



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФГБОУ ВО «ИГУ»  
Кафедра почвоведения и оценки земельных ресурсов

УТВЕРЖДАЮ \_\_\_\_\_

Декан биолого-почвенного факультета

А. Н. Матвеев

« 15 » апреля 20 19 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.02.01 «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

Направление подготовки: 06.03.02 «Почвоведение»

Тип образовательной программы: академический бакалавриат

Направленность (профиль) подготовки: Управление земельными ресурсами

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Согласовано с УМК  
биолого-почвенного факультета

Протокол № 4 от « 15 » апреля 20 19 г.

Председатель \_\_\_\_\_ А.Н.Матвеев

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 6  
От « 10 » апреля 20 19 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Н. И. Гранина



Иркутск 2019 г.

## Содержание

	Стр.
1. Цели и задачи дисциплины .....	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП .....	3
3. Требования к результатам освоения дисциплины .....	3
4. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	3
5. Содержание дисциплины .....	4
5.1 Содержание разделов и тем дисциплины .....	
5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами .....	
5.3 Разделы и темы дисциплин и виды занятий .....	
6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ .....	6
6.1 План самостоятельной работы студентов .....	
6.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.....	
7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии) ...	7
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:	7
а) основная литература .....	
б) дополнительная литература .....	
в) программное обеспечение .....	
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы .....	
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	8
10. Образовательные технологии .....	8
11. Оценочные средства (ОС) .....	9

## 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель:** формирование у студентов представлений о теоретических и практических знаниях по экологическому проектированию и видам разрешенного использования земель.

### Задачи курса:

- получить представление об основных нормах законодательства Российской Федерации
- ознакомиться с составом проектной документации, практикой её проведения, оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, экологической паспортизацией предприятий природопользования, экологическим проектированием и обоснованием хозяйственной деятельности в Российской Федерации.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Экологическое проектирование» относится к вариативной части профессионального цикла подготовки бакалавров, является дисциплиной по выбору, изучается в 7 семестре. Содержание курса базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин: «Социальная экология», «Основы менеджмента», «Земельный кадастр и кадастр объектов недвижимости», «Экономические и правовые основы оценки почв», «Экономика природопользования», «Землепользование и землеустройство», «Управление земельными ресурсами» и является основой при подготовке к производственной практике.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок;

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** Основные теоретические положения и характеристики российского законодательства; основы ландшафтоведение и геоэкологии; основы устойчивого развития; нормирование и снижение загрязнения окружающей среды;

**Уметь:** Ориентироваться в нормативной литературе по проектированию, изысканиям, оценке воздействия на окружающую среду

**Владеть:** навыками обработки информации и анализа данных по геоэкологии и природопользованию.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Вид учебной работы	Всего часов / зачётных единиц	Семестры			
		7	-	-	-
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36/1	36/1	-	-	-
<b>Из них объем занятий с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий</b>	8/0,2	8/0,2			
В том числе:					
Лекции	18/0,5	18/0,5	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	18/0,5	18/0,5	-	-	-

Семинары (С)	-	-	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
КСР	3/0,1	3/0,1	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>33/0,9</b>	<b>33/0,9</b>			
В том числе:	-	-	-	-	-
Подготовка докладов с использованием мультимедийных презентаций	33/0,9	33/0,9	-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
Вид промежуточной аттестации (зачет)	-	-	-	-	-
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>39/1,1</b>	<b>39/1,1</b>	-	-	-
Общая трудоемкость	часы	72	72	-	-
	зачетные единицы	2	2	-	-

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание разделов и тем дисциплины

#### ***Тема 1. Предмет, цель и задачи курса «Экологическое проектирование».***

Предмет, задачи курса, взаимосвязь с другими дисциплинами. Объекты экологического проектирования. Основные понятия, история развития экологического проектирования и экологической экспертизы.

#### ***Тема 2. Методологические положения и принципы экологического проектирования.***

Геоэкологические принципы проектирования. Нормативная база экологического проектирования. Нормативы качества среды, допустимого воздействия. Оценка степени антропогенной преобразованности территории. Информационная база экологических изысканий и проектирования. Информационная база экологического картографирования.

#### ***Тема 3. Управление проектами.***

Классификация типов проектов. Цель и стратегия проекта. Внешняя и внутренняя среда проекта. Жизненный цикл проекта. Участники проектов. Организационные структуры управления проектами.

