

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Экологическая экспертиза проектов»**

**Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование**

**Профиль Экологическая инженерия**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Нормативный период обучения 4 года**

**Форма обучения очная**

**Год начала подготовки 2025**

Автор программы \_\_\_\_\_ *Бурак* Е.Э. Бурак

Заведующий кафедрой  
Жилищно-коммунального  
хозяйства \_\_\_\_\_ *Драпалюк* Н.А. Драпалюк

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ *Бурак* Е.Э. Бурак

Воронеж 2025

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Цели дисциплины** – изучение основных принципов экологической экспертизы проектов

**1.2. Задачи освоения дисциплины** – освоение методики установления соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, требованиям в области охраны окружающей среды в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Экологическая экспертиза проектов» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Экологическая экспертиза проектов» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4 - Способен к организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния

ПК-6 - Способен и готов к использованию в своей деятельности основных принципов природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методов расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методов решения экологических проблем на современном этапе

ПК-9 - Способен к экологической экспертизе проектов

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-4	Знать основные принципы организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния
	Уметь организовать работы по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния
	Владеть навыками организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния
ПК-6	Знать основные принципы природоохранного обустройства территорий, природоохранной

	планировки территорий, методов расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методов решения экологических проблем на современном этапе
	Уметь применять полученные знания при природоохранном обустройстве территорий, природоохранной планировке территорий; применять методы расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методы решения экологических проблем на современном этапе
	Владеть навыками природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методами расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методами решения экологических проблем на современном этапе
ПК-9	Знать основные принципы экологической экспертизы проектов
	Уметь применять основные принципы экологической экспертизы проектов
	Владеть навыками экологической экспертизы проектов

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Экологическая экспертиза проектов» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54	54
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)	18	18
<b>Самостоятельная работа</b>	54	54
<b>Курсовой проект</b>	+	+
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Законодательство об экологической экспертизе	Общие положения. Основные законы и нормативно-правовые акты	6	2	6	14
2	Принципы экологической экспертизы	Основные принципы экологической экспертизы в соответствии с действующим законодательством. Виды экологической экспертизы	6	2	6	14
3	Полномочия в области экологической экспертизы	Полномочия в области экологической экспертизы Президента Российской Федерации и федеральных органов государственной власти. Передача осуществления отдельных полномочий Российской Федерации в области экологической экспертизы органам государственной власти субъектов Российской Федерации	4	2	6	12
4	Государственная экологическая экспертиза	Объекты государственной экологической экспертизы федерального уровня. Объекты государственной экологической экспертизы регионального уровня. Порядок проведения государственной экологической экспертизы. Эксперт государственной экологической экспертизы. Права граждан, общественных объединений и других негосударственных некоммерческих организаций в области экологической экспертизы, общественная экологическая экспертиза	4	2	6	12
5	Права и обязанности заказчиков документации, подлежащей экологической экспертизе	Права заказчиков документации, подлежащей экологической экспертизе. Обязанности заказчиков документации, подлежащей экологической экспертизе.	4	2	6	12
6	Финансовое обеспечение экологической экспертизы	Финансовое обеспечение государственной экологической экспертизы. Финансовое обеспечение общественной экологической экспертизы.	4	2	8	14
7	Ответственность за нарушение законодательства российской федерации об экологической экспертизе	Виды нарушений законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе. Уголовная ответственность. Административная ответственность. Гражданско-правовая ответственность	4	2	8	14
8	Государственный экологический мониторинг окружающей среды	Порядок осуществления государственного экологического мониторинга, порядок организации и функционирования единой системы государственного экологического мониторинга, порядок создания и эксплуатации государственного фонда данных государственного экологического мониторинга, перечень видов информации, включаемой в государственный фонд, порядок и условия предоставления включаемой в него информации, а также порядок обмена такой информацией.	4	4	8	16
<b>Итого</b>			<b>36</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>108</b>

### 5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 5 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсового проекта: «Экспертиза проекта рекультивации полигона ТКО»

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, требованиям в области охраны окружающей среды в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду.

