

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 27.08.2025 14:55:47  
Уникальный программный ключ:  
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4421

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан факультета сельскохозяйственного  
строительства, землеустройства и кадастров  
Нестерец О.Н. \_\_\_\_\_  
«05» июня 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины «Экологическое проектирование в урбанизированной среде»  
для направления подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура

направленность (профиль) Садово-парковое и ландшафтное строительство  
Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника – магистр

Луганск, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 (с изменениями и дополнениями);
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 №712 (с изменениями и дополнениями).

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

ассистент кафедры экологии и природопользования \_\_\_\_\_ **В.Г. Трофименко**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры экологии и природопользования (протокол № 11 от «20» мая 2024 г.).

**Заведующий кафедрой** \_\_\_\_\_ **И.А. Ладыш**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол № 11 от «02» июня 2024).

**Председатель методической комиссии** \_\_\_\_\_ **Е.В. Богданов**

**Руководитель основной профессиональной образовательной программы** \_\_\_\_\_ **Р.В. Бреус**

## **1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы**

**Предметом дисциплины** является изучение методологии, принципов, а также нормативно-правовой базы проведения экологического проектирования и экспертизы.

**Целью освоения дисциплины** является ознакомление студентов с основами экологического проектирования и экспертизы, а также с подходами международной практики.

**Основными задачами** изучения дисциплины являются: приобретение студентами теоретических знаний, необходимых для общей организации и непосредственного участия в работе по проведению экологического проектирования и экспертизы; приобретение студентами практических навыков, необходимых для общей организации и непосредственного участия в работе по проведению экологического проектирования и экспертизы.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Экологическое проектирование в урбанизированной среде» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.09) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на базе дисциплин «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и «Методология научных исследований».

Дисциплина читается в 3 семестре, поэтому предшествует дисциплинам «Современные аспекты ландшафтного проектирования» и «Моделирование объектов ландшафтной архитектуры».

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-3	Способен организовывать работы по урбомониторингу и инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры, составлению кадастра зеленых насаждений	ПК-3.1. Способен определять объемы и сроки проведения работ по урбомониторингу и инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организацию и последовательность проведения экологического проектирования и экспертизы;</li> <li>– основные закономерности влияния объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую среду;</li> <li>– нормативно-правовую базу экологического проектирования и экспертизы;</li> <li>– объекты, цели и принципы экологического проектирования и экспертизы;</li> <li>– базовые правила составления экологических проектов;</li> <li>– состав документации, подготавливаемой в ходе экологического проектирования и экспертизы.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать теоретические знания для разработки экологических проектов;</li> <li>– определять объем документации, подготавливаемой в процессе экологического проектирования и экспертизы конкретного вида деятельности;</li> <li>– формировать проект перечня экологических условий и предложений к Программам изысканий и научных исследований.</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы с проектной документацией;</li> <li>– владения методами экологического проектирования и экспертизы.</li> </ul>

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
		<p><b>ПК-3.2.</b> Способен использовать материалы урбомониторинга и инвентаризации научно-исследовательской работе</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организацию и последовательность проведения экологического проектирования и экспертизы;</li> <li>– основные закономерности влияния объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую среду;</li> <li>– нормативно-правовую базу экологического проектирования и экспертизы;</li> <li>– объекты, цели и принципы экологического проектирования и экспертизы;</li> <li>– базовые правила составления экологических проектов;</li> <li>– состав документации, подготавливаемой в ходе экологического проектирования и экспертизы.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать теоретические знания для разработки экологических проектов;</li> <li>– определять объем документации, подготавливаемой в процессе экологического проектирования и экспертизы конкретного вида деятельности;</li> <li>– формировать проект перечня экологических условий и предложений к Программам изысканий и научных исследований.</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы с проектной документацией;</li> <li>– владения методами экологического проектирования и экспертизы.</li> </ul>

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	всего	в т.ч. по семестрам	всего	всего
		3 семестр	2 семестр	-
Общая трудоёмкость дисциплины, зач.ед./часов, в том числе:	5/180	5/180	5/180	-
Контактная работа, часов:	62	62	18	-
- лекции	20	20	8	-
- практические (семинарские) занятия	42	42	10	-
- лабораторные работы	-	-	-	-
Самостоятельная работа, часов	91	91	162	-
Контроль, часов	27	27	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен	-

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Л	ПЗ	ЛР	СРС
<b>Очная форма обучения</b>					
	<b>Раздел 1. Экологическая экспертиза</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>26</b>
1.	Тема 1. Основные понятия, история становления и развития экологической экспертизы, законодательство	4	-	-	12
2.	Тема 2. Документация, предъявляемая на экологическую экспертизу	2	4	-	4
3.	Тема 3. Государственная и общественная экологическая экспертиза	2	4	-	4
4.	Тема 4. Опыт экологических экспертиз крупных проектов	-	8	-	4
5.	Тема 5. Государственный экологический надзор (контроль)	2	-	-	2
	<b>Раздел 2. Экологическое проектирование</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>65</b>
6.	Тема 6. Экологическое проектирование: методы, методология, общие принципы, история	10	8	-	22
7.	Тема 7. Концепция геотехнических систем	-	-	-	11
8.	Тема 8. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности	-	-	-	11
9.	Тема 9. Стратегическая экологическая оценка	-	-	-	11
10.	Тема 10. Инженерно-экологические изыскания	-	18	-	10
	<b>Всего</b>	<b>20</b>	<b>42</b>	<b>-</b>	<b>91</b>
<b>Заочная форма обучения</b>					
	<b>Раздел 1. Экологическая экспертиза</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>50</b>
1.	Тема 1. Основные понятия, история становления и развития экологической экспертизы, законодательство	1	1	-	24
2.	Тема 2. Документация, предъявляемая на экологическую экспертизу	1	-	-	8
3.	Тема 3. Государственная и общественная экологическая экспертиза	1	1	-	8
4.	Тема 4. Опыт экологических экспертиз крупных проектов	-	2	-	8
5.	Тема 5. Государственный экологический надзор (контроль)	1	-	-	2
	<b>Раздел 2. Экологическое проектирование</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>112</b>
6.	Тема 6. Экологическое проектирование: методы, методология, общие принципы	4	1	-	36
7.	Тема 7. Концепция геотехнических систем	-	-	-	20
8.	Тема 8. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности	-	-	-	20
9.	Тема 9. Стратегическая экологическая оценка	-	-	-	20
10.	Тема 10. Инженерно-экологические изыскания	-	5	-	16
	<b>Всего</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>162</b>
<b>Очно-заочная форма обучения</b>					
-	-	-	-	-	-

