

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
*Б1.В.12 Экологическое проектирование и  
экспертиза*

**Направление подготовки (специальность) 05.03.06 Экология и  
природопользование**

**Профиль подготовки (специализация) Экология**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения очная**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза» являются:

- заложить у студентов основы знаний по экологическому обоснованию хозяйственной деятельности;
- дать теоретические представления о различных типах экологического проектирования и видах экологических экспертиз.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологическое проектирование и экспертиза» относится к *вариативной* части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Экологическое проектирование и экспертиза» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-6	Экологическое страхование
ПК-11	Оценка воздействия на окружающую среду

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-6	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ПК-11	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-6 владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	Этап 1: правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.	Этап 1: быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Этап 1: владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа.
	Этап 2: теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды	Этап 2: уметь использовать теоретические знания в практической деятельности	Этап 2: проведения инженерно-экологических исследований для ОВОС разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной

			деятельности на окружающую среду
ПК-11 способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль.	Этап 1: основы экологического мониторинга, проблемы и аспекты изучения охраны окружающей среды, ее взаимосвязь с экологией и другими науками.	Этап 1: ориентироваться в правовых, нормативно-технических и инструктивно-методических документах в данной области.	Этап 1: нормативно-правовой базой в области охраны окружающей среды.
	Этап 2: фундаментальные разделы химии и биологии в объеме, необходимом для освоения химических и биологических основ в экологии и природопользования.	Этап 2: оценивать экологические аспекты проектов хозяйственной деятельности.	Этап 2: навыками о проведении экологических экспертиз конкретных проектов намечаемой хозяйственной и иной деятельности в Российской Федерации.

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза» составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №6		Семестр №7	
				КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Лекции (Л) в т.ч. в интерактивной форме	58		34		24	
		4		4			
2	Лабораторные работы (ЛР)	28		16		12	
3	Практические занятия (ПЗ)	28		16		12	
4	Семинары(С)						
5	Курсовое проектирование (КП)	2	27			2	27
6	Рефераты (Р)						
7	Эссе (Э)						
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)						
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)						
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		67		40		27
11	Промежуточная аттестация	6		2		4	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет		экзамен	
13	Всего	122	94	68	40	54	54

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура дисциплины**

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	<b>Раздел 1</b> <b>Введение в курс экологическое проектирование и экспертиза</b>	6	8	6	6			x			8	x	ОПК-6 ПК-11
1.1.	<b>Тема 1</b> Понятие экологической экспертизы РФ	6	4					x				x	ОПК-6
1.2.	<b>Тема 2</b> Шум и его воздействие на организм человека	6		4				x			2	x	ОПК-6
1.3.	<b>Тема 3</b> Система нормативов для экологического проектирования и экологической экспертизы. Экологическая документация	6			2			x			2	x	ОПК-6
1.4.	<b>Тема 4</b> Правовые основы экологической экспертизы	6	4					x				x	ОПК-6
1.5.	<b>Тема 5</b> Исследование запыленности воздушной среды	6		2				x			2	x	ОПК-6
1.6.	<b>Тема 6</b> Экологическое обоснование реализации проектов и размещения промышленности в определенном регионе	6			4			x			2	x	ОПК-6 ПК-11
2.	<b>Раздел 2</b> <b>Государственная экологическая экспертиза</b>	6	10	6	6			x			18	x	ОПК-6 ПК-11
2.1.	<b>Тема 7</b> Объекты государственной экологической экспертизы	6	2					x				x	ОПК-6 ПК-11
2.2.	<b>Тема 8</b> Исследование загрязнения атмосферного воздуха по состоянию хвои сосны	6		2				x			2	x	ОПК-6 ПК-11
2.3.	<b>Тема 9</b> Оценка экологической опасности загрязнения атмосферы в городе по выбросам отраслей промышленности и автотранспорта	6			4			x			2	x	ОПК-6 ПК-11
2.4.	<b>Тема 10</b> Процедура проведения ГЭЭ		2					x				x	ОПК-6 ПК-11

