



## МОДУЛЬ: ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ

### Экология

#### рабочая программа дисциплины (модуля) для ГФ

Закреплена за кафедрой

Устойчивого развития окружающей среды и безопасности  
жизнедеятельности

Учебный план

Специальность 45.05.01 Перевод и переводоведение; Специализация "Лингвистическое обеспечение межгосударственных отношений";  
Специальность 37.05.01 Клиническая психология Специализация: "Психологическое обеспечение в чрезвычайных и экстремальных ситуациях";  
Направление 37.03.01 Психология. Профиль "Психология труда и организационная психология"; Профиль "Социальная психология"; Профиль "Психология развития и возрастная психология";  
Направление 42.03.01 Реклама и связи с общественностью; Направление 45.03.01 Филология. Профиль "Преподавание филологических дисциплин";  
Направление 46.03.01 История; Направление 45.03.02 Лингвистика. Профиль: "Теория и методика преподавания иностранных языков и культур";  
Профиль: "Теория и практика межкультурной коммуникации";  
Направление 47.03.01 Философия; Направление 51.03.01 Культурология. Профиль "Имиджелогия"; Направление 47.03.03. Религиоведение; Направление 47.03.04 Политология. Профиль "Государственная политика и управление; политический менеджмент"

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

2 ЗЕТ

Часов по учебному плану

72

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

зачеты 4

аудиторные занятия

36

самостоятельная работа

36

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	17,7			
Неделя	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.с.-х.н., доцент Макиевская Римма Мансуровна, ст. преподаватель Павличенко Татьяна Викторовна



Рецензент(ы):

д.т.н., профессор Родина Елена Михайловна



Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Устойчивого развития окружающей среды и безопасности жизнедеятельности**

Протокол от 25.09 2015 г. № 1

Срок действия программы: 2015-2019 уч. г.

Зав. кафедрой д.т.н., профессор Родина Елена Михайловна



## Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

13 сент., 2016 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2016-2017 учебном году на заседании кафедры  
**Устойчивого развития окружающей среды и безопасности жизнедеятельности**

Протокол от 05.09. 2016 г. № 1  
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Родина Елена Михайловна

Председатель УМС

12 сент., 2017 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры  
**Устойчивого развития окружающей среды и безопасности жизнедеятельности**

Протокол от 06.09. 2017 г. № 1  
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Родина Елена Михайловна

Председатель УМС

\_\_\_\_\_ 2018 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры  
**Устойчивого развития окружающей среды и безопасности жизнедеятельности**

Протокол от 22.06. 2018 г. № 10  
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Родина Елена Михайловна

Председатель УМС

\_\_\_\_\_ 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры  
**Устойчивого развития окружающей среды и безопасности жизнедеятельности**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2019 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Родина Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целями освоения дисциплины является получение фундаментальных знаний о функционировании живой природы и экосистем в целом, их биотических и абиотических компонентов, а также о единстве и закономерностях взаимозависимости и взаимоотношений природы и общества.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Базовый курс школьной программы по основным дисциплинам естественного цикла
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Дисциплина "Безопасность жизнедеятельности", производственные практики по получению профессиональных знаний.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-9: способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, в том числе природных.	
Знать:	
Уровень 1	основные понятия естественных экосистем и основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики-31 (ОК-9) - I; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, как в сейсмогенных, так и антропогенных системах, методы и способы защиты от них-32 (ОК-9) - I; теоретические основы экологии при Ч - 33 (ОК-9) - I С; правовые, нормативно-технические и организационные основы экологии и охраны окружающей среды - 35 (ОК-9) - I.
Уровень 2	анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов - 31 (ОК-9) - II;
Уметь:	
Уровень 1	идентифицировать основные опасности природной и техногенной среды обитания человека, оценивать риск их реализации У1 (ОК-9) - I; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС природного и техногенного характера У2 (ОК-9) - I;
Уровень 2	принимать решения по целесообразным действиям в ЧС-У1 (ОК-9) —II; выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов ЧС-У2 (ОК-9) —II; знать законодательство и обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды- У3 (ОК-9) -II;
Владеть:	
Уровень 1	понятийно-терминологическим аппаратом в области экологии - В1 (ОК-9) - II; приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в природных ЧС- В2 (ОК-9) - II;
Уровень 2	основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС природного и техногенного характера

