

Титульный лист
программа обучения по дисциплине
(Syllabus)

Ф СО ПГУ 7.18.3/37



Министерство образования и науки Республики Казахстан
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова

Факультет химических технологий и естествознания

Кафедра биологии и экологии

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Syllabus)

Концепция устойчивого развития
для магистрантов специальности 6М060800 - Экология

Павлодар



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета химических
технологий и естествознания
_____ К.К. Ахметов
«___» _____ 2012 г.

Составитель: к.б.н., доцент Нурлина А.Б. _____

Кафедра биологии и экологии

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(Syllabus)**

Концепция устойчивого развития

для магистрантов специальности 6M060800 - Экология

Программа разработана на основании рабочей учебной программы, утвержденной
«___» _____ 20__ г.

Рекомендована на заседании кафедры от «___» _____ 2012 г. протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ Ш.М. Жумадина

Одобрена учебно-методическим советом факультета химических технологий и
естествознания «___» _____ 2012 г. протокол № ____

Председатель УМС _____ Р.Ж. Нургожин «___» _____ 2012 г.

1 Сведения о преподавателе и контактная информация:

Нурлина Айнагуль Балгауовна

Ученая степень, звание, должность – кандидат биологических наук, доцент

Кафедра _____ находится в _____ корпусе (адрес), аудитория _____, контактный телефон _____ доб. _____.

Факультет химических технологий и естествознания

Кафедра биологии и экологии

Приемные часы: 11.00 – 15.00 по понедельникам и средам, аудитория 358-А

2 Данные о дисциплине:

Дисциплина изучается в 3 семестре продолжительностью 15 недель. Общая трудоемкость дисциплины 225 часов, из них 45 часов отведены на занятия в аудитории и 180 часов – на самостоятельную работу магистрантов (СРМ) по изучению дисциплины. Форма контроля - экзамен.

3 Трудоемкость дисциплины

	Количество семестров кредитов	Количество контактных часов по видам аудиторных занятий						Количество часов самостоятельной работы студента		Формы контроля
		всего	Лек.	Пр.	Лаб.	студий-ные	индивидуаль-ные	всего	СРСР	
3	2	45	30	15	-	-	-	180	48	экзамен
Всего										

4 Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является освоение магистрантами основ устойчивого развития, воспитание чувства ответственности за состояние окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с анализом экологических процессов и постановки конкретных задач и приоритетов в природоохранной деятельности;
- изучение основных закономерностей устойчивого развития, развития биосферы и условий сохранения экологического равновесия в природе;
- обеспечение экологической безопасности окружающей среды;

5 Требования к знаниям, умениям и навыкам

В результате изучения курса магистранты должны **знать**:

- основные закономерности устойчивого развития, определяющие взаимодействие живых организмов со средой обитания;
- распространение и динамику численности организмов, структуру сообществ;
- основные закономерности потока энергии через живые системы и круговорот веществ;
- основные принципы охраны природы и рационального природопользования.

В результате изучения курса магистранты должны **уметь**:

- применять полученные знания для решения теоретических и других методических задач;

- анализировать закономерности протекания экологических процессов, связанных с антропогенным воздействием на ОС;
- выявлять их причины и пути устранения;
- использовать навыки полученных знаний для решения экологических задач;
- определять степень и глубину усвоения учебного материала;
- использовать различные приемы и средства контроля знаний.

6 Пререквизиты: химия и физика окружающей среды, основы экологического развития и экополитика, учение о биосфере, ноосфера, экологические стандарты.

7 Постреквизиты: Экологический аудит, принципы управления в экологии.

Литература

Основная:

1. Акимова Т.А. и др. Экология: Природа – Человек - Техника. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 343 с.
2. Алиев Т. Охрана и воспроизводство животного и растительного мира // Экология и устойчивое развитие. – 2003. - №5. – С. 25.
3. Вронский В.А. Прикладная экология. – Ростов-н/Д.: Феникс, 1996. – 512 с.
4. Экология Республики Казахстан / И.О. Байтулин, А.И. Байтулин, В.П. Богачев и др. – Алматы, 2001. – С. 70-90.

Дополнительная:

5. Биосфера: Загрязнение, деградация, охрана. – М.: ВШ, 2003. – 125 с.
6. Байдельдинов Д. Животный мир – под охрану государства // Юридич.газ, 20 января 1998.
7. Комаров И.В. Рациональное использование природных ресурсов и ресурсные циклы. – М.: Наука, 1975. – 512 с.
8. Красная книга Казахской ССР (Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений). Ч. 2. Растения. – Алма-Ата: Наука КазССР, 1981. – 260 с.
9. Красная книга Казахстана, 1996 г.
10. Никитин Д.П. Окружающая среда и человек. – М.: ВШ, 1980. – 424 с.
11. Экологическое состояние окружающей природной среды РК и меры по ее улучшению: Гос.докл., 1995-2000 гг. – Алматы, 2000.

Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование тем дисциплины	Количество часов			
		Лек.	Пр.	СРМП	СРМ
1	Особенности распространения сырьевых ресурсов Казахстана.	2	2	4	10
2	Биологические ресурсы.	2	2	5	15
3	Кадастры природных ресурсов.	2	2	5	15
4	Загрязнение окружающей среды и истощение природных ресурсов.	2	2	4	15
5	Отходы производства и потребления.	2	2	4	15
6	Современные эффективные технологии использования природных ресурсов.	3	3	4	15
7	Нетрадиционные методы использования сырьевых ресурсов.	2	2	4	5
ИТОГО:		15	15	30	90

Задания для подготовки к лекциям

Тема 1. Особенности распространения сырьевых ресурсов Казахстана.

Задание:

1. Изучить основную характеристику сырьевых и материальных ресурсов.
2. Понятие минерально-сырьевые ресурсы, минерально-сырьевой базы, экспорта и импорта сырья.
3. Изучить проблему распространения и истощения базы минерально-сырьевых ресурсов в республике. Использование ресурсов в современной индустрии страны.
4. Развитие базы минерально-сырьевых ресурсов в мире.

Тема 2. Биологические ресурсы.

Задание:

1. Дать понятие биологическим ресурсам. Изучить характеристику биологических ресурсов.
2. Каким образом биологические ресурсы являются сырьём для продовольствия, промышленности, селекционным материалом для растениеводства, животноводства и селекции микроорганизмов, промышленной микробиологии. Привести примеры использования.
3. Значение биологических ресурсов как лекарственного сырья для медицины и здравоохранения и исходным материалом для биотехнологии.
4. Рациональное использование и охрана биологических ресурсов.
5. Экологическая оценка современного состояния биологических ресурсов и перспективы их увеличения и сохранения.

Тема 3. Кадастры природных ресурсов.

Задание:

1. Изучить понятие природных ресурсов и кадастров.
2. Сделать конспект и охарактеризовать основные кадастры природных ресурсов – земельный, водный, лесной, месторождений полезных ископаемых, природно-заповедных форм, реестр охотничьих животных, реестр рыбных запасов, реестр загрязнения. Для чего необходимо составление данных кадастров?
3. Красная книга и принципы составления кадастров растительного и животного ресурсов.
4. Рациональное использование природных ресурсов и их охрана. Какие мероприятия проводятся для сохранения базы природных ресурсов.

Тема 4. Загрязнение окружающей среды и истощение природных ресурсов.

Задание:

1. Дать понятие окружающей среде, загрязнению, отходам.
2. Изучить общую характеристику основных источников загрязнения окружающей среды.
3. Каким образом происходит загрязнение ОС вредными для человека веществами. Каково антропогенное влияние деятельности человека на окружающую среду.
4. Каким образом организована система экологического контроля за состоянием окружающей среды.
5. Каким образом осуществляется круглосуточный оперативный экологический контроль.
6. Экологическая экспертиза ОС.

Тема 5. Отходы производства и потребления.

Задание:

1. Изучить общую характеристику отходов
2. Основные причины возникновения различных видов отходов.
3. Каким образом происходит размещение отходов в Казахстане. Прогноз изменения объемов РАО в Казахстане.
4. Пути решения проблем с отходами производства и потребления.

Тема 6. Современные эффективные технологии использования природных ресурсов.

Задание:

1. Использование методов биотехнологии, малоотходные технологии переработки минерального сырья, их вторичное использование, замкнутые циклы в химической, металлургической промышленности и использование водных ресурсов.

Тема 7. Нетрадиционные методы использования сырьевых ресурсов.

Задание:

1. Различные методы использования и переработки сырьевых ресурсов в промышленности.

Литература: [1-11].

Содержание практических (семинарских) занятий

Тема 1. Особенности распространения сырьевых ресурсов Казахстана. (2 часа).

Семинар №1. Минерально-сырьевые ресурсы.

1. Понятие и классификация сырьевых и материальных ресурсов.
2. Их использование в современной индустрии.
3. Минерально-сырьевые ресурсы СНГ и Казахстана.
4. Минерально-сырьевая база и экспорт сырья.
5. Запасы сырьевых ресурсов.
6. Особенности распространения и использования.

Литература: [1-11].

Тема 2. Биологические ресурсы (2 часа).

Семинар №2. Оценка современного состояния биологических ресурсов.

1. Характеристика растительных и животных ресурсов.
2. Использование биологических ресурсов в биотехнологии.
3. Рациональное использование и охрана биологических ресурсов.

Литература: [1-11].

Тема 3. Кадастры природных ресурсов (2 часа).

Семинар №3. Понятие и правила составления кадастров.

1. Понятие и классификация кадастров.
2. Характеристика государственных кадастров природных ресурсов Казахстана – земельный, водный, лесной, месторождений полезных ископаемых, природно-заповедных форм, охотничьих животных, рыбных запасов, загрязнений.
3. Красная книга.
4. Принципы составления общего и регионального кадастров животного и растительного мира.
5. Рациональное использование природных ресурсов.

