

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гнатюк Сергей Иванович

Должность: Первый проректор

Дата подписания: 06.08.2023 09:46:44

Уникальный программный ключ:

5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4472

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

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



«Утверждаю»

Декан факультета землеустройства и  
кадастров

Бреус Р.В.

«25»

2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине «Экологическое проектирование в урбанизированной среде»  
для направления подготовки 35.04.09 «Ландшафтная архитектура»  
направленность (профиль) – «Садово-парковое и ландшафтное строительство»

Год начала подготовки – 2023

Квалификация выпускника – магистр

Луганск, 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- 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:

кандидат технических наук, доцент

  
\_\_\_\_\_

**Н.В. Олейник**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры экологии и природопользования (протокол №10 от 16.05.2023).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_

**И.А. Ладыш**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол №11 от 25.05.2023).

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 целостное и системное представление об экологических основах архитектурно-градостроительного проектирования.

**Целью** освоения **дисциплины** является направленность на базовую профессиональную подготовку по созданию устойчивых объектов ландшафтной архитектуры, различного видового разнообразия и социальной значимости на основе поиска оптимального решения, учитывая экологические характеристики местности и ассортимент растений при соблюдении действующих норм и правил, используя инновационные подходы в области создания комфортной ландшафтной среды.

**Основные задачи** изучения дисциплины:

- формирование у магистров экологического мышления, умения пользоваться полученными естественнонаучными знаниями при решении региональных и конкретных проектных задач;

- формирование научного подхода к пониманию сущности архитектуры как одного из основных средств создания экологически устойчивой антропогенной среды;

- умение анализировать современные тенденции и перспективные направления формирования экологически устойчивой антропогенной среды в архитектуре и градостроительстве;

- показать комплексный подход к любому виду экологического проектирования с привлечением специалистов в области экономики, юриспруденции и других гуманитарных наук;

- показать значимость почвенного покрова при решении различных задач экологического проектирования;

- осветить отдельные аспекты воздействия на окружающую среду различных хозяйственных и природных объектов, ознакомить с некоторыми методами ее оздоровления;

- выработать базовые навыки «экологического» подхода в проектировании, строительстве и эксплуатации ресурсосберегающих зданий, комплексов и градостроительных эко-структур;

- дать теоретические знания в области экологической реставрации;

- дать представление об экологической экспертизе и экологическому аудиту.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Экологическое проектирование в урбанизированной среде» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.09) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на базе дисциплин: «Нормативно-правовое обеспечение ландшафтной архитектуры»; «Информационные технологии в профессиональной деятельности»; «Математическое моделирование урбозкосистем»; «Методология научных исследований»; «Современные аспекты ландшафтного проектирования» и прохождении учебной и производственной практики.

Дисциплина читается в 3 семестре, поэтому предшествует дисциплинам: «Современные технологии строительства и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры»; «Моделирование объектов ландшафтной архитектуры»; «Мониторинг системы зеленых насаждений».

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

## 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	<p><b>ПК-3.1.</b> Способен определять объемы и сроки проведения работ по урбомониторингу и инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры.</p>	<p><b>Знать:</b> основные требования экологического проектирования объектов ландшафтной архитектуры, "зеленых" стандартов</p> <p><b>Уметь:</b> систематизировать проблемы и подобрать варианты решения в соответствии с требованиями экологического проектирования, безопасности, инновационных технологий и решений</p> <p><b>Владеть:</b> способами научного поиска и систематизации полученной информации, проведения анализа проблем и поиска путей решения</p>
		<p><b>ПК-3.2.</b> Способен использовать материалы урбомониторинга и инвентаризации в научно-исследовательской работе</p>	<p><b>Знать:</b> основные положения и требования к отчету по проведенному исследованию</p> <p><b>Уметь:</b> проиллюстрировать свои решения, сопоставить факты, дискутировать, критиковать варианты</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сравнения, систематизации, проведения оценки работы</p>

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		3 семестр	3 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	5/180	5/180	5/180
Аудиторная работа:	70	70	18
Лекции	28	28	8
Практические занятия	42	42	10
Лабораторные работы	-	-	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Предэкзаменационные консультации	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	110	110	162
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен

### 4. Содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
очная форма обучения					
Модуль 1.		16	28	-	56
Раздел 1. Введение в дисциплину.		4	2	-	18
Раздел 2. Устойчивая экологическая среда городских центров.		4	8	-	18
Раздел 3. Оптимизация городской транспортной среды средствами ландшафтной архитектуры.		8	18	-	20
Модуль 2.		12	22	-	54
Раздел 4. Водно-зеленый каркас города.		4	4	-	18
Раздел 5. Устойчивая водно-зеленая экологическая среда.		4	10	-	18
Раздел 6. Ревитализация пост промышленных территорий.		4	8	-	18
заочная форма обучения					
Модуль 1.		<b>6</b>	<b>2</b>	-	<b>80</b>
Раздел 1. Введение в дисциплину.		2	-	-	26
Раздел 2. Устойчивая экологическая среда городских центров.		2	-	-	28
Раздел 3. Оптимизация городской транспортной среды средствами ландшафтной архитектуры.		2	2	-	26
Модуль 2.		<b>2</b>	<b>8</b>	-	<b>82</b>
Раздел 4. Водно-зеленый каркас города.		2	2	-	26
Раздел 5. Устойчивая водно-зеленая экологическая среда.		-	2	-	28
Раздел 6. Ревитализация пост промышленных территорий.		-	4	-	28

## 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

### Модуль 1.

#### Раздел 1. Введение в дисциплину.

Цели и задачи дисциплины «Экологическое проектирование в урбанизированной среде». Экология и ландшафтная архитектура. Урбанизированная среда. Антропогенные факторы. Законы Коммонера. Зона комфорта.

#### Раздел 2. Устойчивая экологическая среда городских центров.

Источники экологической напряженности городов и городских центров. Конфликт интересов. Производственные территории. Транспортные территории.

#### Раздел 3. Оптимизация городской транспортной среды средствами ландшафтной архитектуры.

Экологическое загрязнение транспортных магистралей. Шум - источники, уровни, допустимые значения шумовых нагрузок. СанПиН. Приемы снижения уровня шума за счёт средств ландшафтной архитектуры – санитарно-защитные зоны – «зеленые экраны» - «зеленые насыпи». Нормативы "Благоустройство вылетных магистралей" (2015, г. Москва). Изучение, анализ, возможности применения. Конструкции, нормы проектирования, эксплуатация. Проект «АЛО городской транспортной развязки» АЛА, фотофиксация, задание на проектирование. Парковки. Устройство. Озеленение. Городская транспортная среда. Конфликт – природа, человек, автомобиль. Пути решения. Упражнение «Оптимизация городской транспортной магистрали средствами ландшафтной архитектуры». Велосипед в городе. Проблемы, поиски решений. Устройство велодорожек. Нормы. Упражнение. «Эскизное предложение по созданию велодорожек в городской среде». Работа над курсовым проектом.

### Модуль 2.

#### Раздел 4. Водно-зеленый каркас города.

Урбанизированная среда прибрежных территорий. Экология водно-прибрежной территории. Зоны влияния и компромисса. АЛА и экологические ограничения. Водоохранные зоны. Нормы и правила (СНиП, СанПиН).

#### Раздел 5. Устойчивая водно-зеленая экологическая среда.

Жизнеспособность, очистка и самовозобновление водно-зеленой системы. Устойчивая водная система. Основные характеристики. Курсовая работа "Проект дождевого сада". Оформление и укрепление береговой линии. Ассортимент растений устойчивой системы. Оценка экологического потенциала территории для проектирования устойчивой водно-зеленой среды.

#### Раздел 6. Ревитализация пост промышленных территорий.

Пост промышленные территории – перспективы развития. Методика проведения ревитализации пост промышленной территории. Фиторемедиация – приемы биологического очищения. Новые перспективные направления использования пост промышленных территорий – отечественный и зарубежный опыт.

## 4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
<b>Модуль 1.</b>		<b>16</b>	<b>6</b>
	<b>Раздел 1. Введение в дисциплину.</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

1.	Тема лекционного занятия 1. Цели и задачи дисциплины «Экологическое проектирование в урбанизированной среде». Экология и ландшафтная архитектура. Урбанизированная среда	2	2
2.	Тема лекционного занятия 2. Урбанизированная среда. Антропогенные факторы. Законы Коммонера. Зона комфорта.	2	-
<b>Раздел 2. Устойчивая экологическая среда городских центров.</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
3.	Тема лекционного занятия 3. Устойчивая экологическая среда городских центров.	2	2
4.	Тема лекционного занятия 4. Источники экологической напряженности городов и городских центров. Производственные территории. Транспортные территории	2	-
<b>Раздел 3. Оптимизация городской транспортной среды средствами ландшафтной архитектуры.</b>		<b>8</b>	<b>2</b>
5.	Тема лекционного занятия 5. Оптимизация городской транспортной среды средствами ландшафтной архитектуры.	2	2
6.	Тема лекционного занятия 6. Экологическое загрязнение транспортных магистралей. Шум - источники, уровни, допустимые значения шумовых нагрузок. СанПиН.	2	-
7.	Тема лекционного занятия 7. Озеленение придорожных полос, развязок. Подбор растений, тип почвы. Вопросы создания и эксплуатации	2	-
8.	Тема лекционного занятия 8. Применение вертикального озеленения для улучшения экологического состояния вблизи транспортных магистралей	2	-
<b>Модуль 2.</b>		<b>12</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 4. Водно-зеленый каркас города.</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
9.	Тема лекционного занятия 9. Водно-зеленый каркас города.	2	2
10.	Тема лекционного занятия 10. АЛА и экологические ограничения. Водоохранные зоны. Нормы и правила (СНиП, СанПиН).	2	-
<b>Раздел 5. Устойчивая водно-зеленая экологическая среда.</b>		<b>4</b>	<b>-</b>
11.	Тема лекционного занятия 11. Устойчивая водно-зеленая экологическая среда.	2	-
12.	Тема лекционного занятия 12. Оформление и укрепление береговой линии. Ассортимент растений устойчивой системы. Оценка экологического потенциала территории для проектирования устойчивой водно-зеленой среды.	2	-
<b>Раздел 6. Ревитализация пост промышленных территорий.</b>		<b>4</b>	<b>-</b>
13.	Тема лекционного занятия 13. Ревитализация пост промышленных территорий.	2	-
14.	Тема лекционного занятия 14. Фиторемедиация – приемы биологического очищения. Новые перспективные направления использования пост промышленных территорий.	2	-
<b>Итого</b>		<b>28</b>	<b>8</b>