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Требования, методы исследования и критерии оценки экологического качества, комфорта и безопасности искусственной и естественной среды; базовые принципы учета требований безопасности жизнедеятельности при проектировании искусственной среды обитания и ее компонентов.
3.2	Уметь:
3.2.1	Использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности (ОК-9) идентифицировать основные опасности природной и техногенной среды обитания человека, оценивать риск их реализации.
3.3	Владеть:
3.3.1	Основными профессиональными знаниями и методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных природных бедствий (ОК-9); понятийным аппаратом в области разработки мероприятий по уменьшению загрязненности окружающей среды и риска возникновения экологических проблем.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте дакт.	Примечание

Раздел 1. Теоретическая экология								
1.1	Биосфера. Основные понятия и определения экологии. Учение о биосфере. Фундаментальная роль живого вещества. круговороты веществ в биосфере /Лек/	1	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 <a href="http://ecoportal.ru">http://ecoportal.ru</a>	2	Лекции, доклады студентов с презентациями	
1.2	Биосфера и место в ней человечества. Главная закономерность эволюции биосферы, роль живого вещества в механизмах устойчивого функционирования биосферы. /Пр/	1	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 <a href="http://ecoportal.ru">http://ecoportal.ru</a>	2	Мозговой штурм	
1.3	Разнообразие экосистем. Трофическое взаимодействие, продукция и энергия в экосистемах, сукцессия. /Лек/	1	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 <a href="http://ecoportal.ru">http://ecoportal.ru</a>	2	лекции с презентациями	
1.4	Определение связей компонентов экосистем с построением трофических взаимодействий. /Пр/	1	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 <a href="http://ecoportal.ru">http://ecoportal.ru</a>	2	мозговой штурм	
1.5	Сообщества и популяции. Биотические связи организмов в биоценозе. /Лек/	1	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 <a href="http://ecoportal.ru">http://ecoportal.ru</a>	0		
1.6	Воздействие абиотических и биотических факторов на живые организмы, определение лимитирующих факторов в различных регионах республики КР. Определение зон комфорта, стресса, толерантности. /Пр/	1	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 <a href="http://ecoportal.ru">http://ecoportal.ru</a>	2	мозговой штурм	
1.7	Организм и среда. Основные закономерности действий экологических факторов на живые организмы. /Лек/	1	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 <a href="http://ecoportal.ru">http://ecoportal.ru</a>	0		
1.8	Роль воды как экологического фактора. Определение органолептических свойств воды. /Пр/	1	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 <a href="http://ecoportal.ru">http://ecoportal.ru</a>	0		

Раздел 2. Прикладная экология							
2.1	Глобальные экологические проблемы. Изменение климата. озоновые дыры, демографический взрыв, сокращение биоразнообразия, кислотные осадки. /Лек/	1	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 <a href="http://ecoportal.ru">http://ecoportal.ru</a>	0	
2.2	Определение качества природных вод (жесткость воды) /Пр/	1	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 <a href="http://ecoportal.ru">http://ecoportal.ru</a>	0	
2.3	Загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды. Мониторинг окружающей среды. Экологические нормативы и стандарты. Экозащитная техника и технологии. /Лек/	1	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 <a href="http://ecoportal.ru">http://ecoportal.ru</a>	0	
2.4	Определение запыленности в учебных аудиториях КРСУ. /Пр/	1	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 <a href="http://ecoportal.ru">http://ecoportal.ru</a>	0	
2.5	Особо охраняемые природные территории. Охрана животного и растительного мира. ООПТ в Кыргызстане и их защита /Лек/	1	4	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 <a href="http://ecoportal.ru">http://ecoportal.ru</a>	2	Лекция, доклады студентов и презентации
2.6	Определение РН воды и почвы. /Пр/	1	4	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 <a href="http://ecoportal.ru">http://ecoportal.ru</a>	0	
2.7	Социально-экономические аспекты экологии. Экология и здоровье человека. Основы экологического права. Экологический контроль и экспертиза. Международное сотрудничество в области ООС /Лек/	1	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 <a href="http://ecoportal.ru">http://ecoportal.ru</a>	0	
2.8	Выявить взаимосвязь между демократическими процессами и связанными с ними экологическими экономическими и социальными проблемами /Пр/	1	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 <a href="http://ecoportal.ru">http://ecoportal.ru</a>	0	
2.9	/Зачёт/	1	0			0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

### Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ.

1. Основные этапы развития экологии.
2. Причины экологизации науки и практических сфер деятельности.
3. Экология как междисциплинарная область знаний. Основные направления экологических исследований. Выдающиеся ученые (Жан Батист Ламарк, А.Тэнсли, Р.Линдеман, Г.Ф.Гаузе, В.В.Докучаев, В.И.Вернадский), способствовавшие развитию экологического мышления и возникновению экологии.
4. Структура современной экологии.
5. Жизнь. Понятие. Основные свойства.
6. Экологические факторы: определение и классификация.
7. Нормальная жизнедеятельность (понятие).
8. Солнце – источник жизни на Земле.
9. Краткая характеристика круговорота углерода. Стагнация круговорота.
10. Круговорот азота. Азотфиксаторы. Краткая характеристика. Поток энергии и круговороты биогенных элементов в экосистеме (схема).
11. "Экологическая сукцессия". "Климаксное сообщество". Определения. Примеры.
12. Закон незаменимости биосферы (В.И.Вернадский).
13. Закон биогенной миграции атомов (В.И.Вернадский)
14. Закон оптимума
15. Закон(принцип) исключения Гаузе.
16. Закон (правило) 10 % Линдемана.
17. Причина охраны биологических ресурсов на уровнях организмов и их местообитаний.
18. Взаимодействие организмов со средой и их историческое единство.
19. Общие закономерности воздействия факторов окружающей среды на организмы.
20. Понятие о популяции. Популяционный подход в экологии.
21. Предмет изучения синэкологии.
22. Проблемы взаимоотношений человека с современной окружающей средой.
23. Здоровье как основной экологический критерий.
24. Биологическое разнообразие живой природы и пути его сохранения.
25. Биологические ресурсы и их использование.
26. Загрязнение окружающей среды и его влияние на здоровье населения.
27. Загрязнение вод: масштаб, состав загрязнителей, последствия.
28. Вырубка лесов: масштаб, последствия.
29. Безотходность «производства» в природе и отходность производственной деятельности человечества.
30. Закон физико-химического единства живого вещества. Международная "Красная книга". "Красная книга" Кыргызстана.
31. Опасность нарушения принципов естественного устройства биосферы.
31. Здоровье населения – интегральный показатель качества окружающей среды.
32. Демографический взрыв и его опасность для современного состояния биосферы.
33. Основы экологической безопасности. Концепция экологической безопасности Кыргызстана.
34. Понятие об экоразвитии.
35. Предмет регулирования международного экологического права. Глобальные экологические конвенции.
36. Закон об охране окружающей природной среды. Значение.
37. Перспективы концепции «устойчивого развития» для «золотого миллиарда» населения экономически развитых стран.

### Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ

1. Понятие "среда обитания". Перечень основных сред обитания.
2. Критические точки. Зона пессимума, оптимума. Понятия.
3. Определение биогеохимического цикла.
4. Основные принципы естественного устройства биосферы.
5. Концептуальные основы общей экологии и ее структура (аутэкология, демэкология, синэкология).
6. Понятие о биогеоценозе.
7. Классификация загрязнителей, сбрасываемых в водоемы.
8. Заповедники, современная ситуация в Кыргызстане, функции. Виды заповедников и их количество для сравнения в развитых странах ( РФ, США, ФРГ, Канаде др.)
9. Экологическая экспертиза: понятие, задачи.
10. Емкость среды (понятие). 11. Экологические пирамиды. Понятие. Виды.
11. Круговорот воды в природе. Краткая характеристика.
12. Основные законы экологии Б.Коммонера.
13. Концепция экосистемы.

