

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ТГПУ)



«УТВЕРЖДАЮ»

Декан биолого-химического факультета

*09*  Дрогитский В.А.

2013 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**М.2.В.03 АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ**

ТРУДОЕМКОСТЬ (В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ)   2  

Направление подготовки: 050100.68 Педагогическое образование

Магистерская программа Биологическое образование

Степень (квалификация) выпускника: магистр

### **1. Цели изучения дисциплины:**

«Актуальные проблемы экологии» - закрепление и углубление систематизированных знаний в области экологии (природные ресурсы и их рациональное использование, экологические проблемы, возникающие в процессе нерационального природопользования, состояние окружающей природной среды, регулирование отношений в системе «общество-природа»); расширение и углубление специальных знаний, навыков и компетенций магистрантов для успешной профессиональной деятельности и обучения в аспирантуре; формирование навыков к самостоятельному проведению исследований, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Дисциплина «Актуальные проблемы экологии» относится к вариативной (профильной) части общенаучного цикла Основной образовательной программы (М.1). Для освоения дисциплины магистранты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения биологических и химических дисциплин на предыдущих уровнях образования. Дисциплина «Актуальные проблемы экологии» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Общая экология», «Социальная экология», «Рациональное природопользование».

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на развитие профессиональных компетенций (ПК), общекультурных компетенций (ОК). Освоивший дисциплину «Актуальные проблемы экологии» должен

**- владеть:**

- знаниями о принципах устойчивости и продуктивности живой природы и путях ее изменения под влиянием антропогенных факторов; о глобальных экологических проблемах, связанных с загрязнением и деградацией экосистем; о методах экологических исследований (ОК-1, ОК-4);
- одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников (ОК-6);
- уметь применять полученные знания: для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности; в педагогической деятельности (ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-12).

### **В результате изучения дисциплины студент должен знать:**

- Основные направления охраны окружающей среды, осуществляемые на уровне мирового сообщества, отдельных государств, в том числе и на уровне Российской Федерации в связи с различными формами хозяйственной деятельности, а также основные тенденции и характер взаимоотношений

человека и природы в разных природных и социально-экономических условиях.

**уметь:**

- применять полученные знания для анализа прикладных экологических проблем в общественной и педагогической деятельности.

**владеть:**

- навыками поиска информации.

**быть готовым:**

- к самостоятельному проведению, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований;

- к осуществлению профессионального и личностного самообразования.

**4. Общая трудоемкость дисциплины   2   зачетных единицы и виды учебной работы.**

Вид учебной работы	Трудоемкость: зачетные единицы, часы (в соответствии с учебным планом)	Распределение по семестрам, часы (в соответствии с учебным планом)
		Всего: 2 зачетных единиц – 72 часа
Аудиторные занятия	12	12
Лекции	-	-
Практические занятия	12	-
Семинары	-	12
Лабораторные работы	-	-
Другие виды аудиторных работ	-	-
Другие виды работ	-	-
Самостоятельная работа	60	60
Курсовой проект (работа)	-	-
Реферат	-	-
Расчётно-графические работы	-	-
Формы текущего контроля	-	Коллоквиумы, контрольные работы, тестирование
Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом		Зачет

**5. Содержание программы учебной дисциплины.**

**5.1. Содержание учебной дисциплины.**

№п /п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Аудиторные часы	Самостоя тельная
----------	---	-----------------	---------------------

		ВСЕГО	лекци и	практиче ские (семинар ы)	лабор аторн ые	В т.ч. интер актив ные форм ы обуче ния	работа (час.)
1	Экологические основы охраны природы	2	-	2	-	1	5
2	Состояние и охрана атмосферы	2	-	2	-	1	10
3	Водные ресурсы и их охрана	2	-	2	-	1	10
4	Охрана земель	2	-	2	-	1	10
5	Охрана растительного и животного мира	4	-	4	-	2	15
	ИТОГО:	12 час.	-	12	-	8 час.	60

## 5.2. Содержание разделов дисциплины.

5.2.1. *Экологические основы охраны природы.* Основные понятия экологии. Популяция, сообщество, экосистемы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Деградация биосферы и экологический кризис. Загрязнение окружающей среды как экологическая проблема.