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2.5.	<b>Тема 11</b> Расчет рассеивания в атмосфере примесей антропогенного происхождения	6		4				x			4	x	ОПК-6 ПК-11
2.6.	<b>Тема 12</b> Принципы ГЭЭ. Субъекты и объекты ГЭЭ	6			2			x			2	x	ОПК-6 ПК-11
2.7.	<b>Тема 13</b> Этапы работы экспертной комиссии	6	4					x				x	ОПК-6 ПК-11
2.8.	<b>Тема 14</b> Сводное экспертное заключение ГЭЭ	6	2					x				x	ОПК-6 ПК-11
3.	<b>Раздел 3 Общественная экологическая экспертиза</b>	6	<b>8</b>		<b>2</b>			x			<b>2</b>	x	ОПК-6 ПК-11
3.1.	<b>Тема 15</b> Права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы	6	4					x				x	ОПК-6 ПК-11
3.2.	<b>Тема 16</b> Проведение общественной экспертизы	6	2					x				x	ОПК-6 ПК-11
3.3.	<b>Тема 17</b> Воздействие на окружающую среду. Виды природопользования	6	2					x			2	x	ОПК-6
3.4.	<b>Тема 18</b> Методы оценки воздействия на окружающую среду на примере проекта «Сахалин»	6			2			x				x	ОПК-6 ПК-11
4.	<b>Раздел 4 Финансирование экологической экспертизы</b>	6	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			x			<b>12</b>	x	ОПК-6 ПК-11
4.1.	<b>Тема 19</b> Финансирование ГЭЭ	6	2					x				x	ОПК-6 ПК-11
4.2.	<b>Тема 20</b> Комплексная оценка качества атмосферы промышленного предприятия	6		4				x			4	x	ОПК-6 ПК-11
4.3.	<b>Тема 21</b> Юридическая ответственность за нарушение законодательства РФ в области ЭЭ	6	2					x				x	ОПК-6 ПК-11

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4.4.	<b>Тема 22</b> Основы законодательства в области ЭЭ	6			2			x			4	x	ОПК-6 ПК-11
4.5.	<b>Тема 23</b> Экологическое обоснование хозяйственной деятельности в РФ	6	4					x			4	x	ОПК-6 ПК-11
5.	<b>Контактная работа</b>	x	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>16</b>			x			x	x	x
6.	<b>Самостоятельная работа</b>	x	x	x	x			x			<b>40</b>	<b>2</b>	x
7.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	x	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>16</b>			x			<b>40</b>	<b>2</b>	x
8.	<b>Раздел 5</b> <b>Основы экологического проектирования</b>	7	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>			x			<b>27</b>	x	ОПК-6 ПК-11
8.1.	<b>Тема 24</b> Методологические положения и принципы экологического проектирования	7	4					x				x	ОПК-6 ПК-11
8.2.	<b>Тема 25</b> Плата за сброс загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты	7		4				x			3	x	ОПК-6 ПК-11
8.3.	<b>Тема 26</b> Методологические положения и принципы экологического проектирования	7			2			x			3	x	ОПК-6 ПК-11
8.4.	<b>Тема 27</b> Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании	7	4					x				x	ОПК-6 ПК-11
8.5.	<b>Тема 28</b> Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании	7			2			x			3	x	ОПК-6 ПК-11
8.6.	<b>Тема 29</b> Экологическое обоснование технологий и новых материалов	7	4					x				x	ОПК-6 ПК-11
8.7.	<b>Тема 30</b> Экологическое обоснование технологий и новых материалов	7			2			x			3	x	ОПК-6 ПК-11
8.8.	<b>Тема 31</b> Экологическое обоснование лицензий на природопользование	7	4					x				x	ОПК-6 ПК-11
8.9.	<b>Тема 32</b> Экологическое обоснование лицензий на	7			2			x			3	x	ОПК-6

