доза фактора, при которой способен жить организм
- в) максимальная доза фактора, которую способен выдержать организм и не погибнуть
- г) максимальная и минимальная дозы фактора, при которых способен жить организм

4. Организмы, способные жить в широком диапазоне изменчивости величины фактора, называются:

- а) стенобионтами
- б) эврибионтами
- в) реликтами
- г) эндемиками

5. Ограничивающим, или лимитирующим, называется фактор, величина которого:

- а) близка или выходит за пределы толерантности
- б) выходит за пределы нормальной зоны жизнедеятельности
- в) выходит за пределы оптимума
- г) находится в пределах оптимума

6. Понятие о лимитирующих факторах было введено:

- а) В. И. Вернадским
- б) Ю. Либихом
- в) Э. Геккелем
- г) А. Тэнсли

7. На суше лимитирующим фактором является:

- а) свет
- б) элементы минерального питания
- в) влага
- г) содержание кислорода

8. В поверхностных слоях открытого океана лимитирующим фактором является:

- а) свет
- б) элементы минерального питания
- в) температура
- г) содержание кислорода

9. Наибольшая амплитуда изменчивости температуры характерна для:

- а) наземно-воздушной среды
- б) океана
- в) пресных вод
- г) почвенной среды

10. Анабиоз - это состояние организма, при котором:

- а) он гибнет
- б) процессы жизнедеятельности сведены к минимуму
- в) он прекращает размножаться
- г) прекращает рост

11. Ферментные системы гомойотермных (теплокровных) животных адаптированы к функционированию в:

- а) узком диапазоне температур
- б) широком диапазоне температур
- в) зоне с низкими температурами
- г) в зоне с высокими температурами

12. Толщу воды населяют организмы:

- а) бентоса
- б) планктона
- в) нектона
- г) нейстона

13. Животные с фильтрационным способом питания характерны для среды:

- а) водной
- б) наземной
- в) почвенной
- г) воздушной

14. Биологическое действие солнечного света зависит от:

- а) его спектрального состава
- б) интенсивности освещения
- в) суточной и сезонной периодичности
- г) а + б + в

15. Конкуренция между организмами возникает, если они:

- а) живут на одной территории
- б) используют один и тот же ресурс, который имеется в ограниченном количестве
- в) потребляют сходную пищу, в которой нет недостатка
- г) находятся в разных экологических нишах

16. Укажите неверный ответ. Следствием хищничества является:

- а) установление динамического равновесия численности жертвы и хищника
- б) уменьшение конкуренции между конкурирующими видами жертвы
- в) оздоровление популяции жертвы за счет поедания слабых, больных, травмированных особей
- г) полное уничтожение жертвы

17. Комменсал - это:

- а) животное, которое поедает остатки или избытки пищи другого животного, обитая рядом с ним
- б) хищное растение

- в) животное, которое перемещается с помощью другого животного
- г) хищное животное

18. Перенос плодов и семян растений животными называется:

- а) мутуализмом
- б) комменсализмом
- в) зоохорией
- г) форезией

19. Обязательное совместное сожительство нескольких видов организмов, приносящее обоюдную пользу, называется:

- а) мутуализмом
- б) комменсализмом
- в) синойкией
- г) зоохорией

20. Популяция - это:

- а) любая совокупность особей одного вида
- б) совокупность особей одного вида, длительно населяющих определенную территорию
- в) совокупность особей разных видов, обитающих на определенной территории
- г) совокупность особей одного вида, обладающая собственным генофондом и способностью к длительному существованию в меняющихся условиях среды

21. В инвазионной популяции доля особей младших возрастных групп:

- а) мала
- б) велика
- в) постоянна
- г) колеблется

22. Структурными и функциональными блоками биоценоза являются:

- а) продуценты
- б) консументы
- в) редуценты
- г) а + б + в

23. Продуцентами не являются:

- а) растения
- б) цианобактерии
- в) зеленые и пурпурные серобактерии
- г) грибы

24. Экологической нишой вида является:

