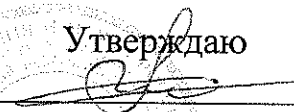

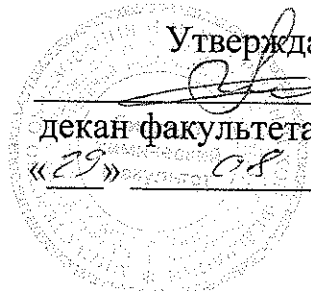


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

(ТГПУ)

Утверждаю

декан факультета/
«29»  20/19 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

М.1.В.03 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ТРУДОЕМКОСТЬ (В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ): 2

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки (магистерская программа): Биологическое образование

Квалификация (степень) выпускника: магистр

1. Цели изучения дисциплины.

Формирование знаний о глобальных и региональных экологических проблемах возникающих вследствие антропогенной деятельности и механизмах регулирования отношений в системе «общество - природа»

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина «Охрана окружающей среды» относится к вариативной части общенаучного цикла Основной образовательной программы.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения биологических и химических дисциплин на предыдущих уровнях образования.

3. Требования к уровню освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие общих профессиональных компетенций (ОПК-2).

Освоивший дисциплину «Охрана окружающей среды» должен

- владеть:

знаниями об основных природных ресурсах, их распространении и масштабах использования;

- быть способным:

к системному анализу экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

- понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы и пути ее оптимизации под влиянием антропогенных факторов;

- уметь применять полученные знания:

для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

в педагогической деятельности;

- быть готовым к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- Основные направления охраны, 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.

владеть:

- навыками (методикой) постановки эксперимента в лаборатории и полевых условиях;

уметь:

- применять полученные знания и навыки при выполнении курсовых и дипломных работ и в будущей профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетные 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	-	-
Семинары	12	12
Лабораторные работы	-	-
Другие виды аудиторных работ	-	-
Другие виды работ	8	8
Самостоятельная работа	60	60
Курсовой проект (работа)	-	-
Реферат	-	-
Расчётно-графические работы	-	-
Формы текущего контроля: зачет	-	Контрольные, рефераты, тесты
Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом		зачет

5. Содержание учебной дисциплины.

5.1. Разделы учебной дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Аудиторные часы				самостояте льная работа (час)
		ВСЕГО	лекции	практические (семинары)	в т.ч. интерактивные формы обучения	
1.	Экологические основы охраны природы	2	-	2	1	12
2.	Состояние и охрана атмосферы	2	-	2	1	12
3.	Водные ресурсы и их охрана	2	-	2	2	12
4.	Охрана земель	2	-	2	2	12
5.	Охрана растительного и животного мира	4	-	4	2	12
	Итого	12	-	12	8/67%	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. Охрана природы: учебник для вузов / А.В. Михеев, В.М. Галушин, Г.А. Гладков и др. – Изд. 3-е, перераб. – М.: Просвещение, 1987. – 254 с.
3. 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.
4. Панин, М.С. Экология почв: учебник для вузов / под ред. Н.Т. Ержанова; МОиН Республики Казахстан. – Алматы: Раритет, 2008. – 528 с.:
5. 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. 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. 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».

6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием. Основное оборудование: карты (физические, экономические), таблицы, мультимедийные материалы.

№ п/п	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины (модуля)	Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения	Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов
1	Экологические основы охраны природы	-	Мультимедийные материалы
2	Состояние и охрана атмосферы	-	Мультимедийные материалы.
3	Водные ресурсы и их охрана	-	Мультимедийные материалы
4	Охрана земель	-	Мультимедийные материалы.
5	Охрана растительного и животного мира	-	Мультимедийные материалы

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

7.1. Методические рекомендации (материалы) преподавателю

Дисциплина «Охрана окружающей среды» изучается в 1 семестре. Особое внимание уделяется изучению глобальных и региональных экологических проблем и перспективных путей их решения. Лекционные занятия не предусмотрены. Студентам необходимо заблаговременно раздать вопросы к семинарским занятиям, на которых студенты обсуждают 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

Часть учебного материала дисциплины «Охрана окружающей среды» 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 в

общебиологических науках (экологии, эволюционном учении, палеоботанике, учении о биосфере и других) и, соответственно, способствует формированию всех перечисленных выше компетенций (СК, ПК, ОК).