<b>5.2. Темы курсовых работ (проектов)</b>			
учебным планом не предусмотрено			
<b>5.3. Фонд оценочных средств</b>			
Тесты (Приложение 1) Темы рефератов (Приложение 2)			
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>			
1. Тест 2. Реферат 3. Лабораторно-практическое задание 4. Шкала оценивания (Приложение 3)			
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Акимова Т.А., Хаскин В.В.	Экология. : Учебник для вузов	-М.:ЮНИТИ 2012. – 357 с.
Л1.2	Родина Е.М., Абрамова А.Б.	Основы экологии.: Учебник	-Б.:КPCУ,2013.- 221 с.
Л1.3	Под общей ред. Тотай А.В., Корсаков А.В.	Экология. Учебник и практикум для прикладного бакалавриата	- М.: ЮРАЙТ, 2018. – 354 с.
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Д.С. Орлов, Л.Н. Садовникова, И.Н. Лозановская	Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении: Учебное пособие для хим., хим.-технол. и биол. спец. вузов	Москва .: Высшая школа 2002
Л2.2	Л.В. Передельский, В.И. Коробкин, О.Е. Приходченко	Экология: Учебник	Москва .: Проспект 2009
Л13	Акимова Т.А., Кузьмин А.П., Хаскин	Экология. Природа - Человек - Техника: Учебник для вузов	М.: ЮНИТИ-ДАНА 2001
Л2.4	Николайкин Н.И., Николайкина Наталья Евгеньевна, Мелехова О.П.	Экология: Учебник для вузов	М.: Дрофа 2005
Л2.5	Тотай А.В.	Экология: Учебное пособие для бакалавров	М.: Юрид. лит. 2013
Л2.6	Электронные источники	<a href="http://climatechange.ru">http://climatechange.ru</a> ; <a href="http://www.ecoworld.ru">http://www.ecoworld.ru</a> <a href="http://www.un.org/ru/events/environmentday/background.shtml">http://www.un.org/ru/events/environmentday/background.shtml</a>	
<b>6.1.3. Методические разработки</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Макиевская Р.М., Орусбаев А.А., Павличенко Т.В.	Экология. Учебное пособие к практическим работам.	-Б.:КPCУ, 2018.-82 с.
Л3.2	Шихотов В.М. Родина Е.М., Филипповская Л.В.	Тестовые задания по общей экологии текущего контроля и самостоятельной работы студентов	-Б.: КPCУ, 2017. – 66 с.
<b>6.3. Перечень информационных и образовательных технологий</b>			
<b>6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии</b>			
6.3.1.1	В ходе освоения дисциплины, при проведении аудиторных занятий, используются такие образовательные технологии как: лекции с использованием наглядных пособий, практические занятия с использованием активных и интерактивных форм их проведения, контрольные работы, тестирование. при организации самостоятельной работы занятий используются такие образовательные технологии как: разбор конкретных ситуаций, работа с дополнительной литературой, подготовка докладов и рефератов.		



6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения	
6.3.2.1	ИС «Планирование» Федерального агентства водных ресурсов
6.3.2.2	Единая автоматизированная информационная система государственного мониторинга водных объектов (ЕАИС ГМВО)
6.3.2.3	Справочная правовая система «Консультант Плюс» экологической экспертизы и регионального государственного экологического надзора
6.3.2.4	Информационно-аналитическая система «БАРС.Web-Свод»
6.3.2.5	Снакин, В.В. Экология и охрана природы: Словарь-справочник. Под ред. акад. А.Л. Яншина. – М.: Academia, 2000. – 384с.: ил. – Лит: 105 назв. (в конце): С. 381-384)
6.3.2.6	Окружающая среда в Кыргызской Республике : Стат. сборник/ Нац. Стат.ко.; МЧС. -Бишкек, 2005. -155 с
6.3.2.7	Комплект аудио и видеофильмов (17 видеофильмов и 8 СД);
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	1. Компьютерное и мультимедийное оборудование совместное с кафедрой ОБД;
7.2	2. Комплект аудио и видеофильмов по экологии и охране окружающей среды
7.3	3. Электронная библиотека дисциплины.
7.4	4. Комплект стендов по экологическим проблемам