Курсовой проект включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

### **7.1.1 Этап текущего контроля**

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Аттестован</b>	<b>Не аттестован</b>
ПК-4	Знать основные принципы организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния	знание учебного материала	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь организовать работы по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния	умение использовать полученные знания в процессе выполнения учебных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния	применение полученных знаний и умений в рамках конкретных учебных заданий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-6	Знать основные принципы природоохранного обустройства территорий,	знание учебного материала	Выполнение работ в срок, предусмотренный в	Невыполнение работ в срок, предусмотренный

	природоохранной планировки территорий, методов расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методов решения экологических проблем на современном этапе		рабочих программах	в рабочих программах
	Уметь применять полученные знания при природоохранном обустройстве территорий, природоохранной планировке территорий; применять методы расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методы решения экологических проблем на современном этапе	умение использовать полученные знания в процессе выполнения учебных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методами расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методами решения экологических проблем на современном этапе	применение полученных знаний и умений в рамках конкретных учебных заданий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-9	Знать основные принципы экологической экспертизы проектов	знание учебного материала	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь применять основные принципы экологической экспертизы проектов	умение использовать полученные знания в процессе выполнения учебных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками экологической экспертизы проектов	применение полученных знаний и умений в рамках конкретных учебных заданий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 5 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-4	Знать основные принципы организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь организовать работы по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-6	Знать основные принципы природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методов расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методов решения экологических проблем на современном этапе	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь применять полученные знания при природоохранном обустройстве территорий, природоохранной планировке территорий; применять методы расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	природной среды, методы решения экологических проблем на современном этапе					
	Владеть навыками природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методами расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методами решения экологических проблем на современном этапе	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-9	Знать основные принципы экологической экспертизы проектов	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь применять основные принципы экологической экспертизы проектов	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками экологической экспертизы проектов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

## **7.2 Примерный перечень оценочных средств (типичные контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)**

### **7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию**

1. Основные понятия, предмет и история экологической 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

Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании

### **7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

1. Экологическое обоснование технологий и новых материалов
2. Экологическое обоснование лицензий на природопользование
3. Экологическое обоснование градостроительных проектов
4. Экологическое обоснование промышленных проектов
5. Экологическое проектирование объектов базовой энергетики
6. Геоэкологическое проектирование водохранилищ ГЭС
7. Геоэкологическое проектирование осушительных и оросительных систем
8. Геоэкологическое проектирование природоохранных объектов
9. Экологическое проектирование природозащитных объектов

### **7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

Законодательные и правовые основы экологической экспертизы

Общие требования к программам производственного экологического контроля

Основные требования к организации и осуществлению производственного экологического мониторинга

Основные требования к организации и осуществлению производственного экологического контроля

Основные требования к программам производственного экологического мониторинга

Состав материалов оценки воздействия на окружающую среду

Информация, необходимая для формирования материалов оценки воздействия на окружающую среду заказчиком (исполнителем)

### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

Не предусмотрено учебным планом

### **7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к зачету с оценкой**

1. Что должны содержать материалы оценки воздействия на окружающую среду?
2. Объекты оценки экологического ущерба, нанесенного в прошлом
3. Субъекты деятельности и требования к определению характера и размеров ответственности за нанесенный в прошлом экологический ущерб
4. Порядок оценки и контроля нанесенного в прошлом экологического ущерба территориям (участкам)
5. Паспортизация территорий (участков), которым в прошлом нанесен экологический ущерб
6. Критерии определения приоритетности объектов для проведения очистных работ перечень объектов, на которых проблему нанесенного в прошлом экологического ущерба следует решать в первую очередь

7. Перечень основных загрязняющих веществ, для которых установлены нормы предельно допустимых воздействий на окружающую среду
8. Принципы, процессы и ожидаемые результаты реализации стратегии стандартизации в проблемных областях
9. Оценка потенциальных рисков для здоровья населения от факторов окружающей среды, связанных с прошлым экологическим ущербом, и возможных рисков инвесторов, желающих вложить финансовые средства в очистку и развитие загрязненных территорий (участков)
10. Принципы экологической экспертизы
11. Государственная экологическая экспертиза. Объекты государственной экологической экспертизы федерального уровня
12. Объекты государственной экологической экспертизы регионального уровня
13. Порядок проведения государственной экологической экспертизы
14. Эксперт государственной экологической экспертизы
15. Заключение государственной экологической экспертизы
16. Права граждан и общественных организаций (объединений) в области экологической экспертизы
17. Общественная экологическая экспертиза. Проведение общественной экологической экспертизы.
18. Виды нарушений законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе

#### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объёма содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента.