## 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

### Раздел 1. Экологическая экспертиза

#### Тема 1. Основные понятия, история становления и развития экологической экспертизы, законодательство

Основные понятия и законодательство в области проведения экологической экспертизы. История становления и развития экологического проектирования и экспертизы. История становления ОВОС за рубежом.

#### Тема 2. Документация, предъявляемая на экологическую экспертизу

Проектная или иная документация, представляемая на экологическую экспертизу. Отчет об оценке воздействия на окружающую среду. Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Общественные обсуждения по вопросам влияния планируемой деятельности на окружающую среду.

#### Тема 3. Государственная и общественная экологическая экспертиза

Порядок проведения государственной и общественной экологической экспертизы экологической экспертизы. Виды деятельности и объекты, подлежащие обязательной государственной экологической экспертизе.

#### Тема 4. Опыт экологических экспертиз крупных проектов

Экспертизы проектов Катуинской ГЭС. Экспертиза проекта строительства высокоскоростной железнодорожной магистрали Санкт-Петербург-Москва.

#### Тема 5. Государственный экологический надзор (контроль).

Определение, функции и задачи государственного экологического надзора (контроля) в сфере охраны окружающей среды. Основные термины. Законодательство в области государственного экологического надзора (контроля). Объекты, подлежащие государственному экологическому надзору (контролю).

Государственный экологический контроль за исполнением требований заключения государственной экологической экспертизы в России.

### Раздел 2. Экологическое проектирование

#### Тема 6. Экологическое проектирование: методы, методология, общие принципы

Методологические положения экологического проектирования. Объекты экологического проектирования. Принципы экологического проектирования. Экологическое проектирование: основные понятия.

#### Тема 7. Концепция геотехнических систем

Концепция геотехнических систем. Принципиальная схема геотехнической системы. Классификация процессов по типу обмена веществом и энергией со средой. Технобиогеомы. Системная методология изучения взаимодействия техники и природы и составления ОВОС.

#### Тема 8. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности

Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека. Землеемкость. Удельная землеемкость. Ресурсоемкость. Удельная ресурсоемкость. Отходность. Концепция программированных урожаев.

#### Тема 9. Стратегическая экологическая оценка

Методы экологической оценки технологий. Экологическая оценка технологии производства. Экологическая экспертиза технологий и техники. Метод материальных балансов и технических расчетов. Метод технологической альтернативы. Методы прогнозирования технологического риска. Методы регистрации экологических последствий технологий производства. Методы оценки экологической опасности технологии.

## Тема 10. Инженерно-экологические изыскания

Состав и технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.

Уровни и нормативная основа инженерно-экологических изысканий при экологическом проектировании. Техническое задание и программа инженерно-экологических изысканий. Инженерно-экологические изыскания для экологического обоснования градостроительных проектов. Цели и задачи инженерно-экологических изысканий при экологическом проектировании.

### 4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно-заочная
	<b>Раздел 1. Экологическая экспертиза</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	-
1.	Основные понятия и законодательство в области проведения экологической экспертизы	4	1	-
2.	Документация, предъявляемая на экологическую экспертизу	2	1	-
3.	Порядок проведения экологической экспертизы	2	1	-
4.	Государственный экологический надзор (контроль)	2	1	-
	<b>Раздел 2. Экологическое проектирование</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	-
5.	Экологическое проектирование: основные понятия	4	1	-
6.	Объекты экологического проектирования	2	1	-
7.	Принципы экологического проектирования	2	1	-
8.	Методологические положения экологического проектирования	2	1	-
Всего		<b>20</b>	<b>8</b>	-

#### 4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практического занятия (семинара)	Объем, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно-заочная
	<b>Раздел 1. Экологическая экспертиза</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	-
1.	Тема 1. Виды деятельности и объекты, подлежащие обязательной государственной экологической экспертизе	4	1	-
2.	Тема 2. Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду	4	1	-
3.	Тема 3. Опыт экологических экспертиз крупных проектов (Катуиcкая ГЭС).	4	1	-
4.	Тема 4. Опыт экологических экспертиз крупных проектов (железнодорожная магистраль Санкт-Петербург-Москва)	4	1	-
	<b>Раздел 2. Экологическое проектирование</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	-
5.	Тема 5. Информационная база экологического проектирования	4	1	-
6.	Тема 6. Цели и задачи инженерно-экологических изысканий при экологическом проектировании	2	1	-
7.	Тема 7. Уровни и нормативная основа инженерно-экологических изысканий при экологическом проектировании	4	1	-
8.	Тема 8. Техническое задание и программа инженерно-экологических изысканий	4	1	-
9.	Тема 9. Состав и технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	4	1	-
10.	Тема 10. Инженерно-экологические изыскания для экологического обоснования градостроительных проектов	4	1	-
11.	Тема 11. Анализ недостатков в проектах	4	-	-
	<b>Всего</b>	<b>42</b>	<b>10</b>	-

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ

Не предусмотрены.