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Технологическая карта (Приложение 3).	
<p><b>Рекомендации по организации самостоятельной работы студента</b></p> <p>1. Советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины. Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины: Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут. Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут. Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю. Подготовка к практическому занятию – 2 час. Всего в неделю – 3 часа 30 минут.</p> <p>2. Описание последовательности действий студента. Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:</p> <p>1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут).</p> <p>2. При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (10-15 минут).</p> <p>3. В течение недели выбрать время (1-час) для работы с рекомендуемой литературой в библиотеке.</p> <p>4. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.</p> <p><b>Рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса.</b> Рекомендуется использовать методические указания по курсу, текст лекций преподавателя.</p> <p><b>Рекомендации по работе с литературой.</b> Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги. Легче освоить курс, придерживаясь одного учебника и конспекта. Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько простых упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?, что даст это на практике? Советы по подготовке к рубежному и промежуточному контролю. Дополнительно к изучению конспектов лекции необходимо пользоваться учебником. Кроме «заучивания» материала, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?, что даст это на практике? При подготовке к промежуточному контролю нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить несколько типовых задач и тестов из каждой темы. При решении задач и тестов всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.</p> <p><b>Указания по организации работы с контрольно-измерительными материалами, по выполнению домашних заданий.</b> При выполнении домашних заданий необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи, а затем приступить к выполнению и сделать качественный вывод.</p>	

Рекомендации по написанию реферата. Тема реферата выбирается в соответствии с Вашими интересами и не обязательно должна соответствовать приведенному ниже примерному перечню. Важно, чтобы в реферате: во-первых, были освещены как естественнонаучные, так и социальные стороны проблемы; а во-вторых, представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей Вас жизни.

1. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Во многих регионах регулярно издаются Доклады о состоянии окружающей среды. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы: "Природа", "Наука и жизнь", "Химия и жизнь", "Энергия" и др, а также газеты специализирующиеся на природоохранной тематике.

2. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы.

3. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации. Например: ... Нас заинтересовало снижение рождаемости, зарегистрированное в последнее время в России (Население России, 2008)... или ... Установлено, что в крупных городах, таких как Москва, уровень загрязнения воздуха в некоторые часы может превышать предельно допустимые концентрации в 10 и более раз (Лихачева, Смирнова, 2006)

4. Недопустимо просто скопировать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы, например: "Проанализировав историю человечества за 2400 лет, А.Л.Чижевский установил связь между циклами исторических событий и солнечной активностью, причем равны они в среднем, 11 годам." (Лупачев, 1995, с.39). Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и, в соответствии с установившейся научной этикой, считается грубым нарушением авторских прав.

5. Реферат оформляется в виде текста на листах стандартного формата (А-4). Начинается с титульного листа, в котором указывается название вуза, учебной дисциплины, тема реферата, фамилия и инициалы студента, номер академической группы или название кафедры, год и географическое место местонахождения вуза. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желательно подразделить на разделы: главы, подглавы и озаглавить их. Приветствуется использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы, рисунки).

6. Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы" (источников). В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные.

7. Список литературы должен быть составлен в полном соответствии с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу изданную крупными научными издательствами: "Наука", "Прогресс", "Мир", "Издательство МГУ" и др. Или приведенный выше список литературы. В общем случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок следующий:

- Автор И.О. Название книги. Место издания: Издательство, Год издания. Общее число страниц в книге.
- Автор И.О. Название статьи // Название журнала. Год издания. Том \_\_. № \_\_. Страницы от \_\_ до \_\_.
- Автор И.О. Название статьи / Название сборника. Место издания: Издательство, Год издания. Страницы от \_\_ до \_\_
- Интернет-ресурсы

Студент пропустивший занятия должен предоставить конспект лекций, реферат по пропущенной теме.