Литература: [1-11].

Тема 4. Загрязнение ОС и истощение природных ресурсов (2 часа).

Семинар №4. Изучение загрязнения ОС.

1. Природная среда и ее загрязнение. Общая характеристика источников загрязнения.
2. Масштабы и последствия антропогенного загрязнения ОС.
3. Истощение природных ресурсов и угроза разрушения экологических связей в природе.
4. Экологический контроль за состоянием ОС. Экологическая экспертиза.

Литература: [1-11].

Тема 5. Отходы производства и потребления (2 часа).

Семинар №5. Изучение и характеристика отходов производства.

1. Общая характеристика отходов. Структура, классификация.
2. Основные причины возникновения отходов.
3. Размещение отходов в Казахстане и в мире.
4. Пути решения проблем с отходами производства и потребления.

Литература: [1-11].

Тема 6. Современные эффективные технологии использования природных ресурсов (3 часа).

Семинар №6. Эффективность использования технологий.

1. Методы биотехнологии, малоотходности, переработки минерального сырья в промышленности.
2. Эффективность использования данных методов.
Литература: [1-11].

Тема 7. Нетрадиционные методы использования сырьевых ресурсов (2 часа).

Литература: [1-11].

Содержание самостоятельной работы магистранта

№	Вид СРС	Форма отчетности	Вид контроля	Объем в часах
1	Подготовка к лекционным занятиям		Участие на занятии	15
2	Подготовка и защита к семинарскому занятию	Конспект	Допуск и защита СЗ	15
3	Подготовка и защита СРСП	Крнспект	Допуск и защита СРСП	30
4	Изучение материала, не вошедшего в содержание аудиторных занятий	Конспект	Опрос	15
5	Подготовка к текущему контролю	Конспект	Коллоквиум	10
6	Подготовка к рубежному контролю	Тестирование	РК 1, РК 2	5
Всего				90

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение магистрантами

1. Источники и объекты загрязнения ОС.
2. Экспорт импорт минерального сырья.
3. Редкие и исчезающих виды растений и животных Павлодарской области и Казахстана.
4. Таксономия растений и животных.

Литература: [1-11]

Распределение весовых долей по видам итогового контроля и текущей успеваемости

№ п/п	Вид итогового контроля	Виды контроля	Весовые доли
	Экзамен	Экзамен	0,4
		Контроль текущей успеваемости	0,6

Условные обозначения: У – участие в учебном процессе, ПР – практическое занятие, СРСП – участие на СРСП, РК 1 – рубежный контроль № 1, РК 2 – рубежный контроль № 2.

Рекомендован на заседании кафедры от «___»_____2012 г. Протокол №_____.

Заведующий кафедрой _____ Ш.М. Жумадина

Политика курса

В процессе нашей совместной работы мы будем придерживаться следующих правил:

1. Преподаватель и магистрант должны относиться друг к другу с уважением.
2. Любые нарушения правил поведения на занятиях будут наказываться, вплоть до удаления из аудитории, а активная работа поощряться.
3. Не опаздывать и не пропускать занятия. При наличии объективных причин, необходимо преподавателя предупредить заранее.
4. Оценка знаний будет осуществляться с применением бально-рейтинговой системы. По календарному графику контрольных мероприятий текущей успеваемости Вы можете сами оценить уровень своих знаний, уточнить сроки выполнения и сдачи определенных заданий.
5. Критерии выставления баллов за практическую работу:
Каждое занятие максимально оценивается 5 баллами. 5 баллов получаете в том случае, если Вы подготовились, оформили и защитили работу.
6. Если Вы отсутствовали на практическом занятии по уважительной причине, то при предъявлении справки о причине отсутствия, Вы можете отработать занятие (не позже срока указанного преподавателем).
7. В течение семестра Вы обязаны самостоятельно рассмотреть 5 дополнительных тем, которые не вошли в лекционный курс. За изучение дополнительного материала (конспект в тетради и устный ответ), Вы максимально получаете 2 балла.
8. В конце семестра предусмотрен рубежный контроль в виде тестирования, который максимально оценивается в 100 баллов. Списывание на рубежном контроле запрещено (такие работы не зачитываются).
9. По итогам обучения в 8 семестре определяется итоговый балл текущей успеваемости (рейтинг), максимально – 100 баллов.

Баллы рейтинга рассчитываются по следующей формуле:

$$P=ГУ*0,7+РК*0,3$$

Конечная итоговая оценка будет выставлена на основе:

1. Посещения занятий;
2. Активного участия на практических занятиях и занятиях СРСП, правильного оформления и защиты работы, выполнения заданий по СРС;
3. Рейтингового контроля знаний;
4. Экзаменационной оценки.

Экзамен будет проводиться в тестовой форме и оцениваться по оценочной шкале в баллах (см. шкалу оценки знаний обучающихся). Итоговая оценка по дисциплине высчитывается по формуле: $I=РД*0,6+Э*0,4$

Желаем успеха!!!

