

Александровск-Сахалинский колледж (филиал)
государственного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Сахалинский государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Экологические основы природопользования»

для специальности 230106.51 «Техническое обслуживание средств
вычислительной техники и компьютерных сетей»

Одобрена

Цикловой комиссией
естественно-математических дисциплин

Председатель: Э.Н. Фисенко

Составлена в соответствии с
государственными требованиями к минимуму
содержания и уровню образования подготовки
выпускника по специальности:

230106.51 «Техническое обслуживание
средств вычислительной техники и
компьютерных сетей», регистрационный номер
06-2204-Б от 15.07.2003г.

Составитель: С.В. Клочихина

Заместитель директора
О.Н. Салангин

«01» 10 2009 год

Рецензенты:

Государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности
230106.51 «Техническое обслуживание средств вычислительной техники и компьютерных сетей»

Современное состояние окружающей среды России; глобальные проблемы экологии, принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды; источники загрязнения и основные группы загрязняющих веществ в природных средах; государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды; правовые и социальные вопросы; международное сотрудничество в области охраны окружающей среды; правовые вопросы экологической безопасности.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа ориентирует преподавателя на развитие студентов, получивших экологическое образование, знаний о системной организации действительности, о единстве живой и неживой природы, о включенности отдельного человека и всего человечества в целом в глобальные биосферные процессы.

Программа построена с учетом всех способов связи человека с окружающим миром. Первое определяет отношение человека к окружающей среде обитания и жизни, второе – к своему здоровью (физическому, психическому, духовному)

В курсе рассматриваются особенности взаимодействия общества и природы; природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования; размещение производств и проблему отходов; понятие мониторинга окружающей среды; экологическое регулирование; прогнозирование последствий природопользования; правовые и социальные вопросы природопользования; размещение производств и проблему отходов; понятие мониторинга окружающей среды; экологическое регулирование; прогнозирование последствий природопользования; правовые и социальные вопросы природопользования; охраняемые природные территории; концепции устойчивого развития международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды.

Обучение опирается на полученные ранее знания по экологии, биологии, химии, географии, физике, обществоведению и осуществляется на основе развития и обобщения экологических понятий, усвоение научных фактов, важнейших закономерностей, идей, теорий, обеспечивающих формирование эколого-природоохранного мышления.

По окончании изучения курса студент должен иметь представление:

- о взаимосвязи организмов и среды обитания;
- об условиях устойчивого состояния экосистем;
- о причинах возникновения экологического кризиса;
- о природных ресурсах России и мониторинг окружающей среды;
- об экологических принципах рационального природопользования.

Курс рассчитан на 32 часов, из них 26 часов – лекции; практические работы 6 часов, 10 часов – самостоятельная работа студента.

Форма контроля – зачет

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п 210 гр	Наименование разделов и тем	Максимальная учебная нагрузка на студента	Количество аудиторных часов при очной форме обучения			Самостоят и практическая работа студентов
			Всего	Лекции	Лаборат и практич занятия	
1	История охраны природы	4	2	2		
2	Охрана земельных ресурсов	8	6	4	2	2
3	Охрана атмосферы	6	4	4		2
4	Охрана водных ресурсов	6	4	4		2
5.	Охрана недр	4	2	2		2
6.	Орана растительности	2	2	2		
7.	Охрана животного мира	6	4	4		2
8.	Охрана ландшафтов	2	2	2		
9.	Международное сотрудничество в области охраны природы	4	4	2	2	
10.	Зачетное занятие	2	2		2	
	ИТОГО:	46	32	26	6	10

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. История охраны природы

Основные знания:

- об истории развития охраны природы;
- об этапах охраны природы в России;

Ранние этапы охраны природы. Измельчение естественных приплодных ландшафтов в результате хозяйственной деятельности в рабовладельческих государствах Ближнего Востока. Центральной и Юго-Восточной Азии. Первые заповедники, парки Западной Европы, США.

Первый этап охраны природы в России. Первые природоохранные законы XI – XIII века. Охрана природы и идеологизированное сообщество. Преимущества и недостатки отношения к природе в тоталитарном государстве. Современные этапы охраны природы. Ученые естествоиспытатели, внесшие вклад в науку об охране природы. Всероссийское общество охраны природы, его роль в деле охраны природы.

