Федеральное агентство по образованию

ГОУ ВПО «Алтайский государственный университет»

Кафедра физической географии и геоинформационных систем

Ф.И.О. автора Ненашева Галина Ильинична, доцент, к.г.н.

Учебно-методический комплекс по дисциплине «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА»

Направление **020800.68 Экология и природопользование**

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры от 11 декабря 2007 г.

Барнаул 2007

Федеральное агентство по образованию

ГОУ ВПО «Алтайский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан географического факультета
Барышников Г.Я.
"___" _____ 200__г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Экологическое проектирование и экспертиза**

по направлению **020800.68 Экология и природопользование**

магистерская программа «Ландшафтное планирование»

факультет ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ

кафедра ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ И ГИС

курс ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

семестр 1

Лекции 16 (час.) _____ Экзамен в 1 семестре

Практические (семинарские)

занятия 10 (час.)_____ Зачет в _____-_____семестре

Лабораторные

занятия _____ (час.)

Всего часов 26 (час.) Самостоятельная работа 64 (час.)

Итого часов трудозатрат на дисциплину (для студента) по ГОС 90 (час.)

СОДЕРЖАНИЕ

Рабочая программа 4
Введение (пояснительная записка) 6

РАЗДЕЛ 1. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе 8

РАЗДЕЛ 2. Содержание дисциплины 11
Тематический план учебной дисциплины 15

РАЗДЕЛ 3. Учебно-методические материалы по дисциплине 16
РАЗДЕЛ 4 Учебно-методическая (технологическая) карта дисциплины 19

Типовая учебная программа дисциплины.

Учебно-методический комплекс по «**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА**» составлен в соответствии с Основной образовательной программой **по 020800.68 Экология и природопользование**

Дисциплина входит в федеральный компонент общепрофессиональных дисциплин и является обязательной для изучения.

Рабочая программа составлена на основании типовой программы

Рабочая программа Г.И.Ненашевой обсуждена на заседании кафедры физической географии и ГИС «11» декабря 2007 г. /Протокол № 119/.

Заведующий кафедрой
проф. А.Ш. Хабидов

Одобрено методической комиссией
Географического факультета

"____" _____200__ г.

Председатель комиссии О. В. Отто

ВВЕДЕНИЕ
(ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА)

Дисциплина «Экологическое проектирование и экспертиза», преподаваемая на географического факультета, предусматривает изучение основ экологического проектирования и экспертизы как научной дисциплины и учебного предмета. Образовательная магистерская программа «Геоэкологическое проектирование и экспертиза» обеспечивает формирование профессиональных компетенций и навыков будущих магистрантов по одному из актуальнейших направлений науки – ландшафтной экологии и в одном из важнейших направлений научно-практической деятельности общества – геоэкологическом территориальном (ландшафтном) планировании и в составлении оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности человека на окружающую природную среду (ОВОС). Программа предназначена дать обучающимся фундаментальные знания в области экологической и физико-географической составляющих проектирования и проведения экологической экспертизы проектов разных типов в различных физико-географических условиях.

Рассмотрены теория, методика и практические приемы геоэкологического обоснования хозяйственной деятельности, а также принципы проектирования природоохранных и защитных объектов. Предусматривается изучение процедуры оценки воздействия на окружающую среду и экологическую экспертизу, являющиеся основными инструментами экологического сопровождения планируемой хозяйственной деятельности в Российской Федерации. Показана взаимосвязь принципов проектирования и экспертизы на примерах крупных проектов.

Экологическое проектирование и экспертиза как научная дисциплина тесно тесно связана с физической географией, ландшафтоведением, экологией, природопользованием, статистикой, нормативно-правовой базой Российской Федерации. Теоретической основой курса являются фундаментальные естественнонаучные, общепрофессиональные и социально-экономические дисциплины. Курс «Экологическое проектирование и экспертиза» носит интегрально-прикладной характер.

В процессе изучения курса студенты должны усвоить основы знаний по оценке воздействия и экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством; иметь представление о процедуре и различных типах экологических экспертиз.

Изучение данной дисциплины протекает на лекционных, семинарских и практических занятиях, а также во время самостоятельной работы студентов, включающей написание рефератов и выполнение домашних заданий.