#### 4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

##### 4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

#### 4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ п/п	Тема курсовой работы (проекта)
1.	Система нормативов для экологического проектирования и экологической экспертизы.
2.	Экологическое обоснование предпроектной и проектной документации при строительстве объектов промышленного и гражданского назначения.
3.	Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании.
4.	Обеспечение экологической безопасности при формировании средозащитных мероприятий на объектах минерально-сырьевого комплекса.
5.	Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий.
6.	Охрана атмосферного воздуха от загрязнения (на примере населенного пункта).
7.	Охрана окружающей среды при обращении с отходами промышленного производства (на примере действующего предприятия).
8.	Система документации по вопросам природопользования и охраны окружающей среды на предприятии (на примере действующего предприятия).
9.	Плата за негативное воздействие на окружающую среду (на примере действующего предприятия).
10.	Функциональные особенности проведения государственной и общественной экологической экспертизы.
11.	Оценка выбросов загрязняющих веществ от промышленных предприятий (на примере населенного пункта).
12.	Оценка выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта (на примере населенного пункта).
13.	Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды (на примере населенного пункта).
14.	Современные методы управления окружающей средой на предприятии.
15.	Экологическая оценка деятельности промышленного предприятия.
16.	Практическое использование технических систем экологической безопасности в системе промышленного производства.
17.	Система управления качеством охраны окружающей среды на предприятии.
18.	Пространственное планирование как средство экологического обеспечения проектов.
19.	Анализ и прогноз экологической ситуации (на примере населенного пункта).
20.	Экологическое обоснование хозяйственной деятельности на уровнях прединвестиций, обоснование инвестиций и проектов.

#### 4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Не предусмотрены.

**4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
	<b>Раздел 1. Экологическая экспертиза</b>	1) Дьяконов, К.Н. Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник для вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 384 с.	<b>26</b>	<b>50</b>	-
1.	Тема 1. Основные понятия, законодательство в области экологической экспертизы		4	8	-
2.	Тема 2. История становления и развития экологической экспертизы	2) Сытник, Н.А. Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник для студентов направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование очной и заочной форм обучения. – Керченский государственный морской технологический университет, 2020. – 213 с.	4	8	-
3.	Тема 3. История становления ОВОС за рубежом		4	8	-
4.	Тема 4. Документация, предъявляемая на экологическую экспертизу		4	8	-
5.	Тема 5. Государственная и общественная экологическая экспертиза		4	8	-
6.	Тема 6. Опыт экологических экспертиз крупных проектов		4	8	-
7.	Тема 7. Государственный экологический надзор (контроль)	3) Поломошнова, Н. Ю. ОВОС, экологическая экспертиза, экологический аудит: учебно-методическое пособие/ Н. Ю. Поломошнова; ФГОУ ВПО «БГСХА им. В. Р. Филиппова». – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2010. – 148 с.	2	2	
	<b>Раздел 2. Экологическое проектирование</b>	4) Экологическая экспертиза : учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / [В.К.Донченко, В.М.Питулько, В.В.Растоскуев, С.А.Фролова] ; под ред. В.М. Питулько. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 528 с.	<b>65</b>	<b>112</b>	-
8.	Тема 8. Экологическое проектирование: методы, методология, общие принципы		11	20	-
9.	Тема 9. История становления и развития экологического проектирования		11	16	-
10.	Тема 10. Концепция геотехнических систем		11	20	-
11.	Тема 11. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности		11	20	-
12.	Тема 12. Стратегическая экологическая оценка		11	20	-
13.	Тема 13. Инженерно-экологические изыскания		10	16	-
<b>Всего</b>			<b>91</b>	<b>162</b>	-

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

#### 4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

Не предусмотрены.

### 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библ.
1.	Кирюшин, В. И. Экологические основы проектирования сельскохозяйственных ландшафтов: учебник / В. И. Кирюшин. – Санкт-Петербург : ООО «Квадро», 2022. – 576 с. – Текст: электронный. – URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2142772">https://znanium.ru/catalog/product/2142772</a> (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
2.	Кочнов, Ю. М. Экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация: курс лекций / Ю. М. Кочнов. – Москва : ИД МИСиС, 2002. – 126 с. – Текст : электронный. – URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1230173">https://znanium.com/catalog/product/1230173</a> (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
3.	Основы экологической экспертизы : учебник / В. М. Питулько, В. К. Донченко, В. В. Растоскуев, В. В. Иванова. – Москва: ИНФРА-М, 2025. – 566 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Высшее образование). – Текст : электронный. – URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2157999">https://znanium.ru/catalog/product/2157999</a> (дата обращения: 03.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
4.	Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство" / О. Б. Сокольская, В. С. Теодоровский, А. П. Вергунов. – 2-е изд., стереотип. – М. : Академия, 2008. – 224 с.: ил. – (Высшее профессиональное образование).	101
5.	Ясовеев, М. Г. Экология урбанизированных территорий / М. Г. Ясовеев, Н. Л. Стреха, Д. А. Пацыкайлик. – М. : ИНФРА-М, 2022. – 293 с.	8

### 6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Поломошнова, Н. Ю. ОВОС, экологическая экспертиза, экологический аудит: учебно-методическое пособие/ Н. Ю. Поломошнова; ФГОУ ВПО «БГСХА им. В. Р. Филиппова». – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2010. – 148 с.
2.	Экологическая экспертиза : учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / [В.К.Донченко, В.М.Питулько, В.В.Растоскуев, С.А.Фролова] ; под ред. В.М. Питулько. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 528 с.
3.	Дьяконов, К.Н. Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник для вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 384 с.
4.	Сытник, Н.А. Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник для студентов направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование очной и заочной форм обучения. – Керченский государственный морской технологический университет, 2020. – 213 с.