Тема 2. Охрана земельных ресурсов

Основные понятия:

- земельные ресурсы;
- почва;
- почвенные горизонты;
- гумус;
- гумификация;
- мезофауна;
- макрофауна;
- эрозия почвы.

Основные знания:

- о составе и строении почвы;
- о естественной и ускоренной эрозии почвы;
- о результатах антропогенного воздействия на почвы.

Земельные ресурсы. Почва, почвенные горизонты. Свойства почвы. Почвообразовательные процессы. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Естественная и ускоренная эрозия почв. Виды искусственной эрозии: повседневная эрозия, струйчатая эрозия, водная эрозия, ирригационная эрозия. Система мероприятий по защите земель по эрозии. Межзональные, зональные, гидротехнические и организационно-хозяйственные мероприятия.

Антропогенное воздействие на почвы. Засоление почв. Заболачивание почв. Осушение болот. Прямое уничтожение почв.

Правовая охрана почв.

Самостоятельная работа: «Борьба с эрозией почв. Виды ускоренной эрозии».

Семинар: «Использование и охрана земельных ресурсов».

Практическая работа: «Экологическое состояние почвы».

Тема 3. Охрана атмосферы

Основные понятия:

- атмосфера;
- тропосфера;
- ионосфера;
- экосфера;
- гомосфера;
- гетеросфера;
- естественные источники загрязнения;
- искусственные источники загрязнения;
- мониторинг.

Основные знания:

- о слоях атмосферы;
- о газовом составе атмосферы;
- о естественных и искусственных источниках загрязнения;
- о смоге и его разновидностях;
- о законодательных актах и охране атмосферы;
- о методах контроля качества воздуха.

Атмосфера. Строение атмосферы: тропосфера, стратосфера, мезосфера, ионосфера, экосфера. Газовый состав атмосферы. Атмосферный воздух. Гомосфера. Гетеросфера. Баланс газов в атмосфере. Баланс газов в атмосфере. Загрязнение атмосферы: естественные источники загрязнения атмосферы. Радиоактивное загрязнение атмосферы.

Смоги. Типы смогов. Тепловое, шумовое загрязнение атмосферы. Последствия загрязнения и нарушение газового баланса атмосферы.

Влияние загрязненного воздуха на человека, растения и животных. Глобальные загрязнения и изменения газового баланса атмосферы. Экономический ущерб от загрязнения воздуха. Оценка негативных влияний загрязнения атмосферы.

Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха. Очистные фильтры. Безотходная технология производства. Защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных зон.

Правовые основы охраны атмосферы.

Самостоятельная работа: «Меры по предотвращению загрязнения атмосферы».

Семинар: «Использование и охрана атмосферы».

Тема 4. Охрана водных ресурсов.**Основные понятия:**

- гидросфера;
- вода;
- круговорот воды;
- мировой океан.

Основные знания:

- о различных состояниях воды;
- круговорот воды в природе;
- об истощении и загрязнении водных ресурсов;
- о мониторинге водных ресурсов.

Гидросфера. Природная вода, ее распространение. Три фазы воды: газообразная, жидкая и твердая. Вода атмосферная, поверхностная и подземная. Круговорот воды в природе. Роль воды в природе и хозяйственной деятельности людей. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Загрязнение вод и морей и Мирового океана. Основные загрязняющие вещества. Определение степени загрязнения воды. Рациональное использование водных ресурсов, меры по

предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения: технологические и биотехнические меры. Основные методы очистки: механические, химические и биологические.

Правовая охрана водных ресурсов. Мониторинг водных ресурсов качества и загрязнения воды.

Самостоятельная работа: «Истощение водных ресурсов».

Тема 5. Охрана недр

Основные понятия:

- недра;
- геологическая среда;
- минеральное сырьё;
- топливно-энергетическое сырьё;
- рекультивация.

Основные знания:

- о полезных ископаемых;
- о запасах минерального сырья в России;
- об использовании недр человеком;
- о направлениях по рациональному использованию и охране недр.

Недра. Геологическая среда. Полезные ископаемые и их распространение. Минерально-сырьевые ресурсы мира, России. Использование недр человеком. Истощаемость минеральных ресурсов. Основные направления по рациональному использованию и охране недр. Основные мероприятия по охране недр. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Негативные тенденции в использовании недр. Рекультивация и восстановление земель.

Правовые основы охраны и рационального использования недр. Государственный мониторинг геологической среды.

