

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



**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Декан биолого-химического факультета

« 2 »

2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
М.1.В.04 РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

ТРУДОЕМКОСТЬ (В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ) 2

Направление подготовки: 050100.68 Педагогическое образование

Магистерская программа «Биологическое образование»

Степень (квалификация) выпускника: магистр

### **1. Цели изучения дисциплины:**

«Рациональное природопользование» - закрепление и углубление систематизированных знаний в области экологии (природные ресурсы и их рациональное использование, экологические проблемы, возникающие в процессе нерационального природопользования, 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 «Рациональное природопользование» 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 «Рациональное природопользование» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Общая экология», «Социальная экология», «Охрана окружающей среды».

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

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

**- владеть:**

- знаниями о принципах устойчивости и продуктивности живой природы и путях ее изменения под влиянием антропогенных факторов; о глобальных экологических проблемах, рациональном использовании природных ресурсов, понимании их роли в природе и жизни человека; 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 принципы рационального природопользования;
- классификацию ресурсов по природным и экономическим принципам;
- подразделение ресурсов по источникам происхождения и степени истощаемости;

- специфику использования возобновимых и невозобновимых ресурсов.

**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	Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал	2	-	2	-	1	5
2	Ресурсы климата и атмосферы	2	-	2	-	1	10
3	Биологические ресурсы	2	-	2	-	1	10
4	Водные, минеральные и энергетические ресурсы	2	-	2	-	1	10
5	Основы отраслевого и территориального природопользования	2	-	2	-	2	15
6	Система управления природопользования	2	-	2	-	2	10
	ИТОГО:	12 час.	-	12	-	8/66%	60

## 5.2. Содержание разделов дисциплины.

5.2.1. *Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал.* Понятие и классификация природных ресурсов. Естественная, хозяйственная и эколого-экономическая классификации. Степень изученности природных ресурсов. Продовольственные и интегральные ресурсы. Природно-ресурсный и экологический потенциал. Базовые ресурсы природно-ресурсного потенциала. Специфика использования возобновимых и невозобновимых ресурсов

5.2.2. *Ресурсы климата и атмосферы.* Понятие о климате. Классификация типов климатов. Обзор климатических ресурсов. Солнечная радиация – энергетическая основа существования биосферы. Зональный характер распределения изолиний солнечной суммарной радиации. Соотношение осадков и испарения на разных континентах. Влияние климата на первичную продуктивность сельскохозяйственных растений. Атмосферные осадки. Химические ресурсы атмосферы. Физические ресурсы атмосферы и использование энергии Солнца.

5.2.3. *Биологические ресурсы.* Биомасса как природный ресурс. Лесные ресурсы. Лесные биомы мира. Классификация лесов. Сферы использования лесных ресурсов. Ресурсы животного мира. Обзор ресурсной фауны России. Исходные формы для domestikации. Использование биологических ресурсов суши. Биологические ресурсы океана (гидросферы).

5.2.4 *Водные, минеральные и энергетические ресурсы.* Вода как жизненно важный ресурс, ее незаменимость. Объем гидросферы, процентное соотношение частей – Мирового океана, подземных вод, ледников, рек и

озер, почвенной влаги и паров атмосферы. Потери воды и вторичное засоление. Обратное водоснабжение. Энергетические ресурсы. Минеральные и биогенные ресурсы. Минеральные и органические ресурсы России.

*5.2.5. Основы отраслевого и территориального природопользования.* Рациональное использование ресурсов в энергетике, добывающей и обрабатывающей промышленности, строительстве, транспорте, агропромышленном комплексе, лесном хозяйстве. Технологии в отраслевом природопользовании. Классификация технологий по признаку отходов. Деление технологий по химико-механическому принципу. Энергосберегающие технологии в земледелии. Основы территориального природопользования. Общие понятия территориального природопользования и природно-территориального комплекса. Освоение территории. Территориально-производственный комплекс (ТПК). Территориальные комплексные схемы охраны природы (ТКСОП) Проектирование и экспертиза ТПК. Наиболее опасные виды хозяйственной деятельности, требующие обязательного проведения государственной экологической экспертизы. Мониторинг ТПК. Природопользование и охрана окружающей среды на локальном уровне

*5.2.6. Система управления природопользования.* Законодательные основы управления. Исполнительная власть и управление природопользованием. Комплексные органы уровня РФ и территориальные подразделения. Отраслевые службы и ведомства. Федеральная служба земельного кадастра. Федеральный горный и промышленный надзор России. Функциональные органы управления природопользования. Лицензирование природопользования. Виды лицензий.

### **5.3. Лабораторный практикум.**

Не предусмотрен учебным планом.

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

### **6.1. Основная литература:**

1. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник для вузов / А.Г. Емельянов. – 5-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2009. – 295 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.

