

**Федеральное агентство по образованию
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Сибирский федеральный университет»**

СОГЛАСОВАНО
Директор ИФБиБТ
_____/Сапожников В.А.
«__» _____ 2008 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭУиП
_____/Бухарова Е.Б.
«__» _____ 2008г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина ОПД.Ф.17 Охрана природы

Укрупненная группа 020000 – Естественные науки

Специальность 020208.65 – Биохимия

Институт фундаментальной биологии и биотехнологии

Кафедра физико-химической биологии

Красноярск
2008

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по укрупненной группе 020000 – Естественные науки
Специальности 020208.65. – Биохимия

Программу составили

Фамилия И.О.	Место работы	Должность	Подпись
Соколов Г.А.	Сибирский федеральный университет, ИЭУиП	д.б.н., профессор	

Учебная программа согласована с выпускающей кафедрой
«Физико-химической биологии»

Заведующий кафедрой Кратасюк В.А. _____
(фамилия, и. о., подпись)

« ___ » _____ 20__ г.

Учебная программа подготовлена обсуждена на заседании кафедры
«Охотничьего ресурсосведения и заповедного дела»

« ___ » _____ 20__ г. протокол № ___

Заведующий кафедрой Савченко А.П.  _____
(фамилия, и. о., подпись)

Учебная программа обсуждена на заседании НМС ИЭУиП

« ___ » _____ 20__ г. протокол № ___

Председатель НМС ИЭУиП Витковская Л.К.  _____
(фамилия, и. о., подпись)

Дополнения и изменения в учебной программе на 20__/20__ учебный год.

В учебную программу вносятся следующие изменения: _____

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
охотничьего ресурсосведения и заповедного дела ИЭУиП

« ___ » _____ 20__ г. протокол № ___

Заведующий кафедрой Савченко А.П. _____
(фамилия, и. о., подпись)

Внесенные изменения УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭУиП Бухарова Е.Б. _____
(фамилия, и. о., подпись)

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель преподавания дисциплины

Целью курса является ознакомление с влиянием хозяйственной деятельности человека на биологические и минеральные ресурсы Земли, необходимостью их рационального использования, а так же сохранения биологического разнообразия в природе.

1.2. Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины «Охрана природы» раскрываются согласно системе знаний, умений и навыков в профессиональной сфере и в соответствии с требованиями ГОС ВПО.

1.2.1. Для реализации поставленных целей студент должен:

- обеспечить знание антропогенного влияния на природные компоненты в разные исторические эпохи и в настоящее время и последствия этого
- рассмотреть вопросы охраны и рационального использования недр, воздуха, вод, растительных и животных ресурсов
- уделить особое внимание охране рыбных ресурсов, морских и наземных млекопитающих, и птиц
- дать сведения по современной охране природных ресурсов в РФ и странах зарубежья.

Студент должен понимать сущность и социальную значимость своей профессии, необходимость регулярно повышать свою квалификацию как с помощью дальнейшего обучения, так и самостоятельного овладения новыми знаниями.

1.2.2. Профессиональная компетентность объединяет в себе профессиональные знания, умения и навыки, обеспечивая возможность воспроизводить усвоенные способы деятельности в нестандартной ситуации, адаптируя к ним ранее усвоенные алгоритмы.

Дисциплина ориентирована на формирование у студентов **знаний**:

- классификацию природных ресурсов (З_1);
- классификацию форм воздействия человека на природу (З_2);
- какое влияние на природную среду оказывает антропогенное воздействие его последствия (З_3);
- как правильно и рационально проводить использование различных природных ресурсов (З_4);
- современные методы охраны животного и растительного мира (З_5).

Дисциплина ориентирована на владение технологиями и механизмами использования базовых знаний при реализации профессиональных функций **(умения и навыки)**:

- прогнозировать и оценивать любое антропогенное влияние на данную экосистему (У_1);
- планировать с точки зрения охраны природы различные производственные мероприятия (У_2);
- правильно и эффективно применять методы охраны природных ресурсов (У_3);
- планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости экосистем (У_4).

1.3. Межпредметная связь

Учебная дисциплина «Охрана природы» в блоке биологических учебных программ тесно связана с такими курсами как: «Систематика млекопитающих», «Ихтиология», «Биология», «Лесоведение», «Почвоведение», «Экология», «Охрана и воспроизводство редких видов» и многими другими. Изучение этих дисциплин в комплексе дает основу для разработки рекомендаций по рациональному использованию ресурсов на основе экологически обоснованных технологий.