### 6.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

**6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**  
Методические указания находятся на стадии разработки.

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki">https://ru.wikipedia.org/wiki</a> (дата обращения: 20.04.2024).
2.	Министерство природных ресурсов и экологии ЛНР [Электронный ресурс]. URL: <a href="https://mpr.lpr-reg.ru/">https://mpr.lpr-reg.ru/</a> (дата обращения: 20.04.2024).
3.	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: <a href="https://www.mnr.gov.ru/activity/">https://www.mnr.gov.ru/activity/</a> (дата обращения: 20.04.2024).

### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

#### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Практические	Программа для тестовой оценки знаний студентов КТС-2	+	-	+
2	Лекционные, практические	Система дистанционного обучения Moodle	+	+	+

### 6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

### 6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Не предусмотрены.

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Т-301 – учебная аудитория для проведения лекционных, лабораторных, практических и семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы и учебной практики	Стол одностумбовый – 1 шт., стулья – 2 шт., шкаф вытяжной – 1 шт., стол лабораторный – 8 шт., стул СЛ – 15 шт., шкаф металлический – 1 шт., стенды – 9 шт., учебно-методическая литература
2.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборатория ауд. Т-301)	Стол одностумбовый – 1 шт., стулья – 14 шт., стол – 2 шт., стол-парта – 2 шт., стул СЛ – 18 шт., стол лабораторный – 8 шт., шкаф вытяжной – 1 шт., шкаф книжный – 4 шт., стол химический лабораторный – 2 шт., баня водяная – 1 шт., весы ВЛКТ-500 – 1 шт., дистиллятор – 1 шт., ионметр – 1 шт., микроскоп «МИКМЕД-5» - 1 шт., нитратомер НМ002 – 10 шт., холодильник «Норд» – 1 шт., шкаф сушильный СНОЛ – 1 шт., концентратомер – 3 шт., весы лабораторно-технические с набором гирь – 1 шт., набор ареометров – 1 шт., психометр – 4 шт., печь СВЧ – 1 шт., шкаф для хранения реактивов – 1 шт., электропечка – 1 шт., эксикатор стеклянный – 2 шт., демонстрационные материалы (стенды, плакаты), гербарий, учебно-методическая литература

## 8. Междисциплинарные связи

### Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Информационные технологии в профессиональной деятельности,  Методология научных исследований,  Современные аспекты ландшафтного проектирования,  Моделирование объектов ландшафтной архитектуры	Кафедра проектирования сельскохозяйственных объектов	Согласовано





МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени К.Е. ВОРОШИЛОВА»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине (модулю) Экологическое проектирование в урбанизированной среде

Направление подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль): Садово-парковое и ландшафтное строительство

Уровень профессионального образования: магистратура

Год начала подготовки: 2024

Луганск, 2024

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>ПК-3</b>	Способен организовывать работы по урбомониторингу и инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры, составлению кадастра зеленых насаждений	<b>ПК-3.1.</b> Способен определять объемы и сроки проведения работ по урбомониторингу и инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры.	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> основные требования экологического проектирования объектов ландшафтной архитектуры, "зеленых" стандартов	Раздел 1. Экологическое проектирование как самостоятельная дисциплина. Раздел 2. Экологическое проектирование природозащитных объектов в урбоэкосистеме	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> систематизировать проблемы и подобрать варианты решения в соответствии с требованиями экологического проектирования, безопасности, инновационных технологий и решений	Раздел 1. Экологическое проектирование как самостоятельная дисциплина. Раздел 2. Экологическое проектирование природозащитных объектов в урбоэкосистеме	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> способами научного поиска и систематизации полученной информации,	Раздел 1. Экологическое проектирование как самостоятельная дисциплина. Раздел 2. Экологическое	Практические задания	Экзамен

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
							проведения анализа проблем и поиска путей решения
		<b>ПК-3.2.</b> Способен использовать материалы урбомониторинга и инвентаризации в научно-исследовательской работе	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> основные положения и требования к отчету по проведенному исследованию.	Раздел 1. Экологическое проектирование как самостоятельная дисциплина. Раздел 2. Экологическое проектирование природозащитных объектов в урбоэкосистеме.	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> проиллюстрировать свои решения, сопоставить факты, дискутировать, критиковать варианты	Раздел 1. Экологическое проектирование как самостоятельная дисциплина. Раздел 2. Экологическое проектирование природозащитных объектов в урбоэкосистеме	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> навыками сравнения, систематизации, проведения оценки работы.	Раздел 1. Экологическое проектирование как самостоятельная дисциплина. Раздел 2. Экологическое проектирование природозащитных объектов в урбоэкосистеме	Практические задания	Экзамен

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	<b>Тест</b>	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	<b>Опрос</b>	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	<b>Практические задания</b>	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности.	Оценка «Отлично» (5)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.		Задание выполнено в полном объеме.	
	Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.			Оценка «Хорошо» (4)	
	Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.			Оценка «Удовлетворительно» (3)	
	Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.			Оценка «Неудовлетворительно» (2)	
4.	<b>Курсовая работа</b>	Самостоятельная творческая работа студента, в рамках которой происходит овладение методами современных научных исследований, углублённое изучение какой-либо проблемы, темы, раздела дисциплины (включая изучение литературы).	Тематика курсовых работ	В работе и на ее защите показаны глубокие знания темы, умение выделить главное, сформулировать выводы, владение навыками творческого подхода по использованию и самостоятельного анализа современных аспектов проблемы. Обобщены фактические материалы, сделаны интересные выводы и предложены направления решения исследуемой проблемы. Правильно, в соответствии с требованиями оформлена работа. При необходимости представлен презентационный материал.	Оценка «Отлично» (5)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Все задания выполнены в полном объеме.	
				В работе и на ее защите показано полное знание материала, умение выделить главное, всесторонне осветить вопросы темы, но проявлено недостаточно творческое отношение к работе, имеются незначительные ошибки в её оформлении. Все задания выполнены в полном объеме.	Оценка «Хорошо» (4)
				В работе и на ее защите правильно раскрыты основные вопросы избранной темы, показаны знания темы, но наблюдаются затруднения в логике изложения материала, допущены те или иные неточности, умение выделить главное в полной мере не проявлено, работа оформлена с ошибками. Задания выполнены не в полном объеме.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Курсовая работа не выполнена.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
5.	<b>Экзамен</b>	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.	Оценка «Отлично» (5)
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продемонстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.	
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)