- а) способ питания организмов
- б) пространство, на котором обитает организм
- в) его воздействие на элементы биогеоценоза
- г) а + б + в

25. Переходная зона между двумя соседними биогеоценозами называется:

- а) экотипом
- б) экотоном
- в) биом
- г) биотоп

26. Трофический уровень — это совокупность:

- а) организмов одного вида
- б) организмов разных видов
- в) организмов разных видов, имеющих один и тот же тип питания
- г) организмов разных видов, обитающих в одном ярусе биоценоза

27. Под продукцией организмов понимают:

- а) массу организмов в данный момент
- б) прирост биомассы за определенное время на единице пространства
- в) проявление способности организмов к росту
- г) способность организмов к размножению

28. На каждый последующий пищевой уровень от предыдущего переходит энергии:

- а) 1 %
- б) 10 %
- в) 90 %
- г) 100 %

29. Длина пищевой цепи ограничивается:

- а) количеством пищи, образуемой автотрофными организмами
- б) биомассой консументов
- в) потерей энергии на каждом трофическом уровне
- г) количеством продуцентов

30. Смена одного биогеоценоза другим называется:

- а) гомеостазом
- б) сукцессией
- в) саморегуляцией
- г) климаксом

31. Волки и львы принадлежат к одному трофическому уровню, потому что и те и другие:

- а) поедают растительноядных животных
- б) используют свою пищу примерно на 10 %
- в) живут на суше
- г) имеют крупные размеры

32. Первыми заселяют территорию сгоревшего леса:

- а) многолетние травы
- б) кустарники
- в) однолетние растения
- г) лишайники

33. Стабильность, устойчивость биоценозов определяется главным образом:

- а) достаточным количеством света
- б) большим видовым разнообразием, формирующими сложные сети питания
- в) большой численностью особей популяции
- г) благоприятными климатическими условиями

34. Учение о биосфере создано:

- а) В. В. Докучаевым
- б) Ж. Б. Ламарком
- в) В. И. Вернадским
- г) Э. Зюссом

35. Структурной и функциональной единицей биосфера является:

- а) популяция
- б) биогеоценоз
- в) биотоп
- г) биом

36. Биомасса живых организмов в наземных экосистемах представлена:

- а) преимущественно растениями
- б) в основном животными и микроорганизмами
- в) растениями, животными и микроорганизмами в равных частях
- г) животными и растениями

37. В океане биомасса живых организмов представлена:

- а) в основном животными и микроорганизмами
- б) в основном растениями
- в) растениями, животными и микроорганизмами в равных частях
- г) животными и растениями

38. В континентальной части биосферы самыми продуктивными являются:

- а) леса умеренной зоны
- б) тропические леса
- в) субтропические леса
- г) лесостепи

39. Среди водных экосистем самыми продуктивными являются:

- а) зоны открытого океана
- б) зоны прибрежных вод
- в) зоны смешения морских и пресных вод (эстуарии) и рифы
- г) бенталь

40. Продуктивность кораллового рифа выше продуктивности большинства районов открытого океана в зоне экватора в связи с тем, что коралловый риф получает больше:

- а) элементов питания
- б) солнечного света
- в) тепла
- г) воды

41. Из общего количества энергии, передающейся в пищевой цепи с одного трофического уровня на другой, примерно 5-10 % ее:

- а) выделяется в экскрементах
- б) расходуется в процессе дыхания
- в) идет на построение новых тканей
- г) превращается в бесполезное тепло

42. Сапрофаги - это:

- а) организмы, живущие внутри другого организма
- б) животные, потребляющие 1 вид пищи
- в) организмы, питающиеся мертвым и разлагающимся органическим материалом
- г) организмы, вызывающие различные патогенные заболевания

43. Наибольшей продуктивностью отличается экосистема:

- а) тундры или болота
- б) смешанного леса
- в) луга
- г) степи

44. Из перечисленного ниже для симбиотических микроорганизмов несвойственно:

- а) использование пищи хозяина для собственного питания
- б) образование токсических веществ
- в) расщепление веществ, которые хозяин не может переварить
- г) синтез витаминов, необходимых животному-хозяину