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	природопользование												ПК-11
8.10	<b>Тема 33</b> Экологическое обоснование промышленных объектов	7	4					x				x	ОПК-6 ПК-11
8.11	<b>Тема 34</b> Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников	7		4				x			3	x	ОПК-6 ПК-11
8.12	<b>Тема 35</b> Экологическое обоснование промышленных объектов	7			2			x			3	x	ОПК-6 ПК-11
8.13	<b>Тема 36</b> Экологическое проектирование в области обращения с отходами производства	7	4					x				x	ОПК-6 ПК-11
8.14	<b>Тема 37</b> Расчет платы за размещение твердых отходов	7		4				x			3	x	ОПК-6 ПК-11
8.15	<b>Тема 38</b> Экологическое проектирование в области обращения с отходами производства	7			2			x			3	x	ОПК-6 ПК-11
9.	<b>Контактная работа</b>	x	24	12	12		2	x			x	x	x
10.	<b>Самостоятельная работа</b>	x	x	x	x		27	x			27	2	x
11.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	x	24	12	12		29	x			27	x	x
12.	<b>Всего по дисциплине</b>	x	58	28	28		29	x			67	2	x

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1-2	Понятие экологической экспертизы РФ	4
Л-3-4	Правовые основы экологической экспертизы	4
Л-5	Объекты государственной экологической экспертизы	2
Л-6	Процедура проведения ГЭЭ	2
Л-7-8	Этапы работы экспертной комиссии	4
Л-9	Сводное экспертное заключение ГЭЭ	2
Л-10-11	Права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы	4
Л-12	Проведение общественной экспертизы	2
Л-13	Воздействие на окружающую среду. Виды природопользования	2
Л-14	Финансирование ГЭЭ	2
Л-15	Юридическая ответственность за нарушение законодательства РФ в области ЭЭ	2
Л-16-17	Экологическое обоснование хозяйственной деятельности в РФ	4
Л-18-19	Методологические положения и принципы экологического проектирования	4
Л-20-21	Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании	4
Л-22-23	Экологическое обоснование технологий и новых материалов	4
Л-24-25	Экологическое обоснование лицензий на природопользование	4
Л-26-27	Экологическое обоснование промышленных объектов	4
Л-28-29	Экологическое проектирование в области обращения с отходами производства	4
Итого по дисциплине		<b>Σ58</b>

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1-2	Шум и его воздействие на организм человека	4
ЛР-3	Исследование запыленности воздушной среды	2
ЛР-4	Исследование загрязнения атмосферного воздуха по состоянию хвои сосны	2
ЛР-5-6	Расчет рассеивания в атмосфере примесей антропогенного происхождения	4
ЛР-7-8	Комплексная оценка качества атмосферы промышленного предприятия	4
ЛР-9-10	Плата за сброс загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты	4
ЛР-11-12	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников	4
ЛР-13-14	Расчет платы за размещение твердых отходов	4
Итого по дисциплине		<b>Σ28</b>

### 5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Система нормативов для экологического проектирования и экологической экспертизы. Экологическая документация	2



ПЗ-2-3	Экологическое обоснование реализации проектов и размещения промышленности в определенном регионе	4
ПЗ-4-5	Оценка экологической опасности загрязнения атмосферы в городе по выбросам отраслей промышленности и автотранспорта	4
ПЗ-6	Принципы ГЭЭ. Субъекты и объекты ГЭЭ	2
ПЗ-7	Методы оценки воздействия на окружающую среду на примере проекта «Сахалин»	2
ПЗ-8	Основы законодательства в области ЭЭ	2
ПЗ-9	Методологические положения и принципы экологического проектирования	2
ПЗ-10	Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании	2
ПЗ-11	Экологическое обоснование технологий и новых материалов	2
ПЗ-12	Экологическое обоснование лицензий на природопользование	2
ПЗ-13	Экологическое обоснование промышленных объектов	2
ПЗ-14	Экологическое проектирование в области обращения с отходами производства	2
Итого по дисциплине		<b>Σ28</b>