### **3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **Оценочные средства для проведения текущего контроля**

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

#### **ПК-3. Способен организовывать работы по урбомониторингу и инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры, составлению кадастра зеленых насаждений**

##### **ПК-3.1. Способен определять объемы и сроки проведения работ по урбомониторингу и инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры**

**Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»:** организацию и последовательность проведения экологического проектирования и экспертизы; основные закономерности влияния объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую среду; нормативно-правовую базу экологического проектирования и экспертизы; объекты, цели и принципы экологического проектирования и экспертизы; базовые правила составления экологических проектов; состав документации, подготавливаемой в ходе экологического проектирования и экспертизы.

#### **Тестовые задания закрытого типа**

1. Прогноз и оценка воздействия на окружающую природную среду любого проекта хозяйственной и иной деятельности человека, которая потенциально может оказать негативное воздействие на окружающую среду – это... (выберите один вариант ответа)
  - а) экологическое обоснование проекта
  - б) экологическое проектирование в узком значении
  - в) экологическое проектирование в широком значении
  - г) экологическая экспертиза
  - д) экологический мониторинг
2. Как называется этап проектирования, в ходе которого на основе экспериментальных и прогнозных построений доказывается, что неблагоприятные экологические последствия при реализации проектов не превысят существующих экологических норм или что проект соответствует экологическим требованиям, узаконенным в нормативных государственных документах? (выберите один вариант ответа)
  - а) оценка воздействия на окружающую среду
  - б) экологическая экспертиза
  - в) экологический аудит
  - г) экологическое обоснование проекта
  - д) экологический мониторинг
3. Образование физико-географической размерности, у которой природные (как специально созданные человеком, так и естественные, но непреднамеренно измененные в процессе действия техники) и технические части настолько тесно взаимосвязаны, что функционируют в составе единого целого – это... (выберите один вариант ответа)
  - а) геотехническая система
  - б) природно-хозяйственная система
  - в) техногенная система

- г) природно-антропогенный ландшафт
- д) антропогенный ландшафт

4. Какие выделяют уровни инженерно-экологических изысканий? (выберите один вариант ответа)

- а) прединвестиционный, градостроительный, обоснования инвестиций, проектный
- б) подготовительный, полевые исследования, камеральная обработка
- в) подготовительный, проектный, обработка материалов
- г) проектный, градостроительный, обработка материалов
- д) подготовительный, полевые исследования, обработка материалов

5. Как называется независимая комплексная документированная оценка соблюдения субъектом хозяйственной и иной деятельности требований, нормативов и международных стандартов в области охраны окружающей среды и подготовка рекомендаций по улучшению такой деятельности? (выберите один вариант ответа)

- а) экологическая проверка
- б) экологический мониторинг
- в) оценка воздействия на окружающую среду
- г) экологическое проектирование
- д) экологический аудит

Ключи

1.	в
2.	г
3.	а
4.	а
5.	д

**6. Прочитайте текст и установите соответствие**

Для экологического проектирования особенно результативно применение электронных карт, созданных на основе баз цифровых экологических данных. Соотнесите указанные виды карт с их характеристиками.

<i>Виды карт</i>	<i>Характеристики</i>
1. Инвентаризационные	а) Только мелкомасштабные экологические карты
2. Оценочные	б) Фиксируют наличие, местоположение и состояние экологических явлений с максимальной для данного масштаба точностью и детальностью
3. Прогнозные	в) Отражают степень воздействия какого-либо экологического явления или фактора на жизнь и функционирование организмов, уровень опасности и возможность предотвращения
4. Рекомендательные	г) Характеризуют предполагаемые или недоступные для непосредственного изучения последствия экологических факторов на организмы и среду
	д) Определяют размещение мер по использованию благоприятных условий и предотвращению негативных последствий

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4
б	в	г	д

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»:** использовать теоретические знания для разработки экологических проектов; определять объем документации, подготавливаемой в процессе экологического проектирования и экспертизы конкретного вида деятельности; формировать проект перечня экологических условий и предложений к Программам изысканий и научных исследований.

**Задания открытого типа (вопросы для опроса):**

1. Какими основными задачами определяется проблемная ориентация географических информационных систем?
2. Охарактеризуйте термин «экологическое проектирование» в узком значении.
3. Что такое геоэкологическое проектирование?
4. Что такое геоэкологические принципы проектирования?
5. Охарактеризуйте понятие экологический мониторинг.

**Ключи**

1.	Инвентаризация ресурсов, анализ, оценка, мониторинг, управление и планирование, поддержка принятия решений.
2.	Экологическое проектирование в узком значении термина – процесс обоснования и оценка воздействия на окружающую природную среду объектов, либо специально предназначенных для изменения неблагоприятных свойств среды обитания человека (природных и антропогенных ландшафтов), либо объектов, имеющих прямое природоохранное значение.
3.	Геоэкологическое проектирование – особый вид (но широко распространенный) экологического проектирования. Проектирование различных геотехнических систем – объектов физико-географической размерности в рамках ландшафтной сферы Земли составляет сущность геоэкологического проектирования.
4.	Геоэкологические принципы проектирования – это указания и рекомендации, ориентирующие проектные организации на действия, призванные обеспечить наиболее рациональное использование природных ресурсов, оптимальное средообразование и сохранение среды обитания человека.
5.	Экологический мониторинг – это комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, а также оценка и прогноз изменения этого состояния под воздействием природных и антропогенных факторов.