45. Из организмов, осуществляющих круговорот веществ в биосфере, сине-зеленые водоросли (цианобактерии) относятся к:

- а) продуцентам
- б) консументам
- в) редуцентам
- г) редуцентам и консументам

46. Из следующих положений неверно:

- а) конкуренция между двумя видами всегда ведет к гибели одного из конкурирующих видов

б) разделение экологических ниш характерно как для растений, так и для животных

в) разделение экологических ниш способствует увеличению видового разнообразия в экосистеме

г) самоизреживание растений является следствием внутривидовой конкуренции

47. Из сочетаний указанных ниже признаков для животных полярных широт характерно:

а) большая численность и малая биомасса

б) малая численность и большое видовое разнообразие

в) малое видовое разнообразие и крупные размеры

г) большое видовое разнообразие и большая численность

48. Из перечисленных ниже организмов принимают участие в минерализации органических веществ в почве:

а) дождевые черви

б) бактерии

в) почвенные клещи

г) личинки насекомых, обитающие в почве

49. Кролики, завезенные в Австралию, очень быстро размножились на этом континенте, так что даже начали наносить определенный вред. Основная причина их успешной акклиматизации - это:

а) благоприятные климатические условия

б) обилие пищи

в) отсутствие хищников и паразитов

г) отсутствие пищевых конкурентов

50. Из приведенных ниже сочетаний примером первичной сукцессии является:

а) мхи - лишайники - травянистые растения

б) лишайники - травянистые растения - кустарники

в) травянистые растения - мхи - лишайники

г) травянистые растения - лишайники - мхи

51. Совокупность водных организмов, активно передвигающихся в толще воды, - это:

а) планктон

б) бентос

в) нектон

г) нейстон

52. Укажите неправильный ответ. Урбанизация - это:

- а) приобретение сельской местностью внешних и социальных черт, характерных для городов
- б) рост промышленного сектора в городах
- в) рост и развитие городов, его населения
- г) процесс повышения роли городов в развитии общества

53. Конкуренция между двумя популяциями разных видов возрастает при условии, когда:

- а) одна популяция более многочисленна, чем другая
- б) два вида тесно взаимосвязаны
- в) экологические ниши конкурирующих видов перекрываются в больших масштабах
- г) у видов сходная плодовитость

54. Стабильность экосистемы повышает:

- а) изменение численности хищников и паразитов
- б) равная численность продуцентов и консументов
- в) увеличение числа видов
- г) подавление сукцессии растений

55. Из следующих тенденций направлением в экологической сукцессии не является:

- а) возрастание числа трофических уровней
- б) возрастание общей продуктивности
- в) возрастание стабильности сообщества
- г) **понижение количества мертвого органического материала**

56. Из следующих высказываний для экологической сукцессии самое маловероятное:

- а) состав видов сообщества изменяется непрерывно в течение сукцессии
- б) общее количество видов вначале растет, а затем устанавливается на определенном уровне
- в) суммарная биомасса экосистемы после первых этапов развития уменьшается
- г) общее количество мертвого органического вещества экосистемы возрастает

57. Из перечисленных соединений в процессе нитрификации образуются:

- а) ионы аммиака и ионы нитратов

б) ионы аммиака и мочевина

в) ионы нитратов и ионы нитритов

г) ионы нитратов и азот

58. Из нижеперечисленных признаков для начальных стадий развития экосистем характерно:

а) большое видовое разнообразие

б) преобладание видов с коротким периодом генерации и высокой скоростью размножения

в) активное накопление мертвого органического вещества

г) преобладание видов с длительным периодом генерации и низкой скоростью размножения

59. Наибольшей биогеохимической активностью обладают живые организмы:

а) которые имеют большие размеры

б) микроорганизмы

в) плотоядные хищники

г) растительноядные

60. На границе двух экосистем (луг и лес) имеется переходная зона (экотон). Характерным для фауны экотона является:

а) меньшее видовое разнообразие по сравнению с двумя граничащими экосистемами

б) большее видовое разнообразие по сравнению с двумя граничащими экосистемами

в) большее количество хищников и паразитов

г) большее количество растительноядных видов

61. Рост популяции животных определяется, прежде всего, комбинацией величин двух важных параметров. Эти параметры:

а) рождаемость и обеспеченность пищей

б) смертность и миграции

в) рождаемость и размер территории, занимаемой популяцией

г) рождаемость и смертность

62. Основной причиной демографического взрыва является:

а) повышение рождаемости

б) женское образование

в) улучшение питания и санитарно-гигиенических условий

г) промышленная революция

63. Из перечисленных процессов максимальное выделение СО<sub>2</sub> в атмосферу дают:

а) дыхание животных

б) процессы брожения, гниения, дыхания наземных и морских растений

в) лесные пожары

г) сгорание угля и нефтепродуктов

64. Из указанных соединений парниковый эффект вызывают:

а) только СО<sub>2</sub>

б) СО<sub>2</sub> и N<sub>2</sub>O

в) CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub>

г) N<sub>2</sub>O и SO<sub>2</sub>

65. Из перечисленных организмов для поддержания жизнедеятельности способны использовать атмосферный азот:

а) рыбы

б) птицы

в) бактерии

г) насекомые

66. Первичным источником энергии для живых организмов на Земле является:

а) растительная и животная пища

б) свет

в) горючие ископаемые

г) кислород

67. От загрязнения окружающей среды в большей степени страдают хищные животные. Это объясняется тем, что:

а) хищники обладают большой подвижностью

б) являются конечными звенями пищевых цепей

в) имеют высокую скорость роста

г) обладают большой биомассой

68. Из перечисленных ниже организмов индикатором степени чистоты атмосферы являются:

- а) грибы
- б) лишайники
- в) водоросли
- г) насекомые

69. Из особо выделенных природных территорий сохранение отдельных видов животных является целью

- а) только заповедников
- б) только заказников
- в) только национальных парков
- г) заповедников, заказников, национальных парков

70. Для экспоненциального роста популяции характерно:

- а) постоянство скорости роста
- б) постепенное снижение скорости роста
- в) постепенное увеличение скорости роста
- г) постоянное на первых этапах, замедленное – при возрастании численности

71. К какому типу взаимоотношений относят микоризу?

- а) паразитизм
- б) нейтрализм
- в) симбиоз
- г) комменсализм

72. Первостепенную роль в развитии биоценозов выполняют:

- а) насекомые
- б) млекопитающие
- в) растения
- г) антропогенные факторы

73. Кислотные осадки оказывают негативное влияние на природу и одновременно:

- а) влияют на активность солнечной радиации
- б) на динамику  $\text{Ca}^{2+}$  и некоторых металлов в экосистеме

в) на содержание СО<sub>2</sub> в атмосфере

г) являются причиной смога

74. Эвтрофикация водоемов вызывается высоким содержанием в воде:

а) калия и СО<sub>2</sub>

б) азота и фосфора

в) натрия и кальция

г) углеводов

75. Термин «экология» впервые ввел:

а) Мебиус

б) Вернадский

в) Одум

г) Геккель

76. Раздел экологии, изучающий взаимоотношения отдельных особей (организмов) с окружающей средой, называется:

а) демэкология

б) аутэкология

в) синэкология

г) глобальная экология

77. Степи, леса, тундры, пустыни - это:

а) биосфера

б) биом

в) биотоп

г) биотип

78. Лимитирующий фактор для живых организмов в наземно-воздушной среде:

а) количество кислорода

б) значительные колебания температуры

в) высокая плотность и давление

г) недостаток органических веществ

79. Вода как среда жизни обладает следующими свойствами:

а) высокая плотность

б) большое количество света

в) обилие воздуха

г) низкая плотность

80. Определенное количество особей одного вида на единицу площади или объема - это:

а) плотность популяции

- б) численность популяции
- в) прирост популяции
- г) плодовитость популяции

81. Вся совокупность факторов, включая неблагоприятные условия среды, которая направлена на сокращение численности популяции, называется:

- а) биотическим потенциалом
- б) сопротивлением среды
- в) емкостью среды
- г) выживаемостью

82. Общая территория, которую занимает вид, - это:

- а) экологическая ниша
- б) биотоп
- в) ареал
- г) экотоп

83. Минимальный уровень энергии в экосистеме (пирамида энергии) будет:

- а) у консументов 1 порядка
- б) у консументов второго порядка
- в) у продуцентов
- г) у редуцентов

84. Превращение естественных экосистем в аграрные способы:

- а) увеличению видового разнообразия
- б) увеличению продуктивности
- в) стабилизации экосистем
- г) усложнению трофической сети

85. Перенос энергии в экосистеме через ряд организмов, поедающих друг друга, называется:

- а) пищевая сеть
- б) пищевая цепь
- в) трофический уровень
- г) круговорот веществ

86. Пределы распространения живых организмов в литосфере:

- а) 200-300 м
- б) 2500-4000 м
- в) 20000-25000 м
- г) 10000-11000 м

87. Почва – это разновидность:

- а) косного вещества

б) биокосного вещества

в) биогенного вещества

г) живого вещества

88. Основная роль озонового слоя (экрана) заключается:

а) в защите от ультрафиолетового излучения

б) в поддержании климата планеты

в) в создании парникового эффекта

г) в защите от загрязнения атмосферы

89. К концентрационным функциям живого вещества относят:

а) образование озонового экрана

б) выделение живыми организмами аммиака

в) аккумуляцию железобактериями железа

г) образование органических веществ при автотрофном питании

90. Функция живого вещества, связанная с поглощением солнечной энергии в процессе фотосинтеза, называется:

а) концентрационной

б) геохимической

в) окислительно-восстановительной  
г) газовой

91. Критерии оценки антропогенного воздействия на живую природу - это:

а) физико-химический состав почвы

б) химический состав атмосферного воздуха

в) сохранение здоровья человека

г) выживание наиболее чувствительных к выживанию видов

92. Основная причина снижение биологического разнообразия и численности животных – это:

а) нарушение среды обитания

б) конкуренция с домашними животными

в) интродукция и акклиматизация чуждых видов

г) браконьерство

93. К неисчерпаемым природным ресурсам относятся:

а) почва

б) растительность

в) солнечная энергия

г) полезные ископаемые

94. Способность среды обеспечить нормальную жизнедеятельность определенному числу организмов без нарушения самого окружения - это:

а) емкость среды биологическая

- б) емкость рекреационная
- в) емкость пастбища
- г) емкость градостроительная

95. Особо охраняемая природная территория, на которой полностью исключаются все формы хозяйственной деятельности, - это:

- а) заповедник;
- б) заказник;
- в) национальный парк;
- г) памятник природы

96. Эвтрофикацией водоемов называют:

- а) активное поступление в водоемы тяжелых металлов
- б) активное поступление в водоемы нефтепродуктов
- в) быстрое загрязнение водоемов синтетическими моющими средствами
- г) быстрое накопление органических веществ, ускоренное развитие микрофлоры и микрофауны

97. В сферу юрисдикции водного законодательства не входит вода:

- а) водоемов
- б) ледников
- в) используемая в жилых домах
- г) подземных водных объектов

98. Неправительственными экологическими организациями являются:

- а) ЮНЕСКО
- б) Всемирный фонд дикой природы
- в) Международное агентство по атомной энергетике (МАГАТЭ)
- г) Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ)

99. Проверка выполнения требований природоохранного законодательства – это задача:

- а) государственного контроля
- б) производственного контроля
- в) муниципального контроля
- г) общественного контроля

100. Качество окружающей среды – это:

- а) соответствие параметров и условий среды нормативам качества среды
- б) уровень содержания в окружающей среде загрязняющих веществ
- в) система жизнеобеспечения человека в цивилизованном обществе
- г) совокупность природных условий, при которых человек родился

**Критерии оценки:**

- «зачтено» выставляется студенту, если он самостоятельно решает 60 и более из 100 заданий, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков;

- «не зачтено» выставляется студенту, если он допустил грубые ошибки и не смог самостоятельно решить 60 из 100 заданий.