2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 9-й
Общая трудоемкость дисциплины	50	50
Аудиторные занятия:	20	20
лекции	10	10
практические занятия (ПЗ)	10	10
семинарские занятия (СЗ)		
лабораторные работы (ЛР)		
другие виды аудиторных занятий		
промежуточный контроль		
Самостоятельная работа:	30	30
изучение теоретического курса (ТО)	20	20
курсовой проект (работа):		
расчетно-графические задания (РГЗ)		
реферат	10	10
задачи		
задания		
другие виды самостоятельной работы		
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)		Зачет

3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание тем лекционного курса

№ п/п	Раздел дисциплины	Лекции, часы	ПЗ или СЗ, часы	Самостоятельная работа, часы
1.	Охрана природных ресурсов – сохранение жизни человека на Земле	1	-	-
2.	Влияние деятельности человека на природу в различные исторические эпохи	1	1	3
3.	Формы воздействия человека на природную среду	1	1	3
4.	Факторы, обуславливающие воздействия человека на окружающую среду	1	1	3
5.	Охрана и рациональное использование недр, воздуха, вод, почвы и растительных ресурсов	1	1	3
6.	Охрана растительных ресурсов	1	1	3
7.	Охрана и рациональное использование рыбных ресурсов	1	1	3
8.	Охрана морских млекопитающих	1	1	3
9.	Охрана наземных животных	1	1	3
10.	Акклиматизация животных	0,5	1	3
11.	Состояние популяции охотничьих видов млекопитающих и птиц в России и в Ближнем зарубежье	0,5	1	3
	Итого	10	10	30

Тема 1 .Охрана природных ресурсов – сохранение жизни человека на Земле

1.1. Охрана природы как наука. Антропогенные факторы и пути регулирования взаимоотношений человека и природы. Охрана природы как детище многих наук (биология и география, медицина и педагогика, юриспруденция и геология, история и экономика). Проблема охраны природы – дисциплина двух групп наук – естественных и социально-экономических.

1.2. Охрана природы – комплекс государственных, международных и общественных мероприятий. Главный принцип природопользования – исключение расходования основного капитала природы, использование только

прироста у животных и растений. Охрана живых ресурсов, которые не используются ещё человеком, или используются косвенно.

Тема 2. Влияние деятельности человека на природу в различные исторические эпохи

2.1. В первобытном строе (палеолит) зависимость человека от природы. Где селился человек и почему? Роль лука в добывании животных. Приручение животных, земледелие, оседлость. Как развивалось одомашнивание диких животных и сохранность мяса? Развитие скотоводства, воздействие этого на дикий животный мир и растительность. Влияние земледелия и его влияние на природные компоненты.

2.2. Рабовладельческий строй, развитие пашенного земледелия, развитие ирригационной системы, воздействие их на природу. Воздействие на леса, действие некоторых правительств Ближнего Востока и Азии. Феодальный строй и новый толчок к освоению громадных территорий Евразии. Вовлечение в использование новых ресурсов, в том числе рудных ископаемых. Усиление рубок леса и влияние этой хозяйственной деятельности на облик ландшафтов Европы. Влияние остепнения на изменение состава фауны. Какие группы животных уменьшали свою численность в первую очередь, какие увеличивали свой ареал и численность. Первые шаги феодалов в сохранении охотничьих животных, прообразы первых заповедных территорий, их режим.

2.3. Капиталистический строй и изменения в природной среде. Воздействие на компоненты среды, их расширение. Минеральные и энергетические ресурсы, атмосферный воздух, морской китобойный промысел. Китовый жир и его роль в экономике. Причины утраты значения китобойного промысла в конце XVIII в. Истребление значительной части лесов в США в XVIII и XIX вв. Причины усиления черных бурь в США и европейской части России. Развитие промышленности в России и новые проблемы. Выражение К. Маркса и

Т. Хейердала по поводу необходимости рационального использования природных ресурсов.

Тема 3. Формы воздействия человека на природную среду

3.1. Взаимосвязи в природе, многообразие взаимодействий неживых природных компонентов между собой и с растениями и животными. Взаимодействие человека с природой. Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на природу. Возможность контроля за рубкой леса, отстрелом диких животных, ловом рыбы. Создание искусственных полевых защитных полос и фауна, искусственных водохранилищ и осадки, растительность, млекопитающие.