#### ***Тема 4. Экологическое проектирование природоохранных и прочих видов объектов.***

Экологическое проектирование природоохранных объектов. Особенности при проектировании заповедников. Особенности при проектировании национальных парков, природных парков. Особенности при проектировании заказников, памятников природы. Экологическое проектирование ОПТ. Экологические каркасы: транспортные коридоры и узлы.

## 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)													
		1	2	3	4										
1.	Производственная практика	+	+	+	+										

## 5.3. Разделы и темы дисциплин и виды занятий

	Наименование темы	Виды занятий в часах						
		Лекц.	Практ. зан.	Семин	Лаб. зан.	СРС	КСР	Всего
1.	Предмет, цель и задачи курса «Экологическое проектирование».	2	-	-	-	5	-	7
2.	Методологические положения и принципы экологического проектирования.	4	6	-	-	10	1	21
3.	Управление проектами.	6	6	-	-	10	1	23
4.	Экологическое проектирование природоохранных и прочих видов объектов.	6	6	-	-	8	1	21
	Итого	18	18	-	-	33	3	72

## 6. Перечень семинарских, практических занятий

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование практических занятий	Трудоемкость (часы)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1.	Тема 2.	Методологические положения и принципы экологического проектирования	6	Реферат, доклад с презентацией.	ПК-3

2	Тема 3.	Управление проектами	6	Реферат, доклад с презентацией	ПК-3
3	Тема 4.	Экологическое проектирование природоохранных и прочих видов объектов.	6	Реферат, доклад с презентацией.	ПК-3

### 6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
2-4	Предмет, цель и задачи курса «Экологическое проектирование»	Рефераты Электронные презентации			5
5-6	Методологические положения и принципы экологического проектирования		Электронные презентации		10
7-10	Управление проектами		Рефераты. Электронные презентации		10
11-14	Экологическое проектирование природоохранных и прочих видов объектов		Электронные презентации		8
					<b>33</b>

### 6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

В рамках учебного процесса взаимосвязаны три вида учебной нагрузки, которые и входят в понятие общей трудоемкости изучения курса «Экологическое проектирование»: 1) аудиторная работа в виде традиционных форм: лекции, семинары и практические занятия (18 часа); самостоятельная работа студентов (33 часов); контроль самостоятельной работы студентов (3 часа), в рамках которых преподаватель, с одной стороны, оказывает индивидуальные консультации по ходу выполнения самостоятельных заданий, а с другой стороны, осуществляет контроль и оценивает результаты этих индивидуальных заданий.

Самостоятельная работа студента – это организованная преподавателем активная деятельность студента, направленная на выполнение поставленной цели в специально отведенное для этого время.

Этот вид учебной работы активизирует умственную деятельность студентов, нацеливает на результат и обеспечивает эмоциональный интерес к интеллектуальной деятельности.

Во время самостоятельной работы студенты изучают отдельные вопросы по темам и разделам, используя полученные ранее знания и данную преподавателем общую идею.

По каждой теме определены конкретные вопросы для самостоятельного изучения, приводятся основные понятия и термины, обязательные для изучения, литературу.

Для студентов, изучающих дисциплину «Экологическое проектирование», предлагается после самостоятельного изучения теоретического материала, выполнить электронную презентацию в программе Microsoft Office PowerPoint 2003, количество слайдов не более 15 по заданным вопросам, написать реферат на определенную тему. Такая форма самостоятельной работы позволит студентам закрепить приобретенные знания и облегчит задачу подготовки к экзамену.

Формой отчетности самостоятельной работы студентов являются 1) ответы на вопросы для самостоятельного изучения, которые выполняются в виде электронных презентаций; 2) рефераты по предлагаемым темам в соответствии с указанным планом.

Все виды отчетности представляются после изучения соответствующих разделов и тем курса в часы, отведенные для КСР

**7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии) не предусмотрены учебным планом.**

#### **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

а) основная литература

1. Экологическое проектирование и экспертиза [Текст] : практика: Учеб. пособие для вузов по спец.012500-География,013100-Экология,013400-Природопользование,013600-Геоэкология / А.В. Дончева. - М. : Аспект Пресс, 2002. - 286 с. (8 экз)
2. Экологическое проектирование и экспертиза [Текст] : учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. 012500 "География", 013100 "Экология", 013400 "Природопользование", 013600 "Геоэкология" / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. - М. : Аспект Пресс, 2005. - 384 с. (5 экз).