5.2.2. *Состояние и охрана атмосферы.* Состав, структура, функции атмосферы. Источники и состав загрязняющих веществ в атмосфере. Действие загрязненного воздуха на человека, растения и животных. Влияние деятельности человека на углеродный цикл. «Парниковый эффект». Проблема сохранения озонового слоя. Основные направления деятельности по охране атмосферы.

5.2.3. *Водные ресурсы и их охрана.* Гидросфера - структура, функции, развитие процессов в гидросфере в связи с деятельностью человека. Источники загрязнения гидросферы. Химическое, физическое, биологическое загрязнение гидросферы. Методы обеззараживания питьевой воды. Методы очистки сточных вод. Основные направления деятельности по охране и рациональному использованию водных ресурсов.

5.2.4. *Охрана земель.* Почва – структура, функции, развитие почв. Плодородие почвы. Влияние человека на почву. Виды эрозии почв и меры предотвращения развития эрозийных процессов. Загрязнение почв. Засоление и заболачивание почв. Опустынивание. Проблемы рационального использования и сохранения почвенного покрова планеты. Рекультивация почв.

5.2.5. *Охрана растительного и животного мира.* Сохранение биоразнообразия – мировая проблема. Растительный мир - основные функции, структурные элементы, развитие фитоценозов в связи с деятельностью человека. Структура, функции, развитие фаунистических

комплексов. Рациональное использование и охрана ресурсов растительного и животного мира. Система особо охраняемых природных территорий.

### **5.3. Лабораторный практикум.**

Не предусмотрен учебным планом.

## **6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

### **6.1. Основная литература:**

1. Горелов А.А. Экология: учебник для вузов. – М.: Академия, 2007. – 398 с.
2. Коробкин В.И. Экология: учебник для вузов / В.И. Коробкин, Л.И. Передельский. – Изд. 16-е, доп. и перераб. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. – 601 с.
3. Страхова Н.А. Экология и природопользование: учебное пособие / Н.А. Страхова, Е.В. Омельченко. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 252 с.

### **6.2. Дополнительная литература:**

1. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: учебное пособие для вузов / Н.Г. Комарова. – М.: Академия, 2007. – 189 с.
2. Коробкин В.И. Экология в вопросах и ответах: учебное пособие для вузов / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. – Изд. 4-е, доп. и перераб. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 378 с.
3. Панин, М.С. Экология почв: учебник для вузов / под ред. Н.Т. Ержанова; МОиН Республики Казахстан. – Алматы: Раритет, 2008. – 528 с.:
4. Садовникова Л.К. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении: учебное пособие для вузов / Л.К. Садовникова, Д.С. Орлов, И.Н. Лозановская. – 4-е изд., стереотип. – М.: Высшая школа, 2008. – 333 с.
5. Федорова А.И., Никольская А.Н. Практикум по экологии и охране окружающей среды: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр Владос, 2001. – 288с.
6. Шварц Е.А. Сохранение биоразнообразия: сообщества и экосистемы. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2004. – 112 с.
7. Экологическая экспертиза: учебное пособие для вузов / В.К. Донченко, В.М. Питулько, В.В. Растоскуев, С.А. Фролова; под ред. В. М. Питулько. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2010. – 522 с.

### **6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.**

1. <http://green.tsu.ru> – сайт Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области.
2. <http://www.greenpatrol.ru> – сайт Общероссийской общественной организации «Зеленый патруль».
3. <http://www.greenparty.ru> – сайт Российского экологического движения «Зеленые».
4. <http://www.eco-expert.ru> – сайт Российской экологической независимой экспертизы.

5. <http://www.dvizheniekedr.ru> – сайт конструктивно-экологического движения России «Кедр».

Компьютерные презентации, видеофильмы по темам курса. Тестовые задания для проведения среза знаний студентов.

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

Учебная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием, компьютерной техникой с подключением к Интернет - ресурсам.