3.2. Прямые и косвенные воздействия человека. Рубка леса, трансформация фауны. Разнообразие воздействий косвенного порядка. Значительные и многочисленные косвенные воздействия при земледелии (США и Россия). Вырубка лесов – эрозия и дефляция, потери пахотных земель, вынос фосфора, калия и азота. Животноводство и воздействие на почвы. Распашка степей в Казахстане и увеличение численности воробьев. Транспорт и средства связи, их воздействие на расселение животных (крысы, насекомые и т.д.). Строительство ГЭС и рыбное хозяйство. Религиозные верования и судьба диких животных (уменьшение, увеличение численности).

Тема 4. Факторы, обуславливающие воздействия человека на окружающую среду

Факторы временного характера и их воздействие на живую природу (интенсификация охоты, сенокос и т.д.). Факторы длительного действия: вырубка леса и последствия для растительности и животных, длительность процесса. Постоянно действующие факторы. Необратимость изменений в биоценозах.

Классификация ресурсов Земли и Космоса. Исчерпаемые и неисчерпаемые. Нормирование при их использовании.

Тема 5. Охрана и рациональное использование недр, воздуха, вод, почвы и растительных ресурсов

5.1. Потери полезных ископаемых и возможности их предотвращения. Потери при разработках, обогащении руд, недостаточно высокого уровня технологических процессов. Основные принципы охраны недр.

5.2. Изменения в составе атмосферного воздуха, вызванные деятельностью человека. Повышение содержания CO_2 - следствие сжигание топлива. Радиоактивное загрязнение атмосферного воздуха. Пути попадания радиоактивных веществ в атмосферу. Охрана воздуха – санитарная и экономическая проблемы. Промышленность и здоровье человека, животных, растительности. Использование продуктов выбрасываемых в атмосферу – большая экономическая проблема. Основные источники загрязнения. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

5.3. Загрязнение внутренних водоемов промышленными и бытовыми сточными водами. Основные загрязнители. Классификация водоемов по степени загрязнения. Основные вещества, попадающие в водоемы, содержание вредных веществ (ПДК). Загрязнение водоемов нефтяными продуктами, характер загрязнения. Радиоактивные загрязнения, основные загрязнители. Последствия загрязнения для рыб, птиц, млекопитающих и человека. Способы охраны внутренних водоёмов от загрязнения.

5.4. Загрязнение мирового океана и морей. Стоячие воды в заливах. Основные загрязнители. Воздействие на животных и растительность. Меры борьбы с загрязнением прибрежных вод в Японии. Загрязнение морей и океанов нефтью. Причины попадания нефтепродуктов в моря. Нефтяная пленка и воздействие её на живые организмы. Решение вопроса предотвра-

щения загрязнения морей: сепараторы на судах, выделение ограниченных акваторий для откачки с последующей очисткой воды. Хлорорганические соединения в морях, последствия загрязнения. Радиоактивное загрязнение, причины. Радиоактивность водорослей, планктона, живых организмов, степень зараженности.

5.5. Охрана почвы. Ценность почв, черноземов. Эрозивные процессы. Виды эрозии, геологическая и ускоренная эрозия. Опасность для земледелия. Ветровая эрозия, характерные черты её проявления, районы наибольшего распространения, причины появления. Водная эрозия, места появления. Причины водной эрозии. Последствия ветровой и водной эрозии. Основные органические вещества, выносимые из почвы. Меры борьбы с эрозией. Загрязнение почв промышленными отходами, загрязнители, процесс загрязнения, последствия потери почв при нефтедобыче.

Тема 6. Охрана растительных ресурсов

6.1. Значение лесов и лесных ресурсов для человека, общества, промышленности. Вещества, получаемые из древесины. Вторичная продукция лесов. Значение леса для сельского хозяйства. Потери лесов на разных континентах. Технологии использования лесов на древесину. Потери при лесозаготовках, перевозке, переработке.

6.2. Лесные пожары и потери при них. Причины возникновения. Пожары в степи, тундре и их последствия. Влияние пожаров на фауну, длительность процесса восстановления прежней фауны.

Тема 7. Охрана и рациональное использование рыбных ресурсов

7.1. Рыба как продукт питания. Вылов рыбы во внутренних водоёмах и морях в начале прошлого столетия и последствия. Исчерпаемость и неисчерпаемость рыбных ресурсов в морях и океанах. Состояние ресурсов в водо-

емах России и за её рубежами. Ресурсы в бассейне Енисея в последние 100 лет. Уменьшение ресурсов, причины, прямые и косвенные. ГОС и воздействие на популяции проходных и непроходных рыб. Меры по восстановлению рыбных ресурсов; сроки, места добычи, орудия лова и способы лова. Браконьерство.