Формы текущей аттестации и промежуточного контроля (устные опросы студентов на занятиях; проверка знания специализированных терминов и номенклатуры; проверка правильности выполнения карт;

контрольные «срезы» знаний; выполнение контрольных работ; подготовка реферата) направлены на контроль усвоения получаемых в процессе обучения студентами знаний и умений.

Формой итогового контроля по дисциплине «Экологическое проектирование и экспертиза» выступает курсовой экзамен. Результирующая оценка студента формируется при выполнении им всех заданий и усвоении основных разделов (тем) дисциплины на основании результатов итоговой зачётной работы.

Раздел 1. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе.

1.1. Цель преподавания дисциплины.

Дисциплина «Экологическое проектирование и экспертиза» является комплексным отраслевым разделом географии. Её интегральный характер обусловлен сопряжённым использованием физико-географических, экологических, социально-экономических и нормативно-правовых основ. Курс «Экологическое проектирование и экспертиза» является необходимым элементом в профессиональной подготовке специалистов в области географии. Способствует изучению вопросов о взаимодействии инженерно-технических сооружений (систем) с природными геосистемами (ландшафтами) и получение достоверных данных о пространственно-временной организации зон влияния различных технических систем в различных зональных (подзональных) условиях и физико-географических провинциях. Назначение курса – дать базовые представления о наиболее общих понятиях и категориях экологического проектирования и экспертизы, выявить региональную специфику реакции ландшафтов на антропогенные воздействия и дать физико-географический прогноз возможных изменений. С учетом специфики настоящей образовательной магистерской программы, магистрант должен быть ознакомлен с научно-практической деятельностью государственных и частных проектных организаций, с процедурой и регламентом проведения государственной и общественной экологической экспертизы.

Целью курса «Экологическое проектирование и экспертиза» заложить у студентов основы знаний по оценке воздействия и экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством; дать представление о процедуре и различных типах экологических экспертиз.

Реализация программы учебной дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза» рассчитана на 80 часов общего количества учебных часов, из которых 46 часов приходится на аудиторные занятия, и 34 часа – на самостоятельную работу студентов. Из общего количества аудиторных часов, 24 часов отводятся на лекционные занятия, 22 часа – на семинарские и практические занятия.

Задачи изучения дисциплины.

В качестве основных задач программы учебной дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза» можно сформулировать следующие:

1. развить у студентов экологическое мышление при решении проектных задач с различными видами экологического проектирования;
2. дать представление о целях проведения ОВОС хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;
3. осветить нормативно-правовую базу геоэкологического проектирования и экспертизы;
4. дать представление о принципах и системах оценок и нормирования состояния ландшафтов и их компонентов;
5. ознакомить с содержанием разделов ОВОС (состав материалов и документов, представляемых на государственную экологическую экспертизу);
6. ознакомить с регламентом, процедурой проведения и итоговыми документами государственной экологической экспертизы;
7. уметь анализировать теоретические и прикладные проблемы, связанные с экологическим проектированием, оценкой воздействия хозяйственной или иной деятельности человека на окружающую природную среду, и с экологической экспертизой.

В процессе изучения курса студенты должны научиться разбираться в актуальных теоретических вопросах дисциплины и вооружиться практическими знаниями в данной области. По окончании курса студенты должны знать основы экологического проектирования и экспертизы. Должны уметь решать задачи по реализации проектов на основании нормативно-правовой базы, в том числе и в решение региональных вопросов.

1.3. Перечень дисциплин с указанием разделов (тем), усвоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины.

Курс имеет междисциплинарный характер. Экологическое проектирование и экспертиза является составной частью общей системы знаний о нормативно-правовой базе проектирования и экспертизы и объектом исследований целого ряда наук.

В качестве основы курса «Экологическогое проектирование и экспертиза» используются: ландшафтоведение, землеведение, физическая география, экология, природопользование, региональная экономика и управление, государственное и региональное управление, социально-экономическое прогнозирование и моделирование, статистика, нормативно-правовая база Российской Федерации.

Раздел 2. Содержание дисциплины.

2.1. Наименование тем лекционных, практических и семинарских, лабораторных занятий, их содержание и объём в часах.

Основное содержание программы учебной дисциплины «Экологическогое проектирование и экспертиза» представлено в структурных блоках дисциплины. Каждый блок представляет основные темы и их краткое содержание, которые раскрываются в рамках означенного структурного блока. Ниже приведены тематика семинарских и практических работ.