б) дополнительная литература

1. Экологическое проектирование и экспертиза [Текст] : учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. 012500 География, 013100 Экология, 013400 Природопользование, 013600 Геоэкология / К.Н. Дьяконов, А.В. Дончева. - М. : Аспект Пресс, 2002. - 384 с. (8 экз)
2. Экологическое проектирование и экспертиза : Практика: Учеб. пособие / А. В. Дончева. - М. : Аспект Пресс, 2005. - 286 с (1экз)

в) программное обеспечение

1. Microsoft Office – пакет прикладных программ.
2. Statistica – интегрированная система, предназначенная для статистического анализа и визуализации данных, управление базами данных, содержащая набор процедур анализа для применения в научных исследованиях.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. БД, производимых в России и доступных пользователям в онлайн-режиме через системы LEXIS-NEXIS, Westlaw, MagnaTex Communicate, DataStar, DIMDI, STN:
2. GARANT. Тексты около 1500 законов и правительственных постановлений в различных областях экономики (PDR - Гарант-Сервис; VE - LEXIS -NEXIS);
3. Сайт с Электронными вариантами учебников и пособий по земельному праву

[http://lawlist.narod.ru/library/books\\_ed/zem\\_pravo.htm](http://lawlist.narod.ru/library/books_ed/zem_pravo.htm)

4. Статьи по земельному праву

[http://lawlist.narod.ru/library/public/zem\\_pravo/zem\\_pravo.htm](http://lawlist.narod.ru/library/public/zem_pravo/zem_pravo.htm)

5. <http://tusearch.blogspot.com> - Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек.

6. Google Scholar –Поисковая система по научной литературе.

7. Science Research Portal - Научная поисковая система, осуществляющая полнотекстовый поиск в журналах многих крупных научных издательств, таких как Elsevier, Highwire, IEEE, Nature, Taylor & Francis и др. Ищет статьи и документы в открытых научных базах данных: Directory of Open Access Journals, Library of Congress Online Catalog, Science.gov и Scientific News.

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

При изучении основных разделов дисциплины, проведении практических и семинарских работ используются аудитории, оснащённые современными техническими средствами обучения: (компьютеры, мультимедийный проектор, DVD-плеер).

На лекциях используются мультимедийные презентации, в которых демонстрируются фотографии, схемы и рисунки, на семинарских занятиях - видеofilмы для лучшего освещения отдельных разделов дисциплины.

## **10. Образовательные технологии:**

Для освоения дисциплины «Экологическое проектирование» применяются следующие образовательные технологии:

- визуализация учебного материала на лекциях, практических и семинарских занятиях (мультимедийный проектор и компьютер),

- разбор конкретных ситуаций.

В случае необходимости некоторые лекционные или практические занятия могут проходить в интерактивном формате, посредством использования информационных технологий, лекции в формате ZOOM-конференций, или лекций в Webinar. Все задания для практических и семинарских занятий размещены на Образовательном портале Иркутского государственного университета EDUKA. На этой же образовательной платформе происходит фиксация образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации, результатов освоения основной образовательной программы.

## **11. Оценочные средства (ОС):**

### **11.1. Оценочные средства для входного контроля**

Входной контроль для оценки уровня знаний студентов, полученных в ходе изучения дисциплин, предшествующих курсу «Экологическое проектирование» осуществляется на вводной лекции в виде *устного опроса*

### **11.2. Оценочные средства текущего контроля**

Текущий контроль осуществляется на основании контрольных опросов и выступлений с докладами.

### **11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Форма промежуточной аттестации - *зачет*.

Аттестация по курсу «Экологическое проектирование» осуществляется при условии обязательного посещения занятий. Особое внимание уделяется самостоятельной проработке материала. Балльная структура оценки:

- Активная работа на семинарских занятиях (сообщения)- до 30 баллов
- Контрольные работы (всего 4, зачет- 10 баллов, не зачет- 0 баллов)- макс. 40 баллов

- Посещаемость лекционных и семинарских занятий – макс.30 баллов.

Всего – мах 100 баллов.

Тематика заданий для самостоятельной работы

Список вопросов для выполнения презентаций:

1. В чем сущность экологического обоснования проектов хозяйственной деятельности?
2. Чем обусловлена необходимость проведения государственной экологической экспертизы проектов?
3. Чем важны принципы комплексности, региональности и ландшафтный подход при проектировании различных объектов?
4. Каково назначение геоэкологического мониторинга в составе проектов?
5. Почему необходимо рассмотрение альтернативных вариантов основного проекта?
6. Чем отличается экологическая оценка воздействия от технологической?
7. Чем отличается экономическая оценка воздействия от социальной?
8. Что такое нормирование в ОВОСах?
9. Чем отличаются предельно-допустимые выбросы от предельно- допустимых концентраций веществ в природных средах?
10. В чем сущность инженерно-геологических, географических и инженерно-экологических изысканий при проектировании объектов?