7.2. Загрязнение водоемов и воздействие на ресурсы рыб. Предприятия – загрязнители, химические соединения и их воздействие на организм рыб. Влияние молевого сплава леса на рыбные ресурсы. Причины гибели беспозвоночных и рыб. Влияние плотин на популяции рыб. Современные состояния рыбных ресурсов в бассейнах сибирских рек.

Тема 8. Охрана морских млекопитающих

8.1. Уменьшение ресурсов китов. История китобойного промысла в Европе и Азии. Гарпунная пушка. Превышение добычи над приростом. Уменьшение ресурсов, виды, местообитания. Охрана китов. Мероприятия по восстановлению численности, международная конвенция и её решения.

8.2. Охрана морского котика. Начальный период уменьшения ресурсов. Основная причина деградации стад вида. Международные конвенции и их выполнение. Охрана котиков в США, Японии и России.

8.3. Охрана других ластоногих и котика. Причины истребления некоторых видов (вест-индский тюлень-монах) или почти истребленных (северный морской слон). Судьба моржей в северных морях России. Калан, или камчатский бобр, его почти полное исчезновение в XIX в. Запрет промысла, восстановление численности.

8.4. Современное состояние ресурсов морских млекопитающих в морях, омывающих Россию. Размеры добычи ластоногих, цели добычи. Обилие китообразных и калана.

Тема 9. Охрана наземных животных

9.1. Значение диких животных для человека. Многообразие видов, широта расселения, важность места в биосфере, значимость в круговороте веществ. Воздействие на почвы, растительность (расселение, формирование древостоев). Роль норных млекопитающих в биогеоценозе. Значение животных (млекопитающих и птиц) в хозяйственной деятельности человека. «Вредители», переносчики болезней. Животные необходимые для человека. Одомашнивание диких животных и скрещивание домашних видов с дикими. Преимущества диких северных оленей над домашними.

9.2. Вымирание и уничтожение животных. Факторы популяционного порядка, определяющие возможность уничтожения их человеком. Среда обитания и размер животного как параметры, определяющие уровень воздействия на них человека. Исчезнувшие животные за последние 3-4 столетия в России. Животные, охраняемые и требующие охраны. Особоохраняемые млекопитающие и птицы. Восстановленные животные, в результате их охраны в России и реакклиматизации.

Тема 10. Акклиматизация животных

Основные предпосылки вселения нового вида. Биологический и экономический результат акклиматизации. История натурализации домашних и диких животных в мире и России: грызуны, копытные, гусеобразные и другие пернатые.

Тема 11. Состояние популяции охотничьих видов млекопитающих и птиц в России и в Ближнем зарубежье

Состояние системы слежения за численностью диких животных в СССР, России. Численность основных охотничьих видов и птиц в последнее десятилетие. Учет численности, нормы отстрела, временные запреты. Охра-

няемые территории в России, Америке, Африке и др. странах. Охрана редких и исчезающих животных в Сибири и на Дальнем Востоке. Красные книги, история их создания.