#### **5.2.4 – Темы семинарских занятий - не предусмотрены**

#### **5.2.5 Темы курсовых работ (проектов)**

1. Обоснование возможности размещения завода по производству кирпичей
2. Обоснование возможности размещения цементного завода
3. Обоснование возможности размещения нефтехранилища
4. Обоснование возможности размещения зерноперерабатывающего комплекса
5. Обоснование возможности размещения элеватора
6. Обоснование возможности размещения масло-экстракционного завода
7. Обоснование возможности размещения комбикормового завода
8. Обоснование возможности размещения птицефабрики
9. Обоснование возможности размещения животноводческого комплекса
10. Обоснование возможности размещения деревообрабатывающего предприятия
11. Экспертная оценка возможности создания охотхозяйства
12. Экспертная оценка возможности создания прудового хозяйства для рыборазведения
13. Экспертная оценка возможности создания заповедной территории
14. Экспертная оценка возможности организации карьера по выработке ПГС
15. Экспертная оценка возможности организации водозаборной станции для полива

#### **5.2.6 Темы рефератов - не предусмотрены**

#### **5.2.7 Темы эссе - не предусмотрены**

#### **5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий - не предусмотрены**

#### **5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения - не предусмотрены**

### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Экологическая экспертиза природно-территориальных комплексов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям/ — Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный

университет, 2013.— 88 с.— ЭБС «IPRbooks»

## **6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Барабаш Н.В. Экология среды [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Барабаш, И.Н. Тихонова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 139 с. — 2227-8397. — ЭБС «IPRbooks»

2. Экологическая экспертиза предприятий [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям/ Ю.А. Мандра [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013.— 116 с.— ЭБС «IPRbooks»

3. Экологическая экспертиза проектов и объектов недвижимости [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям, выполнению курсовой работы и курсового проекта по дисциплинам «Экспертиза инвестиционного процесса. Экологическая экспертиза проектов и объектов недвижимости», «Экспертиза инвестиционного процесса. Экологическая экспертиза», «Экспертиза инвестиционного процесса. Экологический мониторинг проектов и объектов недвижимости» для студентов бакалавриата очной и заочной форм обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 34 с. — 978-5-7264-1368-6. — ЭБС «IPRbooks»

## **6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические материалы по выполнению лабораторных работ;
- методические материалы по выполнению практических (семинарских) работ.

## **6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по подготовке к занятиям;
- методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта).

## **6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Open Office

## **6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://www.ecologysite.ru> – экологический портал России и стран СНГ
2. <http://naveki.ru/> - экологический портал, социальная экологическая сеть
3. <http://www.meteo.ru/> - гидрометеорологические данные России
4. <http://www.greenpeace.org/international/> - Гринпис

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ**

Номер ЛР	Тема лабораторной	Название специализированной	Название спецоборудования	Название технических и
----------	-------------------	-----------------------------	---------------------------	------------------------

	работы	лаборатории		электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Шум и его воздействие на организм человека	Учебная аудитория	Учебная доска, мультимедийное оборудование	Open Office
ЛР-2	Исследование запыленности воздушной среды	Учебная аудитория	Учебная доска, мультимедийное оборудование	Open Office
ЛР-3	Исследование загрязнения атмосферного воздуха по состоянию хвои сосны	Учебная аудитория	Учебная доска, мультимедийное оборудование	Open Office
ЛР-4	Расчет рассеивания в атмосфере примесей антропогенного происхождения	Учебная аудитория	Учебная доска, мультимедийное оборудование	Open Office
ЛР-5	Комплексная оценка качества атмосферы промышленного предприятия	Учебная аудитория	Учебная доска, мультимедийное оборудование	Open Office
ЛР-6	Плата за сброс загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты	Учебная аудитория	Учебная доска, мультимедийное оборудование	Open Office
ЛР-7	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников	Учебная аудитория	Учебная доска, мультимедийное оборудование	Open Office
ЛР-8	Расчет платы за размещение твердых отходов	Учебная аудитория	Учебная доска, мультимедийное оборудование	Open Office

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

Разработала: \_\_\_\_\_

*А.В. Филиппова*