БЛОК 1. МЕТОД, МЕТОДОЛОГИЯ, ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЭКСПЕРТИЗЫ.

Тема 1. Основные понятия, предмет и история становления и развития экологического проектирования и экспертизы.

Тема 2. Объекты экологического проектирования и экспертизы.

Классификация по видам природопользования (отраслям хозяйства). Концепция геотехнических систем. Классификация процессов по типу обмена веществом и энергией со средой. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека. Объекты экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду. Законодательная и нормативная основы экспертизы. Принципы экологической экспертизы. Классификация Госкомэкологии России.

Тема 3. Методологические положения и принципы экологического проектирования.

Геоэкологические принципы проектирования. Нормативная база экологического проектирования. Экологические требования к разработке нормативов. Экологические критерии и стандарты. Нормативы качества среды, допустимого воздействия, использования природных ресурсов. Нормирование санитарных и защитных зон. Информационная база экологического проектирования.

Тема 4. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Национальная процедура ОВОС. Методология ОВОС. Зарубежная практика.

Тема 5. Использование ГИС при проведении ОВОС.

Общие положения. Источники информации. Примеры ГИС при проведении ОВОС. Пример использования ПРОП СИС-Ямал.

Тема 6. Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании.

Цели, задачи, уровни, нормативная основа инженерно-экологических изысканий. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий. Программа инженерно-экологических изысканий. Состав инженерно-экологических изысканий. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Инженерно-экологические изыскания для экологического обоснования градостроительных проектов.

БЛОК 2. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ.

Тема 7. Экологическое обоснование технологий и новых материалов, лицензий на природопользование.

Методы экологической оценки технологий. Экологическая экспертиза технологий и продукции. Экологическое обоснование новых технологий, техники и материалов. Экологическая экспертиза обоснования технологических решений. Экологический

паспорт промышленного объекта. Декларация промышленной безопасности. Лицензирование природопользования. Экологическое обоснование использования природных ресурсов. Экологическое обоснование лицензий на выбросы, сбросы и отходы.

Тема 8. Экологическое обоснование градостроительных проектов, обоснование промышленных проектов.

Объекты и типы градостроительного проектирования. Экологическое обоснование проектов. Информационная основа проектирования. Ландшафтное планирование и концепция городского ландшафта. Процедура экологического обоснования инвестиционных проектов. Экологическое обоснование выбора способа производства и размещения. Экологическое обоснование выбора способа производства и технологии. Эколого-географическое обоснование размещения промышленных объектов. Требования к экологическому обоснованию в схемах развития отраслей промышленности. Требования к экологическому обоснованию в предпроектах и проектах строительства промышленных объектов. Типы и сферы воздействия черной металлургии на природную среду. Типы и сферы воздействия цветной металлургии на природную среду. Типы воздействия добывающих производств черной и цветной металлургии на природную среду.

Тема 9. Экологическое проектирование объектов базовой энергетики.

Специфика технологии тепловой энергетики. Влияние ТЭС на окружающую природную среду. Специфика ОВОС. Специфика технологии ядерного топливного цикла. Влияние АЭС на окружающую среду и специфика ОВОС.

Тема 10. Геоэкологическое проектирование водохранилищ ГЭС, осушительных и оросительных систем.

Назначение, классификации и специфика водохранилищ. Пространственно-временная организация сферы влияния водохранилищ. Оценка воздействия водохранилищ на окружающую среду. Назначение и классификация мелиорации. Строение оросительных, оросительно-увлажнительных и осушительных систем. Пространственно-временная организация зон влияния осушительных систем. Экологические последствия оросительных мелиорации. Специфика оценки воздействия мелиоративных систем.

Тема 11. Геоэкологическое проектирование природоохранных, природозащитных объектов.

Назначение и типология природоохранных объектов. Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Влияние природоохранных объектов на прилегающие территории. Охраняемые природные территории (ОПТ). Проектирование экологических каркасов. Проблема сохранения природоохранных объектов в староосвоенных регионах.

Экологическое проектирование санитарно-защитных зон .Учет физических факторов воздействия на население при установлении санитарно-защитных зон. Проектирование объектов экологической реабилитации. Экологическое обоснование полигонов ТБО и полигонов промышленных отходов.