### **Темы рефератов**

1. Учение В.И.Вернадского о биосфере.
2. Научно – техническая революция и экологический кризис.
3. Концепция ноосферы.
4. Экологические катастрофы и их причины.
5. Ресурсы биосферы и проблемы природопользования.
6. Особо охраняемые территории Тюменской области.
7. Редкие и исчезающие виды животных и растений Тюменской области
8. Проблемы загрязнения атмосферы в Тюменской области
9. Состояние водных ресурсов Тюменской области
10. Состояние земельных ресурсов в Тюменской области.
11. Биотический потенциал популяции.
12. Гомеостаз популяции.
13. Жизненные стратегии и позиции видов.
14. Продукционные процессы в экосистемах.
15. Динамика экосистем.
16. Экологические сукцессии. Их причины и механизмы
17. Сокращение биоразнообразия.
18. Концепция устойчивого развития.
19. Концепция перехода России на модель устойчивого развития.
20. Пути решения экологических проблем.

### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он владеет материалом, целесообразно использует терминологию, имеет выраженную собственную позицию; достаточное количество использованных источников (5– 10);
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не владеет материалом, не имеет выраженную собственную позицию; недостаточное количество использованных источников.

### **Вопросы к зачёту**

1. Экология как наука. История экологии.
2. Адаптации организмов к абиотическим факторам среды.
3. Адаптации организмов к водной среде обитания.
4. Адаптации организмов к наземно – воздушной среде обитания.
5. Адаптации организмов к почвенной среде обитания.
6. Живые организмы как среда обитания.
7. Биологические ритмы организмов.
8. Жизненные формы животных.
9. Жизненные формы растений.
10. Экологические характеристики популяции.
11. Структура популяции.
12. Биотический потенциал популяции.
13. Гомеостаз и динамика численности популяции.

14. Видовой состав и разнообразие сообществ.
15. Индексы видового разнообразия.
16. Жизненные стратегии и позиции видов.
17. Структура и функции экосистем.
18. Продукционные процессы в экосистемах.
19. Динамика экосистем. Экологические сукцессии. Их причины и механизмы
20. Учение В.И.Вернадского о биосфере
21. Биосфера, ее структура
22. Живое вещество, его отличительные особенности и функции. Границы распространения и уровни организации живого вещества в биосфере
23. Круговорот веществ в биосфере
24. Сокращение биоразнообразия.
25. Проблемы сокращения численности и вымирания животных. Меры по охране животных. Красная книга России, ее значение.
26. Особо охраняемые природные территории
27. Классификация глобальных проблем человечества. Причины и масштабы экологических проблем.
28. Экологические катастрофы.
29. Стокгольмская конференция 1972 г.
30. Всемирная конференция «Окружающая среда и развитие» (Рио-де-Жанейро, 1992 г.). Итоги работы и основные документы.
31. Концепция устойчивого развития. Принципы устойчивого развития.
32. Концепция перехода России на модель устойчивого развития. Экологическая доктрина России.

**Критерии оценки:**

- «зачтено» выставляется студенту, если он знает теории, концепции и принципы функционирования экологических систем, глобальные экологические проблемы, причины и масштабы экологических проблем, современную концепцию биосферы, основы природоохранного законодательства и меру ответственности за возможное загрязнение компонентов биосферы; умеет планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, демографической емкости городской среды, экологических ситуаций, находить пути решения экологических проблем регионального и глобального масштаба; владеет навыками оценки состояния гео- и экосистем, компонентов биосферы, решения проблем природопользования регионального и глобального масштаба
- «не зачтено» выставляется студенту, если он не знает глобальные экологические проблемы, причины и масштабы экологических проблем, современную концепцию биосферы; не умеет планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды; не владеет навыками решения проблем природопользования регионального и глобального масштаба.