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

№ п/п	Тема практического занятия (семинара)	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
<b>Модуль 1.</b>		<b>22</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 1. Введение в дисциплину.</b>		<b>2</b>	<b>-</b>
1.	Тема практического занятия 1. Урбанизированная среда. Антропогенные факторы. Законы Коммонера. Зона комфорта.	2	-
<b>Раздел 2. Устойчивая экологическая среда городских центров.</b>		<b>8</b>	<b>-</b>
2.	Тема практического занятия 2. Источники экологической напряженности городов и городских центров. Конфликт интересов. Производственные территории. Транспортные территории.	2	-
3.	Тема практического занятия 3. Городские общественные пространства. Типология, характеристики. Зоны экологического влияния на городские ландшафты общественных центров.	2	-
4.	Тема практического занятия 4. "Зеленые" экологические стандарты и их применение в отечественной практике. Роль ландшафта в «зеленых» экологических стандартах - «зеленые насыпи».	2	-
5.	Тема практического занятия 5. Парклеты - новое общественное пространство. Опыт проектирования. Нормы и оборудование парклеты.	2	-
<b>Раздел 3. Оптимизация городской транспортной среды средствами ландшафтной архитектуры.</b>		<b>12</b>	<b>2</b>
6.	Тема практического занятия 6. Приемы снижения уровня шума за счёт средств ЛА.- санитарно-защитные зоны, склоны, геопластика.	2	2
7.	Тема практического занятия 7. Проект «АЛО городской транспортной развязки». АЛА, фотофиксация, задание на проектирование.	2	-
8.	Тема практического занятия 8. Консультация по курсовому проекту. Обследование территории, выявление проблем. Архитектурно-ландшафтный анализ. Зоны экологического влияния.	2	-
9.	Тема практического занятия 9. Велосипед в городе. Проблемы, поиски решений. Устройство велодорожек. Нормы.	2	-
10.	Тема практического занятия 10. Выбор оптимального решения по обеспечению парковками транспортной магистрали	2	-
11.	Тема практического занятия 11. Консультация. Проектное решение по освоению территорий прилегающих к транспортным магистралям	2	-
<b>Модуль 2.</b>		<b>20</b>	<b>8</b>
<b>Раздел 4. Водно-зеленый каркас города.</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
12.	Тема практического занятия 12. Урбанизированная среда прибрежных территорий. Экология водно-прибрежной территории.	2	2

№	Тема практического занятия (семинара)	Объём, ч	
13.	Тема практического занятия 13. Зоны влияния и компромисса. АЛД и экологические ограничения. Водоохранные зоны. Нормы и правила (СНиП, СанПиН).	2	-
<b>Раздел 5. Устойчивая водно-зеленая экологическая среда.</b>		<b>10</b>	<b>2</b>
14.	Тема практического занятия 14. Жизнеспособность, очистка и самовозобновление водно-зеленой системы. Устойчивая водная система. Основные характеристики.	2	2
15.	Тема практического занятия 15. "Проект дождевого сада". Оформление и укрепление береговой линии. Ассортимент растений устойчивой системы для дождевого сада.	2	-
16.	Тема практического занятия 16. Экологический потенциал территории для проектирования устойчивой водно-зеленой среды.	2	-
17.	Тема практического занятия 17. Водоотведение, дренаж системы "дождевого сада". Генплан. Вопросы организации сада	2	-
18.	Тема практического занятия 18. Консультация по курсовому проекту. Пояснительная записка.	2	-
<b>Раздел 6. Ревитализация пост промышленных территорий.</b>		<b>6</b>	<b>4</b>
19.	Тема практического занятия 19. Пост промышленные территории-перспективы развития. Методика проведения ревитализации пост промышленной территории.	2	2
20.	Тема практического занятия 20. Пост промышленные территории-перспективы развития. - приемы биологического очищения – Фиторемедиация.	2	-
21.	Сдача курсового проекта	2	2
<b>Итого</b>		<b>42</b>	<b>10</b>