Тема 12. Опыт экологических экспертиз крупных проектов.

Экспертизы проектов Катунской ГЭС. Экспертиза проекта строительства высокоскоростной железнодорожной магистрали Санкт-Петербург—Москва. Процедура проведения экспертизы. Процедура проведения экспертизы. Анализ недостатков в проектах и экспертизы как процедуры. Общественные экспертизы. Анализ недостатков в проектах и экспертизы как процедуры.

Занятие № 1. Ландшафтная структура региона, использование и охрана ландшафтов.

Занятие № 2. Оценка экологической опасности транспортно-распределительных пунктов, путей сообщения, на примере районов Алтайского края

Занятие № 3. Правовая и нормативная основы экологической экспертизы в РФ.

Занятие № 4. Проведение государственной экологической экспертизы на примере России и США.

Занятие № 5. Система стандартов по охране окружающей среды и нормативы ее качества.

Занятие № 6. Нормативная основа экологического обоснования хозяйственной деятельности в РФ.

Занятие № 7. Эколого-географическое обоснование размещения промышленности, на примере Алтайского края.

Занятие № 8. Рассмотреть влияние загрязнения атмосферы на человека, растительный и животный мир (рассмотреть на примерах задач).

Занятие № 9. Влияние загрязнения на природные воды (рассмотреть на примерах задач).

Занятие № 10. Экологическая документация и паспортизация.

Занятие № 11. Форма экологической экспертизы на примере экспертного заключения.

В таблице 1 представлено распределение часов в рамках программы учебной дисциплины «Экологическогое проектирование и экспертиза» по каждой теме (в соответствии с программой курса) и основным видам учебной деятельности (предполагаемых в рамках программы).

В рамках программы учебной дисциплины «Экологическогое проектирование и экспертиза» предусмотрена самостоятельная работа студентов общим объёмом 34 часов. Самостоятельная работа направлена на формирование у студентов первоначального опыта применения знаний и умений, полученных в рамках реализуемой учебной дисциплины, на практике, в своих самостоятельных исследованиях. Самостоятельная работа предполагается на каждом новом этапе освоения материала учебной дисциплины.

Задания для самостоятельной работы. Самостоятельная работа предусматривает в основном изучение хрестоматии по данной дисциплине с углубленным ознакомлением содержания ОВОС конкретных проектов и сводных заключений Государственной экологической экспертизы, анализ ОВОС различных отраслей хозяйства в разных природных зонах и выполние задания из учебно-методического пособие «Практикум по эколого-географической экспертизе» (Галахов В. П.. – Б., 2004). *Контроль – письменная работа.*

Примерный перечень вопросов по курсу: «Экологическое проектирование и экспертиза».

1. Основные понятия, предмет и история становления и развития экологического проектирования и экспертизы.
2. Объекты экологического проектирования и экспертизы.
3. Методологические положения и принципы экологического проектирования.

4. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
5. Использование ГИС при проведении ОВОС.
6. Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании.
7. Экологическое обоснование технологий и новых материалов, лицензий на природопользование.
8. Экологическое обоснование градостроительных проектов, обоснование промышленных проектов.
9. Экологическое проектирование объектов базовой энергетики.
10. Геоэкологическое проектирование водохранилищ ГЭС, осушительных и оросительных систем.
11. Геоэкологическое проектирование природоохранных, природозащитных объектов.
12. Экологическое проектирование природозащитных объектов.
13. Экологическое обоснование проектов национальных парков, заказников, заповедников и рекреационных объектов.
14. Законодательная и нормативная основы экологической экспертизы.
15. Виды экологической экспертизы.
16. Принципы экологической экспертизы.
17. Поцедура проведения экологической экспертизы.
18. Общественная экологическая экспертиза.
19. Государственный экологический контроль за исполнением требований заключения государственной экологической экспертизы.
20. Экологическая документация и паспортизация.
21. Система стандартов по охране окружающей среды и нормативы ее качества.
22. Ландшафтное планирование и проектирование.

Курсовой проект (работа), его характеристика.

Курсовой проект (работа) в рамках реализации программы учебной дисциплины «Экологическогое проектирование и экспертиза» не предусмотрен.

Таблица 1.