3.2. Семинарские занятия

№ п/п	Темы занятий, Трудоемкость, часы	Знания	Умения
1.	Влияние остепнения на изменение состава фауны. Развитие промышленности в России и новые проблемы (1 час).	З_1, З_2, З_3	У_1, У_4
2.	Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на природу. Вырубка лесов – эрозия и дефляция, потери пахотных земель, вынос фосфора, калия и азота. Животноводство и воздействие на почвы (1 час).	З_1, З_2, З_3, З_4	У_1, У_2
3.	Классификация ресурсов Земли и Космоса (1 час).	З_1, З_2, З_3, З_4	У_1, У_2, У_3, У_4
4.	Основные принципы охраны недр. Основные источники загрязнения. Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Способы охраны внутренних водоёмов от загрязнения. Решение вопроса предотвращения загрязнения морей: сепараторы на судах, выделение ограниченных акваторий для откачки с последующей очисткой воды. Загрязнение почв промышленными отходами, загрязнители, процесс загрязнения, последствия потери почв при нефтедобыче (1 час).	З_4, З_5	У_1, У_2, У_3, У_4
5.	Потери лесов на разных континентах. Влияние пожаров на фауну, длительность процесса восстановления прежней фауны (1 час).	З_1, З_2, З_3, З_5	У_1, У_3, У_4
6.	Меры по восстановлению рыбных ресурсов; сроки, места добычи, орудия лова и способы лова. Браконьерство. Влияние плотин на популяции рыб. Современное состояние рыбных ресурсов в бассейнах сибирских рек (1 час).	З_1, З_2, З_3, З_4, З_5	У_1, У_2, У_3, У_4
7.	Охрана китов и морских котиков. Мероприятия по восстановлению численности, международная конвенция и её решения. Современное состояние ресурсов морских млекопитающих в морях, омывающих Россию (1 час).	З_1, З_2, З_5	У_1, У_3
8.	Особо охраняемые млекопитающие и птицы. Восстановленные животные, в результате их охраны в России и ре-акклиматизации (1 час).	З_1, З_2, З_3, З_4, З_5	У_1, У_2, У_3, У_4
9.	Биологический и экономический результат акклиматизации (1 час).	З_2, З_3, З_4	У_4
10.	Охрана редких и исчезающих животных в Сибири и на Дальнем Востоке. Красные книги, история их создания (1 час).	З_1, З_2, З_3, З_4, З_5	У_1, У_2, У_3, У_4

3.3 Лабораторные занятия

Учебным планом не предусмотрены.

3.4. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Охрана природы» организуется в следующих формах:

1. Самостоятельное изучение теоретического материала по темам и разделам дисциплины. При подготовке к семинарским занятиям, выполнении практических работ необходимо пользоваться конспектом лекций, рекомендованной литературой основного и дополнительного списков, которая включает научные труды ведущих специалистов, ученых и практиков (монографии, учебники, учебные пособия). Для подбора литературы используются каталоги научной библиотеки СФУ, Красноярской краевой универсальной научной библиотеки, ресурсы сети Интернет. В библиотеках имеются указатели литературы по различным темам, систематические и алфавитные каталоги, библиографические справочники.

При изучении литературы необходимо уделять особое внимание изучению всех вопросов, входящих в программу курса, а также подготовке ответов на контрольные вопросы к семинарским занятиям.

2. Подготовка индивидуальных и коллективных презентаций докладов по теоретическим вопросам. Эта часть работы осуществляется студентами с целью более детального (углубленного) изучения проблемных аспектов отдельных тем дисциплины. По итогам проделанной работы студент (утвержденная преподавателем группа студентов) готовят электронную презентацию с изложением основных результатов проведенного теоретического исследования. Для студентов дневной формы обучения организуется выборочная презентация и обсуждение результатов работы.

Дисциплина	Самостоятельная работа, часы	Характеристика реализуемых в дисциплине видов самостоятельной работы, часы
1	2	3
Охрана природы	30	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельное изучение теоретического материала, в т.ч. работа с научно-практическими изданиями, информационными ресурсами Интернет, изучение нормативных документов в охраны природы - 20 ч. • Подготовка презентации индивидуальных и коллективных докладов (рефератов) по темам 1-11 - 10 ч.

4. Учебно-методические материалы по дисциплине

4.1. Основная и дополнительная литература, информационные ресурсы

Основная литература

1. Галай Е.И. Использование природных ресурсов и охрана природы: монография / Е. И. Галай. - 2-е изд. - Минск: Амалфея, 2008. - 251 с. (15 экз.)
2. Коваленко В.С. Практикум по дисциплине "Рациональное использование и охрана природных ресурсов": учебное пособие для вузов по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки дипломированных специалистов "Горное дело": допущено Учебно-методическим объединением вузов РФ по образованию в области горного дела / В. С. Коваленко, В. М. Щадов, В. В. Таланин. – 2-е изд., стер. – Москва: Московский горный университет [МГГУ], 2008. – 106 с. (15 экз.)
3. Степановских А.С. Прикладная экология. Охрана окружающей среды: учебник для вузов по экологическим специальностям : рекомендовано Министерством образования РФ / А. С. Степановских. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 751 с. (5 экз.)
4. Ветошкин А.Г. Теоретические основы защиты окружающей среды: учебное пособие для вузов по специальности "Инженерная защи-

та окружающей среды" направления подготовки "Защита окружающей среды": допущено Министерством образования и науки РФ / А. Г. Ветошкин. – Москва: Высшая школа, 2008. – 397 с. (27 экз.)