**Вариант теста по разделу 1: Теоретическая экология**

**1. Что такое биосфера Земли:**

- а) область жизни, охватывающая земные оболочки;
- б) поверхность континентов и архипелагов;
- в) почва и часть атмосферы, расположенная непосредственно над ней;
- г) почвенно-растительный слой Земли и световая зона морей и океанов;

**2. Что изучает наука экология?**

- а) разнообразие животных и растений;
- б) влияние загрязнений на окружающую среду;
- в) влияние деятельности человека на окружающую среду;
- г) взаимоотношение организмов с окружающей их средой обитания;

**3. Термин “экология” предложил:**

- а) Аристотель;
- б) Э. Геккель;
- в) Ч. Дарвин;
- г) В. И. Вернадский;

**4. Оболочка Земли, населенная живыми организмами, называется:**

- а) биосфера;
- б) тропосфера;
- в) биогеоценоз;
- г) экосфера;

**5. Любая способная к самовоспроизведению совокупность особей одного вида, населяющих пространство в течение длительного времени, называется:**

- а) родом;
- б) породой;
- в) популяцией;
- г) симбиозом;

**6. Объективно существующая часть природной среды, имеющая пространственно-территориальные границы, в которой все виды взаимодействуют как единое функциональное целое, называется:**

- а) экосистемой;
- б) биоценозом;
- в) биотопом;
- г) ареалом;

**7. Понятие “биосфера” было введено в научную литературу:**

- а) Э. Зюссом;
- б) Ч. Дарвином;
- в) В. И. Вернадским;
- г) В. Н. Сукачевым;

**8. Общее число особей популяций на определенной территории, это:**

- а) индекс численности;
- б) обилие популяции;
- в) плотность популяции;
- г) экологическая пирамида;

**9. Популяция, которая занимает в составе биоценоза определенное положение, называется:**

- а) жизненной формой;
- б) экологической нишей;
- в) экотипом;
- г) ареалом;

**10. Область распространения популяций, видов, называется:**

- а) адаптация;
- б) симбиоз;
- в) ареал;

г) биоценоз;

**11. Что такое процесс эвтрофикации:**

- а) загрязнение воды промышленными стоками;
- б) обогащение водной среды биогенными веществами;
- в) тепловое загрязнение водной среды;
- г) загрязнение водной среды ядохимикатами;

**12. Современная экология является:**

- а) разделом биологии;
- б) разделом естествознания;
- в) разделом биоэкологии;
- г) самостоятельной интегрированной наукой;

**13. Главным виновником химического загрязнения воды является:**

- а) водная эрозия;
- б) ветровая эрозия;
- в) человек;
- г) гниение растений;

**14. Прозрачность питьевой водопроводной воды должна быть по санитарной норме не менее:**

- а) 10 см.;
- б) 20 см.;
- в) 30 см.;
- г) 40 см.;

**15. Интенсивность запаха воды оценивается:**

- а) в процентах;
- б) в градусах;
- в) в баллах;
- г) по вкусу;

**16. Популяция может увеличивать численность экспоненциально (с возрастающей скоростью) ...**

- а) когда ограничена только ниша
- б) только в случае отсутствия хищников
- в) только в лабораторных условиях
- г) при освоении новых мест обитания

**17. Экологический фактор, который может замедлять развитие как отдельного организма, так и экосистемы в целом, называется...**

- а) антибиотическим
- б) лимитирующим
- в) ингибирующим
- г) тормозящим

**18. Обилие легкоусвояемой пищи, относительная стабильность условий, защищенность от внешних врагов, являются преимуществами для обитателей.....среды жизни:**

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

**19. Относительные размеры конечностей и различных выступающих частей тела животных увеличиваются к югу. Кто автор?**

- а) Шелфорд
- б) Одум
- в) Аллен
- г) Тинеман

**20. Пойкилотермные животные:**

- а) имеют постоянную температуру тела
- б) предпочитают холод
- в) имеют непостоянную температуру тела
- г) теплолюбивые виды