Тематический план учебной дисциплины

«Экологическогое проектирование и экспертиза»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Всего часов
		Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
1	Раздел 1. Метод, методология, общие принципы экологического проектирования и экспертизы	12	10	-	17	39
	Тема 1. Основные понятия, предмет и история становления и развития экологического проектирования и экспертизы.	2	-	-	-	-
	Тема 2. Объекты экологического проектирования и экспертизы.	2	2	-	-	-
	Тема 3. Методологические положения и принципы экологического проектирования.	2	2	-	-	-
	Тема 4. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.	2	2	-	-	-
	Тема 5. Использование ГИС при проведении ОВОС.	2	2	-	-	-
	Тема 6. Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании.	2	2	-	-	-
2	Экологическое проектирование	12	12	-	17	41

	Тема 7. Экологическое обоснование технологий и новых материалов, лицензий на природопользование.	2	2	-	-	-
	Тема 8. Экологическое обоснование градостроительных проектов, обоснование промышленных проектов.	2	2	-	-	-
	Тема 9. Экологическое проектирование объектов базовой энергетики.	2	2	-	-	-
	Тема 10. Геоэкологическое проектирование водохранилищ ГЭС, осушительных и оросительных систем.	2	2	-	-	-
	Тема 11. Геоэкологическое проектирование природоохранных, природозащитных объектов.	2	2	-	-	-
	Тема 12. Опыт экологических экспертиз крупных проектов.	2	2	-	-	-
	Итого	24	22	-	34	80

Раздел 3. Учебно-методические материалы по дисциплине.

3.1. Основная и дополнительная литература, другие информационные источники.

Основная.

1. Букс П.Н., Фомин С.А. Экологичекая экспертиза и ОВОС: уч. пособие. Кн. 1-2. – М.: изд-во МНЭПУ, 1999. – 128с.
2. Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Эколологическое проектирование и экспертиза: учебник для вузов. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 384 с.
3. Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза. Практика. Учебное пособие. М.: Изд-во Аспект-Пресс, 2005. 287 с.
4. Экологическое законодательство Российской Федерации: Сб зако нодательных актов. В 2 т. - СПб.: Управление по охране окружающей сре ды Администрации Санкт-Петербурга, 2002.
5. Экологическая оценка и экологическая экспертиза / О.М. Черп, М.В. Хотулева, В.Н. Винченко, Т.В. Гусева, С.Ю. Дайман. – М.: Социально-экологический Союз, 2001. – 312 с.
6. Экологическое право российской Федерации: Курс лекций / под ред. Ю.Е. Винокурова. – М.: МНЭПУ, 1999. – 457 с.
7. Экологическая экспертиза: учебн. Пособие для студентов высш. учебн. заведений / под ред. В.М. Питулько. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 480 с.

Дополнительная.

1. Быков Б. А. Экологический словарь. — Алма-Ата: Наука, 1988. — 245 с.
2. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. — М.: Наука, 1989. — 262 с.
3. Географический энциклопедический словарь: понятия и термины. — М.: Советская энциклопедия, 1988. — 432 с.
4. Голубев Г. Н. Геоэкология. - М.: ГЕОС, 1999. - 338 с.
5. Дубовик О.Л., Жалинский А. Э. Причины экологических преступлений. — М.: Наука, 1988. - 240 с.
6. Думова И. И. Социально-экономические основы управления природопользованием в регионе. — Новосибирск: Наука, 1996. — 165 с.
7. Инженерная экология и экологический менеджмент / Под ред. Н.И.Иванова, И.М.Фалина. — М.: Логос, 2001. — 528 с.
8. Исаченко А. Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. — М.: Высш. шк., 1991. — 366 с.
9. Исаченко А. Г. Уровни эколого-географического анализа и критические оценки состояния природной среды / Проблемы эколого-географической оценки состояния природной среды. — СПб., 1994. — С. 41 — 55.
10. Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия / Под ред. Н. Г. Рыбальского. — М.: Минприроды России, 1992. — 73 с.