Оценка «отлично» Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи. (Тест: количество правильных ответов > 90 %).

Оценка «хорошо» Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи. (Тест: количество правильных ответов > 70 %).

Оценка «удовлетворительно» Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых

нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинноследственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи. (Тест: количество правильных ответов > 50 %).

Оценка «неудовлетворительно» Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи. (Тест: количество правильных ответов < 50 %).

### 7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Законодательство об экологической экспертизе	ПК-4, ПК-6, ПК-9	Тест, контрольная работа, защита реферата, требования к курсовому проекту
2	Принципы экологической экспертизы	ПК-4, ПК-6, ПК-9	Тест, контрольная работа, защита реферата, требования к курсовому проекту
3	Полномочия в области экологической экспертизы	ПК-4, ПК-6, ПК-9	Тест, контрольная работа, защита реферата, требования к курсовому проекту
4	Государственная экологическая экспертиза	ПК-4, ПК-6, ПК-9	Тест, контрольная работа, защита реферата, требования к курсовому проекту
5	Права и обязанности заказчиков документации, подлежащей экологической экспертизе	ПК-4, ПК-6, ПК-9	Тест, контрольная работа, защита реферата, требования к курсовому проекту
6	Финансовое обеспечение экологической экспертизы	ПК-4, ПК-6, ПК-9	Тест, контрольная работа, защита реферата, требования к курсовому проекту
7	Ответственность за нарушение законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе	ПК-4, ПК-6, ПК-9	Тест, контрольная работа, защита реферата, требования к курсовому проекту
8	Государственный экологический мониторинг окружающей среды	ПК-4, ПК-6, ПК-9	Тест, контрольная работа, защита реферата, требования к курсовому проекту

### **7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Экология : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01759-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559735> (дата обращения: 06.05.2025).
2. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для вузов / Т. А. Хван. — 7-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16561-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/578999> (дата обращения: 06.05.2025).
3. Крупенио, Н. Н. Общая и инженерная экология [Текст] / Н. Н. Крупенио. - М. : [б. и.], 1997. - 43 с. - 150 экз. В надзаг.: Моск. гос. ун-т путей сообщ. (МИИТ), Каф. экологии. Библиогр.:42-43(20 назв.).
4. Дьяконов К. Н ., Дончева А. В. Д 9 3 Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник для вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. — М.: Аспект Пресс, 2002. - 384 с. ISBN 5 -7 5 6 7 -0 1 7 7 -X.

**8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

**Лицензионное порграммное обеспечение:**

1. СПС Консультант Бюджетные организации: Версия Проф Специальный выпуск;
2. «Магистраль-Город 4.0»;
3. «Шум от автомобильных дорог 1.1»;
4. «Эколог-шум 2.4»;
5. «Расчет проникающего шума 1.6»;
6. «УПРЗА Эколог 4.60+ГИС-Стандарт+Застройка и высота замена»;
7. Windows Professional 8.1 Single Upgrade MVL A Each Academic;
8. nanoCAD.

**Перечень свободно распространяемого и бесплатного программного обеспечения.**

1. 7zip
2. Adobe Acrobat Reader
3. Adobe Flash Player NPAPI
4. Google Chrome
5. LibreOffice
  - a. Moodle
6. Mozilla Firefox
7. Paint.NET
8. QGIS
9. SketchUp

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используется лабораторная база кафедры «Жилищно-коммунального хозяйства», а также специализированные лекционные аудитории, оснащенные оборудованием для лекционных демонстраций и проектором, стационарным экраном; учебные аудитории, оснащенные необходимым оборудованием; компьютерный класс, с доступом в сеть «Интернет» и необходимым программным обеспечением; помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с выходом в сеть "Интернет"; библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным

ресурсам библиотеки и доступом в электронную информационно - образовательную среду.

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине «Экологическая экспертиза проектов» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовой проект.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков экологической экспертизы проектов. Занятия проводятся путем решения конкретных примеров в аудитории.

Методика выполнения курсового проекта изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсового проекта должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"><li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li><li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li><li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li><li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li><li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li></ul>
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
----------	-----------------------------	----------------------------	--