



**Министерство образования и науки Республики Казахстан**  
**Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова**  
**Кафедра Биологии и экологии**

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины Новые технологии рационального использования  
биологических и сырьевых ресурсов  
для магистрантов специальности 6М060800 – Экология

Павлодар

Кегль 14,  
буквы  
строчные,  
кроме  
первой

Лист утверждения рабочей учебной программы



Форма  
Ф СО ПГУ 7.18.4/17

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УР

\_\_\_\_\_ Н.Э. Пфейфер

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Составитель: \_\_\_\_\_ доцент, к.б.н. Калиева А.Б.

Кафедра Биологии и экологии

## **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Новые технологии рационального использования биологических и сырьевых ресурсов  
для магистрантов специальности 6М060800 – Экология

Рабочая программа разработана на основании рабочего учебного плана и каталога элективных дисциплин специальности 6М060800 - Экология и утверждена на заседании Ученого Совета ПГУ им. С. Торайгырова «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. протокол №\_\_\_\_\_

Обсуждена на заседании кафедры Биологии и экологии от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Ш.М. Жумадина «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рекомендована учебно-методическим советом факультета химических технологий и естествознания  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол №\_\_\_\_\_

Председатель УМС факультета \_\_\_\_\_ Ю.М. Каниболоцкая «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник УМО \_\_\_\_\_ Е.Н. Жуманкулова «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Одобрено учебно-методическим советом университета «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Протокол №\_\_\_\_\_

## 1. Паспорт учебной дисциплины

### Наименование дисциплины **Новые технологии рационального использования биологических и сырьевых ресурсов**

Дисциплина вузовского компонента

#### **Количество кредитов и сроки изучения**

Всего – 2 кредита

Курс: 1

Семестр: 2

Всего аудиторных занятий – 30 часов

Лекции - 15 часов

Практические /семинарские занятия – 15 часов

Лабораторные – н/п

СРС – 60 часов

в том числе СРСП – 15 часов

Общая трудоемкость - 90 часов

#### **Форма контроля**

Экзамен – 2 семестр

## 2. Предмет, цели и задачи

**Предмет дисциплины - сырьевые ресурсы Казахстана, кадастры природных ресурсов, источники загрязнения природных ресурсов, технологии переработки природных ресурсов и их вторичное использование.**

**Целью преподавания дисциплины** является ознакомить магистрантов с сырьевыми ресурсами Казахстана, их запасами, охраной и их рациональным использованием.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- углубления знаний магистрантов по изучению минеральных и сырьевых ресурсов;
- изучение правил составления кадастров природных ресурсов;
- изучение основных источников загрязнения окружающей среды отходами производства;
- рациональное использование природных ресурсов;
- использование современных эффективных технологий переработки природных ресурсов, их вторичного использования в промышленности.

## 3. Требования к знаниям, умениям, навыкам и компетенциям

В результате изучения данной дисциплины магистранты должны:

иметь представление о: видах биологических и сырьевых ресурсов, основных источниках загрязнения ОС, рациональном использовании природных ресурсов и новых технологиях их переработки.

знать:

- особенности распространения сырьевых ресурсов Казахстана;
- кадастры природных ресурсов;
- основные источники загрязнения окружающей среды;
- основные технологии переработки природных ресурсов, новые технологии в их использовании.

уметь:

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

- анализировать все разнообразие минеральных и сырьевых ресурсов и их рациональное использование в производстве;
  - определять степень загрязнения окружающей среды;
  - определять степень и глубину усвоения учебного материала;
  - использовать различные приемы и средства контроля знаний.
- приобрести практические навыки:
- в определении вида биологических и сырьевых ресурсов;
  - в понимании основных методов переработки природных ресурсов.
- быть компетентным:
- в вопросах распространения природных ресурсов и составления природных кадастров;
  - в идеях, методах и подходах новых технологий переработки биологических и сырьевых ресурсов;
  - в вопросах рационального использования природных ресурсов.

#### 4. Тематический план изучения дисциплины

##### Распределение академических часов по видам занятий

№ п/п	Наименование тем	Количество аудиторных часов по видам занятий		СРО	
		лекции	практические (семинарские)	Всего	в том числе СРОП
1	Особенности распространения сырьевых ресурсов Казахстана.	2	2	4	2
2	Биологические ресурсы.	2	2	5	2
3	Кадастры природных ресурсов.	2	2	5	2
4	Загрязнение окружающей среды и истощение природных ресурсов.	2	2	4	2
5	Отходы производства и потребления.	2	2	4	2
6	Современные эффективные технологии использования природных ресурсов.	3	3	4	3
7	Нетрадиционные методы использования сырьевых ресурсов.	2	2	4	2
	<b>Всего: 90 (2 кредита)</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>15</b>

#### 5. Список литературы

##### 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. Экология Республики Казахстан / И.О. Байтулин, А.И. Байтулин, В.П. Богачев и др. – Алматы, 2001. – С. 70-90.

##### Дополнительная

4. Биосфера: Загрязнение, деградация, охрана. – М.: ВШ, 2003. – 125 с.
5. Байдельдинов Д. Животный мир – под охрану государства // Юридич.газ, 20 января 1998.
6. Комаров И.В. Рациональное использование природных ресурсов и ресурсные циклы. – М.: Наука, 2005. – 512 с.

7. Красная книга Казахской ССР (Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений). Ч. 2. Растения. – Алма-Ата: Наука КазССР, 1981. – 260 с.
8. Красная книга Казахстана, 1996 г.
9. Никитин Д.П. Окружающая среда и человек. – М.: ВШ, 2000. – 424 с.
1. Экологическое состояние окружающей природной среды РК и меры по ее улучшению: Гос.докл., 1995-2000 гг. – Алматы, 2000.