### **7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.**

#### **7.1. Методические рекомендации преподавателю.**

Дисциплина «Актуальные проблемы экологии» изучается во втором семестре. Особое внимание уделяется изучению глобальных и региональных экологических проблем и перспективных путей их решения. Лекционные занятия учебным планом не предусмотрены. Студентам необходимо заблаговременно раздать вопросы к семинарским занятиям, на которых обсуждаются актуальные и проблемные вопросы.

Промежуточные срезы знаний проводятся после изучения каждого из основных разделов дисциплины.

Промежуточный срез знаний проводится письменно (контрольные работы и (или) тестирование), а также устно (коллоквиумы).

В течение всего обучения студенты выполняют индивидуальные задания, разрабатываемые преподавателем по всем изучаемым разделам дисциплины. Изучение дисциплины заканчивается итоговым зачетом.

#### **7.2. Методические рекомендации для студентов.**

Большая часть учебного материала дисциплины «Актуальные проблемы экологии» учебным планом отводится на самостоятельное изучение. Вопросы, рекомендованные к самостоятельному изучению, обычно не рассматриваются во время аудиторных занятий (из-за недостатка времени). Они не относятся к основополагающим, принципиальным, но знание их существенно расширяет у обучающихся кругозор, эрудированность, дает возможность ориентироваться не только в изучаемой дисциплине, но и способствует формированию всех перечисленных выше компетенций (СК, ПК, ОК).

### **8. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.**

#### **8.1. Тематика рефератов (докладов, эссе).**

1. Учение В.И. Вернадского о переходе биосферы в ноосферу.
2. Проблемы охраны космоса.
3. Уникальные объекты природы на Земле.
4. Глобальное потепление климата.
5. Проблемы утилизации отходов производств.
6. Особо охраняемые природные территории России.

7. Значение тропических лесов планеты.
8. Концепция сохранения биоразнообразия.
9. Способы биологической очистки почвы и воды от нефти и тяжелых металлов.
10. Механическая очистка сточных вод.

**8.2. Вопросы и задания для самостоятельной работы, в том числе групповой самостоятельной работы обучающихся.**

1. Система экологического контроля в России.
2. Состояние атмосферного воздуха в пределах воздушного бассейна Западной Сибири.
3. Состояние Томского подземного водозабора.
4. Проблемы охраны природы в нефтегазоносных районах Западной Сибири.
5. Охрана лесных ресурсов Западной Сибири.
6. Редкие и исчезающие виды растений и животных.
7. Красная книга МСОП. Региональные Красные книги.

**8.5. Перечень вопросов для промежуточной аттестации (к зачету).**

1. Программы развития Мирового сообщества и охраны природы.
2. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
3. Деградация биосферы и экологический кризис.
4. Загрязнение окружающей среды как экологическая проблема.
5. Источники и состав загрязняющих веществ в атмосфере.
6. «Парниковый эффект».
7. Проблема сохранения озонового слоя.
8. Основные направления деятельности по охране атмосферы.
9. Источники загрязнения гидросферы.
10. Методы очистки сточных вод.
11. Основные направления деятельности по гидросфере.
12. Влияние человека на почву.
13. Виды эрозии почв и меры предотвращения развития эрозийных процессов.
14. Загрязнение почв.
15. Засоление и заболачивание почв.
16. Рекультивация почв.
17. Заповедники, их роль в сохранении биоразнообразия планеты.
18. Заказники.
19. Национальные парки.
20. Памятники природы и их охрана.
21. Сохранение биоразнообразия – мировая проблема.

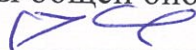
**8.6. Темы для написания курсовой работы (не предусмотрено учебным планом).**

### **8.7. *Формы контроля самостоятельной работы.***


Контрольные работы, рефераты.



Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100.68 Педагогическое образование. Магистерская программа «Биологическое образование»

Рабочую программу учебной дисциплины составил:  
к.б.н., доцент кафедры общей биологии и экологии  
Кохонов Е.В. 

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры общей биологии и экологии:  
протокол № 1 от 29.08 2013 года.

Зав. кафедрой  Долгин В.Н.  
(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией Биолого-химического факультета:  
протокол № 1 от 2.09 2013 года.

Председатель методической комиссии БХФ  Князева Е.П.  
(подпись)