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»:** навыками работы с проектной документацией; навыками экспертной работы; методами экологического проектирования и экспертизы.

**Практические задания:**

1. Является ли проектная документация искусственных земельных участков, создание которых предполагается осуществлять на водных объектах, находящихся в собственности Российской Федерации, объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня? Ответ обоснуйте.
2. Объектом экологической экспертизы какого уровня являются проекты целевых программ субъектов Российской Федерации, предусматривающих строительство и эксплуатацию объектов хозяйственной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду, в части размещения таких объектов с учетом режима охраны природных объектов? Ответ обоснуйте.
3. В состав ландшафтных геотехнических систем входят блоки или подсистемы контролирования, регулирования и управления. Перечислите, что может быть средствами контролирования?

4. Какие сведения должен содержать раздел «Изученность экологических условий» технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий?
5. Какие сведения, помимо основных разделов, должен содержать технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для обоснований инвестиций, градостроительной и другой проектной документации?

**Ключи**

1.	Да, согласно статье 11 Федерального закона от 23.11.1995 N 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проектная документация искусственных земельных участков, создание которых предполагается осуществлять на водных объектах, находящихся в собственности Российской Федерации, является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня.
2.	Согласно статье 12 Федерального закона от 23.11.1995 N 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», проекты целевых программ субъектов Российской Федерации, предусматривающих строительство и эксплуатацию объектов хозяйственной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду, в части размещения таких объектов с учетом режима охраны природных объектов, являются объектом экологической экспертизы регионального уровня.
3.	Средствами контроля могут быть пилотируемые космические станции и искусственные спутники Земли, простые термометры и другие приборы, собирающие информацию о состоянии различных частей ГТС (геоэкологический мониторинг).
4.	Материалы специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и территориальных подразделений; наблюдения Росгидромета, Роспотребнадзора, осуществляющих экологические исследования и мониторинг окружающей природной среды; материалы инженерно-экологических изысканий прошлых лет, данные по объектам-аналогам, функционирующим в сходных ландшафтно-климатических и геолого-структурных условиях.
5.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценку современного экологического состояния территории в зоне воздействия объекта;</li> <li>2. Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта;</li> <li>3. Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды;</li> <li>4. Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта;</li> <li>5. Предложения к программе экологического мониторинга.</li> </ol>

**ПК-3. Способен организовывать работы по урбомониторингу и инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры, составлению кадастра зеленых насаждений**

**ПК-3.2. Способен использовать материалы урбомониторинга и инвентаризации в научно-исследовательской работе**

**Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»:** организацию и последовательность проведения экологического проектирования и экспертизы; основные закономерности влияния объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую среду; нормативно-правовую базу экологического проектирования и экспертизы; объекты, цели и принципы экологического проектирования и экспертизы; базовые правила составления экологических проектов; состав документации, подготавливаемой в ходе экологического проектирования и экспертизы.

### Тестовые задания закрытого типа

1. Территориальная взаимосвязанная совокупность природных ресурсов, производительных сил, производственных отношений и соответствующих организационно-экономических форм и учреждений – это... (выберите один вариант ответа)
  - а) геотехническая система
  - б) природно-хозяйственная система
  - в) техногенная система
  - г) природно-антропогенный ландшафт
  - д) антропогенный ландшафт
  
2. Как называется комплект документации, подготовленный при проведении оценки воздействия на окружающую среду, оформленный в виде отдельного тома? (выберите один вариант ответа)
  - а) экологическое проектирование
  - б) экологическая экспертиза
  - в) заключение государственной экологической экспертизы
  - г) отчет об оценке воздействия на окружающую природную среду
  - д) оценка воздействия на окружающую среду
  
3. Среди принципов, на которых основывается экологическая экспертиза, укажите неверный: (выберите один вариант ответа)
  - а) научной обоснованности, объективности и законности заключений
  - б) обязательности учета требований экологической безопасности
  - в) презумпции потенциальной экологической безопасности любой запланированной хозяйственной и иной деятельности
  - г) гласности, участия общественных организаций, учета общественного мнения
  - д) достоверности и полноты информации, предоставляемой на экологическую экспертизу
  
4. Кем в 80-х годах XX в. были намечены общие положения геоэкологических принципов проектирования? (выберите один вариант ответа)
  - а) В.А. Красиловым
  - б) В.С. Преображенским и Т.Д. Александровой
  - в) К.В. Судаковым
  - г) М.Т. Калашниковым и Н.М. Амосовым
  - д) Н.М. Амосовым
  
5. Установление соответствия документов и /или документации, обосновывающих запланированную в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологических ситуаций, действующих объектов и комплексов экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения и прекращения негативного воздействия на окружающую среду – это... (выберите один вариант ответа)
  - а) оценка воздействия на окружающую среду
  - б) экологический мониторинг
  - в) заключение государственной экологической экспертизы
  - г) экологическое проектирование
  - д) экологическая экспертиза

## Ключи

1.	б
2.	г
3.	в
4.	б
5.	д

### 6. Прочитайте текст и установите соответствие

Результаты инженерно-экологических исследований (изысканий) применяются при экологическом обосновании предпроектных и проектных: в разработке Декларации (ходатайства) о намерениях; «Оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС)» при обосновании инвестиций; «Охране окружающей среды» в проекте строительства и другой документации. Соотнесите указанные уровни инженерно-экологических изысканий с их содержанием.