План самостоятельной работы студентов

Общее количество часов выносимых на самостоятельную работу - 54 часа

№	Раздел дисциплины	Перечень вопросов	Количество часов	Форма контроля
1.	Экологические основы охраны природы	Соотношение понятий : охрана природы и экология, охрана окружающей природной среды и среда жизни, природопользование, охрана природы.	10	Коллоквиум
2.	Состояние и охрана атмосферы	Основные источники загрязнения атмосферы. Действие основных загрязнителей воздуха на человека.	12	Коллоквиум
3.	Водные ресурсы и их охрана	Химическое, физическое, биологическое загрязнение гидросферы. Методы обеззараживания питьевой воды.	10	Коллоквиум
4.	Охрана земель	Засоление и заболачивание почв. Опустынивание.	10	Контрольная работа
5.	Охрана растительного и животного мира	Система особо охраняемых природных территорий России.	12	Коллоквиум

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. Понятие об охране окружающей среды, природопользовании и экологической безопасности.
2. Виды загрязнения: шумовое (акустическое, электромагнитное, радиационное, биологическое и др.).
3. Экологический мониторинг.
4. Нормирование качества окружающей природной среды.
5. Экономические механизмы охраны окружающей природной среды.
6. Экологический кризис и пути его предотвращения.
7. Глобальные экологические проблемы и подходы к их решению.

8. Правовая охрана окружающей природной среды.
9. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

8.3. Вопросы для самопроверки, диалогов, обсуждений, дискуссий, экспертиз.

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.

8.4. Примеры тестов.

1. Технологические мероприятия, направленные на защиту атмосферного воздуха от загрязнения, называются...
 - a) зонированием территории города
 - b) архитектурно-планировочными мероприятиями
 - c) созданием санитарно-защитных зон
 - d) газо-пылеулавливанием в специальных сооружениях
2. Способ очистки от загрязнителей, основанный на прилипании одного вещества к поверхности другого, называется...
 - a) аккумуляцией
 - b) механическим захватом
 - c) ионным обменом
 - d) адсорбцией
3. Комплекс мер, направленный на восстановление ранее нарушенного природного ландшафта и продуктивности нарушенных земель, называется...
 - a) детоксикацией
 - b) облесением
 - c) рекультивацией
 - d) рекуперацией
4. К самым «неэкологичным» методам переработки отходов относится...
 - a) топливное использование
 - b) вторичная переработка
 - c) мусоросжигание
 - d) термическая деструкция
5. Наиболее эффективной, экологичной и современной технологией очистки почвы от загрязнения нефтью является...
 - a) бактериальный препарат «Путидойл»
 - b) удаление и захоронение почвы
 - c) агролесомелиорация
 - d) термическое разрушение
6. Удаление нерастворимых примесей из сточных вод путём процеживания, отстаивания и фильтрации относится к _____ методам очистки воды.
 - a) термическим
 - b) механическим
 - c) химическим
 - d) биологическим
7. Для грубой механической очистки газо-пылевых выбросов от крупной и тяжёлой пыли применяют ...
 - a) электрофильтры
 - b) сухие пылеуловители
 - c) молекулярные сита
 - d) биологические фильтры
8. Принцип ионизации газо-пылевого потока для удаления частиц пыли размером до 0,01 мкм используется ...
 - a) в электрофильтрах
 - b) при абсорбции
 - c) в тканевых фильтрах
 - d) при адсорбции
9. Для превращения токсичных газо- и парообразных примесей в безвредные или менее опасные для окружающей среды вещества применяют ...
 - a) метод мокрого пылеулавливания
 - b) биологические фильтры
 - c) каталитический метод
 - d) метод сухого пылеулавливания
10. Нейтрализация и окисление вредных веществ в сточных водах путём введения в них специальных реагентов относятся к _____ методам.
 - a) физическим
 - b) механическим
 - c) химическим
 - d) биологическим

8.5. Перечень вопросов для промежуточной аттестации (к экзамену, 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 (предоставляются на выбор обучающегося, если предусмотрено рабочим планом). Не предусмотрены рабочим планом.

8.7. Формы контроля самостоятельной работы.

Коллоквиумы, микроконтрольные работы (см. выше – план самостоятельной работы студентов).


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.

Рабочую программу учебной дисциплины составил:
к.б.н., доцент кафедры Общей биологии и методики обучения биологии ТГПУ
 В.П. Перевозкин

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры Общей биологии и методики обучения биологии:
протокол № 1 от 29 августа 2014 года.

Зав. кафедрой  В.Н. Долгин
(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией Биолого-химического факультета:
протокол № 1 от 29.08 2014 года.

Председатель методической комиссии  Князева Е.П.
(подпись)