## Вариант теста по разделу 2: Прикладная экология.

### 1. Аутоэкология изучает:

- а) взаимоотношения организма с окружающей средой;
- б) структуру и функционирование сообществ;
- в) функционирование видов;
- г) динамику популяций

### 2. Глобальные экологические проблемы вызваны в первую очередь:

- а) геологическими процессами;
- б) космическими факторами;
- в) высокими темпами научно-технического процесса;
- г) изменениями климата

### 3. Вещества, способствующие разрушению озонового слоя:

- а) неорганические
- б) канцерогенные
- в) фреоны
- г) гербициды

### 4. Какие из названных газов вызывают парниковый эффект?

- а) азот;
- б) кислород;
- в) углекислый газ;
- г) водород

### 5. Под загрязнением правомерно понимать:

- а) привнесение в среду новых, обычно не характерных для нее химических, физических, биологических веществ;
- б) возникновение в среде новых, обычно не характерных для нее физических, биологических веществ;
- в) увеличение концентрации тех или иных компонентов среды сверх характерных для нее количеств;
- г) возможность появления любого из обозначенных выше процессов или их сочетания

### 6. К возобновляемым энергетическим природным ресурсам относятся:

- а) почвы, животный мир и растительный мир;
- б) энергия морских волн и ветра;
- в) полезные ископаемые;
- г) кислород

### 7. Теорию об увеличении населения в геометрической прогрессии предложил:

- а) Одум
- б) Мальтус
- в) Дарвин
- г) Вернадский

### 8. Охраняемые территории, полностью изымаемые из хозяйственной деятельности:

- а) памятники природы;
- б) национальные парки;
- в) заказники;
- г) заповедники

### 9. ПДК – это:

- а) предельно-допустимые колебания;
- б) планировочно-домостроительный комплекс;
- в) предельно-допустимые концентрации;
- г) природно-декоративный комплекс

### 10. Международная конференция ООН по окружающей среде и устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро состоялась:

- а) в 1970г;
- б) в 1972г;
- в) в 1980г;
- г) в 1992г.

**11. Совокупность юридических норм, регулирующих отношения в области охраны и рационального использования природных ресурсов – это:**

- а) экологическое право;
- б) экологическое страхование;
- в) экологическая экспертиза;
- г) экологический аудит

**12. Рациональное природопользование подразумевает:**

- а) деятельность, направленную на удовлетворение потребностей человечества;
- б) деятельность, направленную на научно-обоснованное использование, воспроизводство и охрану природных ресурсов;
- в) добычу и переработку полезных ископаемых;
- г) мероприятия, обеспечивающие промышленную и хозяйственную деятельность человека

**13. Плодородие почвы определяется количеством:**

- а) минеральных веществ;
- б) гумуса;
- в) живых, мертвых организмов и воды;
- г) комплексом перечисленных факторов

**14. Углерод в биосфере Земли представлен чаще всего:**

- а) CO;
- б) CO<sub>2</sub>;
- в) C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>;
- г) (C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>)<sub>n</sub>

**15. К каким последствиям может привести разрушение озонового слоя?**

- а) повышение температуры;
- б) понижение температуры;
- в) увеличение прозрачности;
- г) гибель живых организмов.

**16. Система долговременных наблюдений, оценки состояния окружающей среды и ее отдельных объектов – это:**

- а) экологическое нормирование;
- б) экологический мониторинг;
- в) экологическая экспертиза;
- г) экологическое прогнозирование.

**17. Что изучает наука демография?**

- а) рост населения;
- б) структуру населения;
- в) состав, динамику и воспроизводство населения;
- г) а, б, в

**18. Основными природными факторами, влияющими на численность человеческой популяции, являются:**

- а) особенности рельефа местности;
- б) пищевые ресурсы и болезни;
- в) особенности климата;
- г) географическое положение страны.

**19. Санитарно-защитная зона городской свалки бытовых отходов:**

- а) 100м;
- б) 500м;
- в) 1000м;
- г) 2000м.