Самостоятельная работа: «Использование недр».

Семинар: «Использование и охрана недр».

Тема 6. Охрана растительности

Основные понятия:

- фотосинтез;
- растения-продуценты;
- лесной покров;
- лесной фонд;
- воспроизводство лесов;
- лесоосушительная мелиорация.

Основные знания:

- о роли растений в природе и жизни человека;
- об антропогенных воздействиях на лесные ресурсы планеты;
- о рациональном использовании и воспроизводстве лесов России;
- о правовой охране растительности.

Значение растительности в природе и в жизни человека. Фотосинтез. Отрицательная роль растительности. Лес как важнейший растительный ресурс планеты. Средообразующая роль леса: воздухоохранная, место обитания животных, почвозащитная, закрепление песков, водоохранная. Антропогенное воздействие на лесные ресурсы планеты и его последствия. Лесные ресурсы России, причины их сокращения. Рекреационное сокращение лесов. Влияние туризма на рекреационные леса.

Рациональное использование: воспроизводство и охрана лесов в России. Распределение лесосечного фонда и нормирование рубок. Борьба с потерями древесины. Воспроизводство и повышение продуктивности лесов. Борьба с лесными пожарами. Защита лесов от вредителей и болезней.

Методы по предупреждению и ликвидации вредителей и болезней леса: физико-механические, химические, биологические, специальные. Защита леса от химических заболеваний. Охрана растительности лугов и пастбищ. Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений.

Правовая охрана растительности.

Семинар: «Использование и охрана растительного мира».

Тема 7. Охрана животного мира

Основные понятия:

- гетеротрофы;
- биоценоз;
- растительноядные животные;
- фитофаг;
- сапрофаг.

Основные знания:

- о роли животных в круговороте веществ в природе;
- о воздействии человека на животных;
- о причинах вымирания животных;
- о правовой охране животного мира.

Роль животных в круговороте веществ в природе. Роль животных в формировании ландшафта. Животные в жизни растений. Животные источники белкового питания и жира, поставщики сырья для промышленного и кустарного производства.

Воздействие человека на животных: прямое и косвенное.

Причины вымирания животных (тур, тархан, Морская или Стеллерова корова, бескрылая гагарка, странствующий голубь и др.), охрана редких и вымирающих видов: зубр, сайгак, амурский тигр, белый медведь, кулан, северный калан, стерх или белый журавль, дрофа, стрепет и др. Охрана важнейших групп животных. Охрана водных беспозвоночных: губки, коралловые полипы, моллюски, ракообразные. Охрана насекомых: насекомые-опылители, насекомые – энтомофаги, насекомые санитары. Охрана рыб: перелое рыб, загрязнение морских и пресноводных водоемов, гидротехнические сооружения, обмеление рек, охрана нерестилищ. Охрана пресмыкающихся. Охрана и привлечение птиц.

Правовая охрана животного мира.

Самостоятельная работа: «Использование животного мира».

Семинар: «Использование и охрана животного мира».

Тема 8. Охрана ландшафтов

Основные понятия:

- ландшафт;
- дендрологический парк;
- ботанический сад;
- антропогенный ландшафт;
- об использовании недр человеком;
- о направлениях по рациональному использованию и охране недр.
- рекреационный ландшафт.

Основные знания:

- о классификации ландшафтов;
- об особо охраняемых территориях;

- о правовой охране ландшафтов.

Определение ландшафтов. Классификация ландшафтов: зональные, лесные, интразональные, экстразональные, аazonальные, естественные, культурные и т.д.

Тема 9. Международное сотрудничество в области охраны природы

Основные понятия:

- мониторинг окружающей среды;
- фоновый мониторинг;
- контроль за состоянием окружающей среды;

основные знания:

- глобальные системы мониторинга.

Международные экологические программы и проекты. Международные организации по охране среды «Гринпис» Глобальная служба наблюдений атмосферы; Глобальная система наблюдений климата; Глобальная система наблюдений за океаном.

Семинар: «Международное сотрудничество в области охраны природы».

Практическая работа: «Оценка качества продуктов питания».

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ И СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

1. Игнатов В.Г. Экология и экономика природопользования. – Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2003. – 512с. (Серия «высшее образование»).
2. Константинов В.М. Охрана природы: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 240 с.
3. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 250с.
4. Охрана окружающей среды. Международные правовые акты. – СПб., 1994