Уровни	Содержание
1. Прединвестиционный	а) Федеральные нормативные документы
2. Градостроительный	б) Концепции, программы, схемы отраслевого и территориального развития, комплексного использования и охраны природных ресурсов, схемы и проекты инженерной защиты
3. Обоснования инвестиций	в) Схемы и проекты районной планировки, генпланы городов (поселений), проекты и схемы детальной планировки, проекты застройки функциональных зон, жилых районов, кварталов и участков города
4. Проектный	г) В строительство предприятий, зданий и сооружений
	д) Проекты строительства, рабочая документация предприятий, зданий и сооружений.

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4
б	в	г	д

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»:** использовать теоретические знания для разработки экологических проектов; определять объем документации, подготавливаемой в процессе экологического проектирования и экспертизы конкретного вида деятельности; формировать проект перечня экологических условий и предложений к Программам изысканий и научных исследований.

### Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Для чего предназначен этап мониторинговой оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)?
2. Дайте определение понятию технобиогеомы.
3. Что выявляют стационарные наблюдения при инженерно-экологических изысканиях?
4. Что такое объект проверки в области государственного экологического надзора (контроля)?
5. Что является предметом документарной проверки в области государственного экологического надзора?

## Ключи

1.	Этап мониторинговой ОВОС предназначен для постоянного слежения за реальным ходом природных и социально-экономических изменений, обусловленных реализацией того или иного осуществленного проекта.
2.	Технобиогеомы – ландшафтные системы или типы территории, в близкие по реакции на один вид техногенеза (вид освоения) и обладающие сходным уровнем геохимической устойчивости. Технобиогеомы – исходные физико-географические объекты ландшафтно-геохимического прогноза.
3.	Стационарные наблюдения при инженерно-экологических изысканиях выявляют тенденции количественного и качественного изменения состояния окружающей среды в пространстве и во времени в зоне воздействия объектов.
4.	Объект проверки – предприятия, цеха, производственные площадки, оборудование, установки, территории и т.д., эксплуатируемые хозяйствующими субъектами, в том числе сооружения и другие объекты, деятельность которых связана с вредным воздействием на окружающую среду (в том числе их размещение, проектирование, строительство, реконструкция и ввод в эксплуатацию), особо охраняемые природные объекты и территории, в отношении которых осуществляется проверка.
5.	Предметом документарной проверки являются сведения, содержащиеся в документах юридического лица, физического лица – предпринимателя, устанавливающих их права и обязанности, разрешительные документы, подтверждающие право на осуществление хозяйственной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов (обращение с отходами, опасными химическими веществами, выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников, специальное использование природных ресурсов) и др.

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»:** навыками работы с проектной документацией; навыками экспертной работы; методами экологического проектирования и экспертизы.

### Практические задания:

1. В каких масштабах должны, как правило, составляться экологические (или ландшафтно-экологические) карты современного и прогнозируемого состояния изучаемой территории?
2. Какие данные должна содержать программа инженерно-экологических изысканий?
3. Что следует отображать на карте (схеме) прогнозируемого экологического состояния в зависимости от видов и характера воздействий и особенностей природных условий технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий?
4. Какие сведения должен содержать раздел «Краткая характеристика природных и техногенных условий» технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий?
5. Что должны включать стационарные наблюдения при инженерно-экологических изысканиях?

## Ключи

1.	При инженерных изысканиях для обоснований инвестиций в строительство и другой предпроектной документации масштабы карт следует принимать в зависимости от величины предполагаемой зоны воздействия от 1:50000 до 1:10000. При инженерных изысканиях для проекта строительства экологические карты (схемы) исследуемой территории должны составляться в масштабах 1:5000 – 1:2000, при необходимости 1:1000 на выбранной площадке (1:25000 – 1:10000 в прилегающей зоне).
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.	Программа составляется по техническому заданию заказчика в соответствии с действующими нормативами и содержит: краткую природно-хозяйственную характеристику региона размещения объекта, качественные и количественные характеристики проектируемых источников воздействия; оценку экологической изученности района изысканий; обоснование предполагаемых границ зоны воздействия и ограничения территории изысканий; данные о режиме природопользования, наличии особо охраняемых объектов, зон особой чувствительности территории к проектируемым воздействиям; обоснование состава и объемов изыскательских работ и необходимости организации экологического мониторинга; обоснование выбора методов прогноза и моделирования природных и антропогенных изменений природной среды; методику выполнения отдельных видов работ
3.	На карте (схеме) прогнозируемого экологического состояния в зависимости от видов и характера воздействий и особенностей природных условий следует отображать: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ожидаемые изменения в ландшафтной структуре территории, изменение морфоструктуры ландшафтов (деградация почв, трансформация растительных сообществ, сокращение лесных площадей и т.п.);</li> <li>– ожидаемые изменения отдельных компонентов окружающей природной среды (подъем уровня грунтовых вод, развитие заболачивания, подтопления, засоления, дефляции и других опасных процессов, деградация мерзлоты);</li> <li>– динамику предполагаемого распространения различных типов и видов загрязнений;</li> <li>– ожидаемые изменения общих оценок территории по степени экологического благополучия природной среды.</li> </ul>
4.	Климатические и ландшафтные условия, включая региональные особенности местности (урочища, фации, их распространение); освоенность (нарушенность) местности, заболачивание, опустынивание, эрозия; особо охраняемые территории (статус, ценность, назначение, расположение), а также геоморфологические, гидрологические, геологические, гидрогеологические и инженерно-геологические условия.
5.	Стационарные наблюдения при инженерно-экологических изысканиях (локальный экологический мониторинг или мониторинг природно-технических систем) должны включать: систематическую регистрацию и контроль показателей состояния окружающей среды в сферах воздействия источников влияния; прогноз возможных изменений состояния компонентов окружающей среды на основе выявленных тенденций; разработку рекомендаций и предложений по снижению и исключению негативного влияния объектов на окружающую среду; контроль за использованием и эффективностью принятых рекомендаций по нормализации экологической обстановки.