**20. Парниковый эффект, связанный с накоплением в атмосфере парниковыми газами:**

- а) вызывает повышение температуры с улучшением климата на планете;
- б) уменьшает прозрачность атмосферы с понижением общей температуры на планете;
- в) вызывает повышение температуры с неблагоприятными изменениями в биосфере;
- г) не приводит к заметным изменениям в биосфере

## Примерная тематика рефератов

1. История экологических знаний.
2. Актуальность и практическое значение экологических исследований.
3. Основные законы экологии.
4. Роль факторов среды для живого организма.
5. Популяционный подход в экологии.
6. Типы отношений организмов в биоценозе.
7. Экосистемы: структура и функционирование.
8. Проблема взаимодействия человека с окружающей средой.
9. Оценка экосистемных услуг.
10. Черты современного экологического кризиса.
11. Экология как междисциплинарная область знаний.
12. Биота как критический компонент экосистемы.
13. Типы экологических стратегий.
14. Биологические ресурсы и формы их потребления.
15. Глобальные экологические проблемы и их проявление в Кыргызстане.
16. Экологические проблемы России.
17. Экологические проблемы региона (республики, края, области, района и т.д.).
18. Здоровье как основной экологический критерий.
19. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов.
20. Моделирование в экологии.

### Шкала оценивания лабораторных / практических заданий (текущий контроль)

Оцениваются в процентах от выполненных и защищенных лабораторных работ согласно инструкциям по их выполнению.

85-100 % – выполнены, подготовлены отчеты и защищены все лабораторные работы;

75-84 % – выполнены и подготовлены отчеты по всем лабораторным работам, не защищена одна лабораторная работа;

60-74 % – выполнены и подготовлены отчеты по всем лабораторным работам, не защищены две лабораторные работы;

0-59 % – выполнено менее 50% лабораторных работ и подготовлены отчеты по этим лабораторным работам, нет отчетов.

### Шкала оценивания устного опроса (промежуточный контроль – «ЗНАТЬ»)

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности ЗНАТЬ учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой **(16-20 баллов)** оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

Отметкой **(10-15 баллов)** оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

Отметкой **(5-10 баллов)** оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

Отметкой **(1-4 баллов)** оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

- 85-100 баллов - Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
- 70-84 балла - Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
- 60-69 - Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.
- 31-60 баллов - Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, выполнены в неполном объеме или не выполнены.
- 0-30 баллов - Демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

### Критерии оценивания устного ответа на практическом занятии, семинаре

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:



- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «отлично» (5) ставится, если:

- 1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«хорошо» – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«удовлетворительно» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «не удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «не удовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

**Технологическая карта дисциплина**

Дисциплина Экология  
 Направление/профиль Экономика  
 Курс/семестр 1/1  
 Количество кредитов (Z) 2  
 Отчетность Зачетно-экзаменационная ведомость (зачет)  
 Преподаватель Родина Елена Михайловна, Макиевская Римма Мансуровна

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	Зачетный минимум	Зачетный максимум	График контроля
<b>Модуль 1: Теоретическая экология</b>					
Модуль 1 Теоретическая экология	текущий контроль	реферат отчет по практическим занятиям посещаемость	10	20	9
	рубежный контроль	тестирование	10	15	
<b>Модуль 2: Прикладная экология</b>					
Модуль 2 Прикладная экология	текущий контроль	реферат отчет по практическим занятиям посещаемость	10	20	18
	рубежный контроль	тестирование	10	15	
<b>ВСЕГО за семестр</b>			40	70	
<b>Промежуточный контроль (Зачет)</b>			20	30	
<b>Семестровый рейтинг по дисциплине</b>			60	100	

**Модуль**

**Текущий контроль**

логически завершенная часть дисциплины  
 самостоятельная работа студента, посещаемость и  
 активность на занятиях

**Рубежный контроль**

проверка полноты знаний и умений по материалу  
 модуля в целом

**Промежуточный контроль -  
 модулей**

завершенная задокументированная часть учебной  
 дисциплины, тесно связанных между собой