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

1. Авраменко И.М. Природопользование: курс лекций для студентов вузов / И.М. Авраменко. - СПб.: Лань, 2003. - 128 с.
2. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: учебное пособие для вузов /Н.Г. Комарова. – М.: Академия, 2007. – 189 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. 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. Хаустов А.П. Управление природопользованием: учебное пособие для вузов /А.П. Хаустов, М.М. Редина. – М.: Высшая школа, 2005. –333 с.
7. Шварц Е.А. Сохранение биоразнообразия: сообщества и экосистемы. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2004. – 112 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 «Рациональное природопользование» изучается во втором учебном семестре. Лекционные занятия учебным планом не предусмотрены. Студентам необходимо заблаговременно раздать вопросы к практическим занятиям, на которых обсуждаются актуальные и проблемные вопросы. Особое внимание уделяется изучению основных принципов рационального использования таких природных ресурсов как атмосфера, вода, недра, почва, растительный и животный мир. 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 «Рациональное природопользование» 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 (ПК, ОК).

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

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

1. Ландшафтные зоны России.
2. Водные системы Сибири.
3. Проблемы водоснабжения населения России и пути их решения.
4. Основные источники загрязнения атмосферы в городах Сибири.
5. Топливные ресурсы Западной Сибири.
6. Рудные и нерудные ископаемые России.
7. Энергетические проблемы России.
8. Запасы, распределение и объёмы потребления дикоросов.
9. Современное состояние животного мира Сибири.

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

1. Биологические ресурсы Томской области и их использование.
2. Воздействие на популяции промысловых животных.
3. Будущее энергетики.
4. История освоения минеральных ресурсов.
5. Исчезновение видов в результате перепромысла.
6. Пищевые ресурсы и население Земли.
7. Природопользование на различных этапах развития цивилизаций.
8. Проблемы получения ядерного топлива.
9. Рациональное использование почвенного покрова планеты.
10. Уголь: аргументы «за» и «против» его использования.
11. Экономические и социальные аспекты атомной энергетики.
12. Энергетические ресурсы и история их освоения. Экологические проблемы использования горючего топлива.

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

1. Природные ресурсы и их классификация.
2. Специфика использования возобновимых и невозобновимых ресурсов.
3. Природно-ресурсный и экологический потенциал.
4. Классификация типов климатов.
5. Химические ресурсы атмосферы.

6. Физические ресурсы атмосферы
7. Сферы использования лесных ресурсов.
8. Ресурсы животного мира.
9. Использование биологических ресурсов суши.
10. Биологические ресурсы океана (гидросферы) и их использование.
11. Водные ресурсы планеты: запасы и распространение.
12. Энергосберегающие технологии в земледелии.
13. Рациональное использование ресурсов в энергетике.
14. Рациональное использование ресурсов в добывающей и обрабатывающей промышленности.
15. Рациональное использование ресурсов в агропромышленном комплексе.
16. Общие понятия территориального природопользования и природно-территориального комплекса.
17. Мониторинг территориально-производственных комплексов.
18. Законодательные основы управления природопользования.
19. Лицензирование природопользования.
20. Федеральные службы, осуществляющие надзор в сфере природопользования.

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

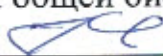
**8.7. Формы контроля самостоятельной работы.**

Контрольные работы, рефераты.


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



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)

20 \_\_\_\_ года.

\_\_\_\_\_  
Методическая комиссия Биолого-химического факультета:

(подпись)

### Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в программу учебной дисциплины «Рациональное природопользование» на 2014-2015 учебный год.

Внести дополнение в пункт 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины ссылки на электронные ресурсы:

1. Архив журнала Science, The American Association for the Advancement of Science (AAAS) - Американская ассоциация по развитию науки - некоммерческая организация, сообщество ученых, созданное в целях поддержки науки, НП «НЭИКОН». Лицензионный договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 01.01.2012 – бессрочно. Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей): со всех компьютеров вуза. <http://www.sciencemag.org/content/by/year#classic>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. При поддержке РФФИ. Лицензионное соглашение №916 от 12.01.2004 г. на период с 12.01.2004 – бессрочно. Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей): со всех компьютеров ТГПУ. <http://elibrary.ru>
3. УИС Россия (Университетская информационная система РОССИЯ). Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова (Научно-исследовательский вычислительный центр, Экономический факультет), Автономная некоммерческая организация Центр информационных исследований (АНО ЦИИ). Письмо-заявка № 21/300 от 01.03.2010 г. на период с 01.03.2010 – бессрочно. Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей): с компьютеров библиотеки ТГПУ и при индивидуальной регистрации по запросу. <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
4. Архив журнала Nature. Научное издательство Nature Publishing Group, НП «НЭИКОН». Лицензионный договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 27.09.12 - бессрочно. Сумма договора: оплата оказанных услуг производится из средств Минобрнауки. Количество ключей (пользователей): со всех компьютеров ТГПУ. <http://www.nature.com/nature/index.html>
5. Электронная библиотека ТГПУ. <http://libserv.tspu.edu.ru/>

Программа утверждена на заседании кафедры общей биологии и методики обучения биологии, протокол № 1 от 01.09.2014 года

Заведующий кафедрой  В.Н. Долгин