

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан биолого-химического факультета

«31» 08 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б.1.В.ДВ.3 АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ**

ТРУДОЕМКОСТЬ (В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ) ____ 4 ____

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа Биологическое образование

Степень (квалификация) выпускника: магистр

1. Цели изучения дисциплины: формирование углубленных систематизированных знаний о влиянии хозяйственной деятельности человека на природные и экосистемные процессы в биосфере, методах их изучения и возможных путях их предотвращения.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина «Актуальные проблемы экологии» относится к вариативной (профильной) части Основной образовательной программы. 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 формирование и развитие общих профессиональных компетенций (ОПК-2).

Освоивший дисциплину «Актуальные проблемы экологии» должен

- владеть:

- знаниями о законах устойчивости и продуктивности экосистем и их изменения под влиянием антропогенных факторов; о глобальных экологических проблемах, связанных с загрязнением окружающей среды; о методах экологических исследований;

- быть способным:

к получению новых знаний и использованию их при пропаганде актуальных проблемам экологии;

- уметь применять полученные знания в хозяйственной и педагогической деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- Важнейшие проблемы экологии, 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.

уметь:

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

владеть:

- навыками научных исследований и работы с научной литературой.

быть готовым:

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

4. Общая трудоемкость дисциплины 4 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: 4 зачетных единицы – 144 часа
Аудиторные занятия	57	57
Лекции	-	-
Практические занятия	57	57
Семинары	-	-
Лабораторные работы	-	-
Другие виды аудиторных работ	-	-
Другие виды работ	-	-
Самостоятельная работа	87	87
Курсовой проект (работа)	-	-
Реферат	-	-
Расчётно-графические работы	-	-
Формы текущего контроля	-	Коллоквиумы, контрольные работы, тестирование
Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом		Экзамен

5. Содержание программы учебной дисциплины.

5.1. Содержание учебной дисциплины.

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Аудиторные часы					Самостоя тельная работа (час.)
		ВСЕ ГО	лекц ии	практичес кие (семинар ы)	лабора торные	В т.ч. интеракти вные формы обучения	
1	Экологические основы устойчивости экосистем.	7	-	7	-	-	5
2	Экологические проблемы наземно-воздушных экосистем.	10	-	10	-	-	10
3	Экологические проблемы водных экосистем.	10	-	10	-	-	10
4	Экологические проблемы почвенных экосистем.	10	-	10	-	-	10
5	Экологические проблемы биосферы.	10	-	10	-	-	15
6	Экологический мониторинг и методы предотвращения загрязнений окружающей среды.	10		10	-	-	10
	ИТОГО:	57 час.	-	57 час.	-	-	60

5.2. Содержание разделов дисциплины.

5.2.1. Экологические основы устойчивости экосистем. Основные факторы определяющие устойчивость экосистемы. Саморегуляция устойчивости экосистемы. Естественные и искусственные сукцессии экосистем. Устойчивость Биосферы как глобальной экологической системы.

5.2.2. Экологические проблемы наземно-воздушных экосистем. Основные источники загрязнения атмосферы и последствия этих процессов. Источники загрязнения земной поверхности и последствия этих загрязнений.

5.2.3. Экологические проблемы водных экосистем. Основные источники загрязнений водной среды обитания. Грунтовые воды и их роль в биосфере. Проблема чистой воды на планете.

5.2.4. Экологические проблемы почвенных экосистем. Источники и типы загрязнения почв. Загрязнение почв и плодородие. Рациональное использования и сохранение почвенного покрова планеты.

5.2.5. Экологические проблемы биосферы. Озоновый экран и биосфера. Парниковый эффект и климат Земли. Тектоническая активность и биосферные сукцессии.

5.2.6. Экологический мониторинг. Методы определения загрязнений окружающей среды. Методы борьбы и предотвращения загрязнений окружающей среды. Биосфера как основной защитный компонент от загрязнений.

5.3. Лабораторный практикум.

Не предусмотрен учебным планом.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Основная литература:

1. 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.
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. 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.

6.2. Дополнительная литература:

1. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: учебное пособие для вузов / Н.Г. Комарова. – М.: Академия, 2007. – 189 с.
2. Горелов А.А. Экология: учебник для вузов. – М.: Академия, 2007. – 398 с.
3. Страхова Н.А. Экология и природопользование: учебное пособие / Н.А. Страхова, Е.В. Омельченко. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 252 с.

4. 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.
5. Панин, М.С. Экология почв: учебник для вузов / под ред. Н.Т. Ержанова; МОиН Республики Казахстан. – Алматы: Раритет, 2008. – 528 с.:
6. 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.
7. Шварц Е.А. Сохранение биоразнообразия: сообщества и экосистемы. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2004. – 112 с.
8. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник - М.: Мысль, 1990.
9. Экологический мониторинг: Состояние окружающей природной среды Томской области. Обзор информации (ежегодный). Томск, 2002, 2003, 2004.
10. Боголюбов С.А. Экологическое право (учебник для вузов).- М.: 1998.
11. Булатов В.И., Чирков В.А. Томская авария: мог ли быть сибирский Чернобыль? –Новосибирск, 1994.
12. Горшков В.П. Энергетика биосферы и устойчивое состояние окружающей среды - М.: 1987.
13. Григорьев А.А. Экологические уроки прошлого и современности - Л.: 1991.
14. Львович М.И. Вода и жизнь (водные ресурсы, их преобразование и охрана).- М.: 1986.
15. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера - М: 1990.
16. Никитин Д.П., Новиков Ю.В. Окружающая среда и человек - М.: 1986.
17. Петров К.М. Экологическое право России - М.: 1995.
18. Программа ЮНЕСКО. Человек и биосфера. Проблема качества городской среды - М.: 1989.
19. Яблоков А.В., Остроумов С.А. Уровни охраны живой природы. – М.: 1985.

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 в 3 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 указанной выше компетенции.

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 охране гидросферы.
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.

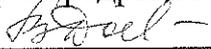
8.6. Темы для написания курсовой работы (не предусмотрено учебным планом).

8.7. Формы контроля самостоятельной работы.

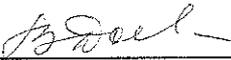
Контрольные работы, рефераты.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Магистерская программа «Биологическое образование»

Рабочую программу учебной дисциплины составил:

д.б.н., профессор кафедры общей биологии и методики обучения биологии
Долгин В.Н. 

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры общей биологии и методики обучения биологии:
протокол № 1 от 31. 08 2015 года.

Зав. кафедрой  Долгин В.Н.
(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией Биолого-химического факультета:
протокол № 1 от 31. 08 2015 года.

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