11. Ли Н. Экологическая экспертиза: Учеб. руководство / Пер. с англ. Под ред. С. М. Говорушко. — М.: Экопрос, 1995. — 450 с.
12. Одум Ю. Экология. В 2 т. - М: Мир, 1986. — Т. 1. — 328 с; Т. 2. - 376 с.
13. Опекунов А. Ю. Экологическое нормирование: Учеб. пособие. — СПб.: ВНИИ Океангеология, 2001. — 216 с.
14. Петров К. М. Геоэкология: основы природопользования. — СПб., 1994.-216 с.
15. Природоохранные нормы и правила проектирования: Справочник/ Под. ред. Ю.Л.Максименко, В.А.Глухарева. — М.: Стройиздат, 1990. — 527 с.
16. Растоскуев В. В. Экспертная система для обработки данных контроля загрязнений атмосферы. - СПб.: НИЦЭБ РАН, 1997. - 261 с.
17. Растоскуев В. В. Информационные технологии экологической безопасности: http://www.ecosafe.nw.ru/win/ENV/Read_me.htm.
18. Реймерс Н. Ф. Природопользование: Словарь-справочник. — М.: Мысль, 1990. — 639 с.
19. Соколов А. Е. Экология заповедных территорий России. — М.: Янус-К, 1997.-576 с.
20. Сорокин Н.Д. Вопросы экологического аудита. — СПб.: Экополис и культура, 2000. — 352 с.
21. Сочава В. Б. Введение в учение о геосистемах. — Новосибирск: Наука, 1978.-319 с.
22. Тимашев И.Е. Ландшафтный прогнозный анализ при разработке региональных водохозяйственных систем (методологический подход) / Рациональное использование водных ресурсов. — 1988. — Вып. 12. — 224 с.
23. Экологическое право / Под ред. И.И.Гучкова. — М.: ЮНИТИ, 2000.-415 с.
24. Экология: Учебник для технических вузов / Л. И. Цветкова, М. И.Алексеев, Б. П. Усанов. - СПб., 1999. - 552 с.
25. Экология, охрана природы и экологическая безопасность Учеб. пособие для системы повышения квалификации и переподготовки государственных служащих / Под ред. В. И. Данилова-Данильяна. - М.: Изд-во МНЭПУ, 1997. – 744 с.

Раздел 4. Учебно-методическая (технологическая) карта дисциплины.

Номер недели	Номер темы	Наименование вопросов, изучаемых на лекции	Занятия (номера)		Используемые наглядные и методические пособия	Самостоятельная работа студентов		Формы контроля
			практич. (семин.)	лаборат.		содержание	часы	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1-7	1	Основные понятия, предмет и история становления и развития экологического проектирования и экспертизы.						
	2	Классификация по видам природопользования (отраслям хозяйства). Концепция геотехнических систем. Классификация процессов по типу обмена веществом и энергией со средой. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека. Объекты экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду. Законодательная и нормативная основы экспертизы. Принципы экологической экспертизы. Классификация Госкомэкологии России.	Занятие № 1		*Материалы:* Административная карта, ландшафтная карта Алтайскогокрая, ландшафтная карта СССР, России, карта «Охраны природы». Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза. Практика. Учебное пособие. М.: Изд-во Аспект-Пресс, 2005. 287 с.	Работа по методическому пособию «Практикум по эколого-географической экспертизе»		Практические работы. Семинарские занятия

3	Геоэкологические принципы проектирования. Нормативная база экологического проектирования. Экологические требования к разработке нормативов. Экологические критерии и стандарты. Нормативы качества среды, допустимого воздействия, использования природных ресурсов. Нормирование санитарных и защитных зон. Информационная база экологического проектирования.	Занятие № 2		*Материалы:* Административная карта, ландшафтная карта Алтайскогокрая, ландшафтная карта СССР, России, карта «Охраны природы». Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза. Практика. Учебное пособие. М.: Изд-во Аспект-Пресс, 2005. 287 с.	Работа по методическому пособию «Практикум по эколого-географической экспертизе»	2	Практические работы. Семинарские занятия
4	Принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Национальная процедура ОВОС. Методология ОВОС. Зарубежная практика.	Занятие № 3		Литература по теме.	Работа по методическому пособию «Практикум по эколого-географической экспертизе»	2	Практические работы. Семинарские занятия
5	Общие положения. Источники информации. Примеры ГИС при проведении ОВОС. Пример использования ПРОП СИС-Ямал.	Занятие № 4		Практикум по эколого-географической экспертизе. Литература по теме.	Работа по методическому пособию «Практикум по эколого-географической экспертизе»	2	Практические работы. Семинарские занятия