## Оценочные средства для курсовой работы

### Примерные темы курсовой работы:

1. Система нормативов для экологического проектирования и экологической экспертизы.
2. Экологическое обоснование предпроектной и проектной документации при строительстве объектов промышленного и гражданского назначения.
3. Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании.
4. Обеспечение экологической безопасности при формировании средозащитных мероприятий на объектах минерально-сырьевого комплекса.
5. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий.
6. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения (на примере населенного пункта).
7. Охрана окружающей среды при обращении с отходами промышленного производства (на примере действующего предприятия).
8. Система документации по вопросам природопользования и охраны окружающей среды на предприятии (на примере действующего предприятия).
9. Плата за негативное воздействие на окружающую среду (на примере действующего предприятия).
10. Функциональные особенности проведения государственной и общественной экологической экспертизы.
11. Оценка выбросов загрязняющих веществ от промышленных предприятий (на примере населенного пункта).
12. Оценка выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта (на примере населенного пункта).
13. Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды (на примере населенного пункта).
14. Современные методы управления окружающей средой на предприятии.
15. Экологическая оценка деятельности промышленного предприятия.
16. Практическое использование технических систем экологической безопасности в системе промышленного производства.
17. Система управления качеством охраны окружающей среды на предприятии.
18. Пространственное планирование как средство экологического обеспечения проектов.
19. Анализ и прогноз экологической ситуации (на примере населенного пункта).
20. Экологическое обоснование хозяйственной деятельности на уровнях прединвестиций, обоснование инвестиций и проектов.

## Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена.

### Вопросы для экзамена

1. Методологические положения экологического проектирования.
2. Перечислите принципы экологического проектирования.
3. Объекты экологического проектирования.
4. Информационная база экологического проектирования.
5. Программа инженерно-экологических изысканий при экологическом проектировании.
6. Какие цели инженерно-экологических изысканий при экологическом проектировании?
7. Какие задачи инженерно-экологических изысканий при экологическом проектировании?
8. Назовите уровни инженерно-экологических изысканий при экологическом проектировании.
9. Нормативная основа инженерно-экологических изысканий при экологическом проектировании.
10. Состав инженерно-экологических изысканий при экологическом проектировании.
11. Инженерно-экологические изыскания для экологического обоснования градостроительных проектов.
12. Перечислите принципы, на которых основывается экологическая экспертиза.
13. Проанализируйте действующее законодательство в области экологической экспертизы.
14. Перечислите и охарактеризуйте стадии проведения экологической экспертизы.
15. Охарактеризуйте содержание заключения экологической экспертизы.
16. Перечислите основные требования, предъявляемые к проектной или иной документации, представляемой на экологическую экспертизу согласно действующему законодательству.
17. Охарактеризуйте содержание отчета об оценке воздействия на окружающую среду.
18. Какие сведения должны содержаться в заявлении о намерениях согласно действующему законодательству.
19. Какие сведения должны содержаться в заявлении об экологических последствиях деятельности согласно действующему законодательству.
20. Охарактеризуйте порядок проведения государственной экологической экспертизы согласно действующему законодательству.
21. Охарактеризуйте порядок проведения государственной экологической экспертизы согласно действующему законодательству.
22. Требования к эксперту государственной экологической экспертизы согласно действующему законодательству.
23. Какие предельные сроки проведения государственной экологической экспертизы согласно действующему законодательству?
24. Что включает в себя заключение государственной экологической экспертизы согласно действующему законодательству?
25. Опишите процедуру проведения общественной экологической экспертизы согласно действующему законодательству.
26. Дайте определение, перечислите функции и задачи государственного экологического надзора (контроля) в сфере охраны окружающей среды.
27. Законодательство в области государственного экологического надзора (контроля).
28. Юридическая ответственность за нарушение законодательства об экологической экспертизе.
29. Порядок регистрации юридических лиц, проводящих общественную экологическую экспертизу согласно действующему законодательству.

30. Виды проверок соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды.
31. Является ли проектная документация искусственных земельных участков, создание которых предполагается осуществлять на водных объектах, находящихся в собственности Российской Федерации, объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня? Ответ обоснуйте.
32. Объектом экологической экспертизы какого уровня являются проекты целевых программ субъектов Российской Федерации, предусматривающих строительство и эксплуатацию объектов хозяйственной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду, в части размещения таких объектов с учетом режима охраны природных объектов? Ответ обоснуйте.
33. В состав ландшафтных геотехнических систем входят блоки или подсистемы контролирования, регулирования и управления. Перечислите, что может быть средствами контролирования?
34. Какие сведения должен содержать раздел «Изученность экологических условий» технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий?
35. Какие сведения, помимо основных разделов, должен содержать технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для обоснований инвестиций, градостроительной и другой предпроектной документации?
36. В каких масштабах должны, как правило, составляться экологические (или ландшафтно-экологические) карты современного и прогнозируемого состояния изучаемой территории?
37. Какие данные должна содержать программа инженерно-экологических изысканий?
38. Что следует отображать на карте (схеме) прогнозируемого экологического состояния в зависимости от видов и характера воздействий и особенностей природных условий технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий?
39. Какие сведения должен содержать раздел «Краткая характеристика природных и техногенных условий» технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий?
40. Что должны включать стационарные наблюдения при инженерно-экологических изысканиях?

## **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Текущий контроль**

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

### **Курсовая работа**

Тема курсовой работы определяется преподавателем совместно со студентом.

Требования к написанию курсовой работы изложены в методических указаниях по выполнению курсовой работы по дисциплине «Экологическое проектирование и экспертиза».

### **Промежуточная аттестация**

Экзамен проводится в устной форме. Из экзаменационных вопросов составляется 15 экзаменационных билетов. Каждый билет состоит из трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.