5. Шилов И.А. Экология: учебник для биологических и медицинских специальностей вузов: рекомендовано Министерством образования РФ / И. А. Шилов. - Изд. 5-е стереотип. – Москва: Высшая школа, 2006. – 512 с. (3 экз.)

Дополнительный список

1. Банников А.Г., Рустамов А.К., Вакулин А.А. Охрана природы. – М.: Агропромиздат, 1985. – 287 с.
2. Баранов А.А. Редкие и исчезающие животные Красноярского края (птицы и млекопитающие). – Красноярск, 1988.
3. Беккер А.А., Агаев Т.Б. Охрана и контроль загрязнения природной среды М.: Гидрометеоиздат, 1989.
4. Благодосклонов К.Н., Иноземцев А.А., Тихомиров В.Н. Охрана природы. – М.: Высш. Шк., 1967. – 442 с.
5. Константинов В.М. Охрана природы: Учеб. пособие для студ. пед. вузов по спец. биол. Рекоменд. учебно-метод. объедин. вузов РФ по пед. образованию. - Москва: Изд-во Академия, 2000. - 238 с.
6. Красилов В.А. Охрана природы: принципы, проблемы, приоритеты. – М., 1992. – 173 с.
7. Охрана окружающей среды М.: Высшая школа, 1991.
8. Охрана окружающей среды. Изд-ие 2-е М.: Гидрометеоздат, 1991
9. Пучинина Т.Г., Романов А.П. Правовые основы охраны природы: Учебное пособие для студ. неюридических фак. /Т.Г.Пучинина, А.Л.Романов; Кол.авт. - Красноярск: изд-во КГУ, 1999.
10. Биология охраны природы. – М.: Мир, 1983. –430 с.
11. Воронцов А.И., Харитонов Н.З. Охрана природы. – М.: Лесн. пром-сть, 1979. – 174 с.

12. Дежкин В.В. Природопользование: Курс лекций. – М.: Изд-во МНЭПУ, 1997. – 87 с.
13. Дорс Я. До того, как умрет природа. – М., 1968. – 415 с.
14. Иметхемов А.Б. Природа переходной зоны. На примере Байкальского региона. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1997. – 232 с.
15. Колосов А.М. Охрана природных ресурсов. – М.: Лесн. пром-сть, 1975. – 277 с.
16. О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1994 году. – М., 1995.
17. Оуэн О.С. Охрана природных ресурсов. – М.: Колос, 1977. – 416 с.
18. Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Красная книга Красноярского края. – Красноярск, 1995.
19. Соколов Г.А. Охрана и рациональное использование природных ресурсов, 2000.

4.2. Перечень наглядных и других пособий, методических указаний и материалов к техническим средствам обучения

Дисциплина	Аудиторные занятия (часы)	Комплекты наглядных пособий, плакатов, перечень видеофильмов, слайдов, диафильмов, комплекты фотографий и т. п., используемые в данной дисциплине
Охрана природы	20 ч.	Демонстрационная презентация курса в программе Power Point не менее 100 слайдов

4.3. Контрольно-измерительные материалы

Контрольно-измерительные материалы, используемые для промежуточного и итогового контроля знаний, умений и навыков по дисциплине «Охрана природы», включают:

- контрольные вопросы по каждой теме;
- вопросы к зачету.

ГРАФИК

учебного процесса и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Охрана природы» специальности 020208.65 «Биохимия», Институт фундаментальной биологии и биотехнологии, 5 курса на 9 семестр

№ п/п	Наименование дисциплины	Семестр	Число аудиторных занятий		Форма контроля	Часов на самостоятельную работу	Недели учебного процесса семестра																					
			Всего	По видам			Всего	По видам	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
1	Охрана природы	9	20	Лекции – 10	Зачет	30	ТО – 20	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО					
				Практические – 10			РЗ – 10	ВРЗ								СРЗ		СРЗ										
							ПК											ПК										
							КН																					КН

Условные обозначения: ТО – изучение теоретического курса; ВРЗ – выдача расчетного задания; СРЗ – сдача расчетного задания; РЗ – решение задач; СЗ – сдача задач; КН – контрольная неделя (аттестационная неделя); ПК – промежуточный контроль (тестирование, контрольная работа).

Заведующий кафедрой:



А.П. Савченко

Директор ИЭУиП



Е.Б. Бухарова

«__» _____ 2008 г.