	6	Цели, задачи, уровни, нормативная основа инженерно-экологических изысканий. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий. Программа инженерно-экологических изысканий. Состав инженерно-экологических изысканий. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Инженерно-экологические изыскания для экологического обоснования градостроительных проектов.	Занятие № 5		Практикум по эколого-географической экспертизе. Литература по теме.	Работа по методическому пособию «Практикум по эколого-географической экспертизе»		Практические работы. Семинарские занятия

8-15	7	Методы экологической оценки технологий. Экологическая экспертиза технологий и продукции. Экологическое обоснование новых технологий, техники и материалов. Экологическая экспертиза обоснования технологических решений. Экологический паспорт промышленного объекта. Декларация промышленной безопасности. Лицензирование природопользования. Экологическое обоснование использования природных ресурсов. Экологическое обоснование лицензий на выбросы, сбросы и отходы.	Занятие № 6		Практикум по эколого-географической экспертизе. Литература по теме.	Работа по методическому пособию «Практикум по эколого-географической экспертизе»		Практические работы Семинарские занятия

	8	Объекты и типы градостроительного проектирования. Экологическое обоснование проектов. Информационная основа проектирования. Ландшафтное планирование и концепция городского ландшафта. Процедура экологического обоснования инвестиционных проектов. Экологическое обоснование выбора способа производства и размещения. Экологическое обоснование выбора способа производства и технологии. Эколого-географическое обоснование размещения промышленных объектов. Требования к экологическому обоснованию в схемах развития отраслей промышленности. Требования к экологическому обоснованию в предпроектах и проектах строительства промышленных объектов. Типы и сферы воздействия черной металлургии на природную среду. Типы и сферы воздействия цветной металлургии на природную среду. Типы воздействия добывающих производств черной и цветной металлургии на природную среду.	Занятие № 7		Практикум по эколого-географической экспертизе. Литература по теме.	Работа по методическому пособию «Практикум по эколого-географической экспертизе»		Практические работы Семинарские занятия

9	Специфика технологии тепловой энергетики. Влияние ТЭС на окружающую природную среду. Специфика ОВОС. Специфика технологии ядерного топливного цикла. Влияние АЭС на окружающую среду и специфика ОВОС.	Занятие № 8		Практикум по эколого-географической экспертизе. Литература по теме.	Работа по методическому пособию «Практикум по эколого-географической экспертизе»		Практические работы Семинарские занятия
10	Назначение, классификации и специфика водохранилищ. Пространственно-временная организация сферы влияния водохранилищ. Оценка воздействия водохранилищ на окружающую среду. Назначение и классификация мелиорации. Строение оросительных, оросительно-увлажнительных и осушительных систем. Пространственно-временная организация зон влияния осушительных систем. Экологические последствия оросительных мелиорации. Специфика оценки воздействия мелиоративных систем.	Занятие № 9		Практикум по эколого-географической экспертизе. Литература по теме.	Работа по методическому пособию «Практикум по эколого-географической экспертизе»		Практические работы Семинарские занятия

	11	Назначение и типология природоохранных объектов. Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Влияние природоохранных объектов на прилегающие территории. Охраняемые природные территории (ОПТ). Проектирование экологических каркасов. Проблема сохранения природоохранных объектов в староосвоенных регионах. Экологическое проектирование санитарно-защитных зон .Учет физических факторов воздействия на население при установлении санитарно-защитных зон. Проектирование объектов экологической реабилитации. Экологическое обоснование полигонов ТБО и полигонов промышленных отходов.	Занятие № 10		Практикум по эколого-географической экспертизе. Литература по теме.	Работа по методическому пособию «Практикум по эколого-географической экспертизе»		Практические работы Семинарские занятия

	12	Экспертизы проектов Катунской ГЭС. Экспертиза проекта строительства высокоскоростной же-лезнодорожной магистрали Санкт-Петербург—Москва. Процедура проведения экспертизы. Процедура проведения экспертизы. Анализ недостатков в проектах и экспертизы как процедуры. Общественные экспертизы. Анализ недостатков в проектах и экспертизы как процедуры.	Занятие № 11		Практикум по эколого-географической экспертизе. Литература по теме.	Работа по методическому пособию «Практикум по эколого-географической экспертизе»		Практические работы Семинарские занятия