Ответы на вопросы предоставляются в виде электронной презентации выполненной в программе Microsoft Office PowerPoint 2003, количество слайдов не более 15.

Темы рефератов

1. Экологическая экспертиза, географическая экспертиза, эколого-географическая экспертиза сходство и различия.
2. Общие принципы экологического сопровождения хозяйственной деятельности (ЭСХД).
3. Объекты экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС);
4. Понятие проекта. Проектный цикл.
5. Классификация типов проектов.
6. Экспертиза проектов не природоохранных функций, преобразующих природу в лучшую или худшую стороны.
7. Экспертиза проектов природоохранного назначения.
8. Экспертиза проектов ухудшающих состояние природной среды.
9. Исходная информация для экологического обоснования хозяйственной деятельности в предпроектной и проектной документации.
10. Экологическая экспертиза технологий и продукции.
11. Основные методы экологической оценки технологий.
12. Цели, задачи, уровни, нормативная основа инженерно-экологических изысканий.
13. Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий.
14. Программа инженерно-экологических изысканий.
15. Состав инженерно-экологических изысканий при экологическом проектировании.
16. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.
17. Инженерно-экологические изыскания для экологического обоснования градостроительных проектов.

**Реферат выполняется** по требованиям, предъявляемым к выполнению курсовых работ. Объем работы не должен превышать 10 страниц

План реферата:

1. Введение (обосновать актуальность заданной темы)
2. ТЕМА реферата (заданная тема раскрывается полностью)
3. Литература (указываются использованные источники)

## Примерный список вопросов к зачету

1. Геоэкологические принципы проектирования
2. Принцип проектирования пространственно-временной природно-технической системы.
3. Принцип повсеместности природоохранных мероприятий.
4. Принцип профилактичности природоохранных мероприятий в проектно-планировочных работах.
5. Принцип территориальной дифференцированности в проектно-планировочных работах.
6. Информационная база экологического проектирования. Экологические информационные системы
7. Экологическое картографирование, разновидности карт. Аэрокосмическое зондирование.
8. Геоэкологическое проектирование природоохранных объектов. Особенности при проектировании заповедников.
9. Геоэкологическое проектирование природоохранных объектов. Особенности при проектировании национальных парков, природных парков.
10. Геоэкологическое проектирование природоохранных объектов. Особенности при проектировании заказников, памятников природы.
11. Геоэкологическое проектирование ОПТ. Экологические каркасы: транспортные коридоры и узлы.
12. Понятие строительного инвестиционного цикла. Основные стадии.
13. Проектно-изыскательские работы как часть строительного инвестиционного цикла.
14. Общие принципы проектирования. Стадии проектирования.
15. Автоматизация проектно-изыскательских работ
16. Стадия строительства в строительном-инвестиционном цикле. Сдача объектов в эксплуатацию и пуско-наладочные работы.
17. Инженерно-экологические изыскания (ИЭИ) при экологическом проектировании. Задачи ИЭИ.
18. Программа и техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий.
19. Состав инженерно-экологических изысканий. Сбор, анализ опубликованных, фондовых материалов и данных. Экологическое дешифрирование аэрокосмических материалов.
20. Состав инженерно-экологических изысканий. Маршрутные наблюдения. Проходка горных выработок.
21. Состав инженерно-экологических изысканий. Исследование и оценка физических воздействий. Эколого-гидрогеологические исследования.
22. Состав инженерно-экологических изысканий. Почвенные исследования. Изучение растительного и животного мира.
23. Состав инженерно-экологических изысканий. Социально-экономические исследования. Санитарно-эпидемиологические исследования.
24. Картографическое обеспечение инженерно-экологических изысканий.
25. Базовые понятия управления проектами.
26. Классификация типов проектов: малые проекты, мегапроекты, сложные проекты, краткосрочные проекты, проекты бездефектные.
27. Цель и стратегия проекта.
28. Участники проекта.
29. Жизненный цикл проекта.
30. Функции управления проектами.
31. Организационные структуры управления проектами.

Разработчик:

 старший преподаватель Н.Д.Киселева

Программа рассмотрена на заседании кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов

« 10 » апреля 20 19 г.

Протокол № 6 Зав.кафедрой  Н. И. Гранина

*Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*