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ

Лабораторные работы 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 курсового проектирования, курсовой работы
1.	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) полигона твердых бытовых отходов.
2.	Экологическое обоснование строительства многоквартирного жилого дома.
3.	Проект экологического паспорта территории Луганского ГАУ имени К.Е.
4.	Ворошилова.
5.	Обоснование и проект региональных (отраслевых) нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ).
6.	Обоснование и проект региональных (отраслевых) нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС).
7.	Обоснование и проект региональных (отраслевых) нормативов Предельно-допустимых концентраций (ПДК).
8.	Проект экологического паспорта пользователя рекреационной территорией.
9.	Проект экологической инвентаризации объекта.
10.	Экологическое обоснование новой технологии.
11.	Экологическое обоснование создания нового материала (продукции).
12.	Проект экологической экспертизы предприятия.
13.	Проект региональных санитарных норм и правил.
14.	Проект повышения экологической безопасности на деревообрабатывающих предприятиях.
15.	Проект экологизации лесопользования в условиях степной зоны.
16.	Оценка воздействия на окружающую среду различных технологий лесовосстановления.
17.	Проект экологически безопасного использования биоресурсов лесохозяйственного предприятия.
18.	Экологическая оценка технологии (ЭОТ) лесозаготовок.
19.	Проект организации экологически «чистого» предприятия по переработке не древесной продукции леса.
20.	Проект оптимизации влияния природно-технической системы на окружающую среду на примере...
21.	Оценка объемов чужеродных субстанций поступающих в окружающую среду от предприятий лесного комплекса.
22.	Проект снижения блокирующего эффекта природно-технической системы на примере...
23.	Проект создания санитарно-защитной зоны вокруг крупного населенного пункта.
24.	Экологическое обоснование создания зеленого пояса вокруг г. Луганска.
25.	Экологическое обоснование предпроектной и проектной документации при строительстве объектов промышленного и гражданского назначения.
26.	Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании.
27.	Функциональные особенности проведения государственной и общественной экологической экспертизы.
28.	Оценка выбросов загрязняющих веществ от промышленных предприятий (на примере населенного пункта).
29.	Пространственное планирование как средство экологического обеспечения проектов.
30.	Анализ и прогноз экологической ситуации (на примере населенного пункта).
	Экологическое обоснование хозяйственной деятельности на уровнях прединвестиций, обоснование инвестиций и проектов.

**4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ**  
 Рефераты, расчетно-графические работы 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
<b>Модуль 1.</b>			<b>56</b>	<b>80</b>
<b>Раздел 1. Введение в дисциплину</b>			<b>18</b>	<b>26</b>
1.	<b>Введение в дисциплину.</b> Цели и задачи дисциплины «Экологическое проектирование в урбанизированной среде». Экология и ландшафтная архитектура. Урбанизированная среда. Антропогенные факторы. Законы Коммонера. Зона комфорта.	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).	18	26
<b>Раздел 2. Устойчивая экологическая среда городских центров.</b>			18	28
2.	Источники экологической напряженности городов и городских центров. Конфликт интересов. Производственные территории. Транспортные территории.	Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Древоводство: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Садово-парковое и ландшафтное строительство" направления подготовки дипломированных специалистов "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" / Т. А. Соколова. – 4-е изд., стереотип. – М. : Академия, 2010. – 352 с. – (Высшее профессиональное образование).	18	28
<b>Раздел 3. Оптимизация городской транспортной среды средствами ландшафтной архитектуры.</b>			<b>20</b>	<b>26</b>

№	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое	Объём, ч	
3.	Экологическое загрязнение транспортных магистралей. Шум - источники, уровни, допустимые значения шумовых нагрузок. СанПиН. Приемы снижения уровня шума за счёт средств ландшафтной архитектуры – санитарно-защитные зоны – «зеленые экраны» - «зеленые насыпи».	Тетиор, А. Н. Городская экология : учебное пособие [Текст] // А. Н. Тетиор. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 336 с. : ил. - (Высшее проф. образование. Строительство). - ISBN 978-5-7695-4380-7.	20	26
<b>Модуль 2.</b>			<b>54</b>	<b>82</b>
<b>Раздел 4. Водно-зеленый каркас города.</b>			<b>18</b>	<b>26</b>
5.	Урбанизированная среда прибрежных территорий. Экология водно-прибрежной территории. Зоны влияния и компромисса. АЛА и экологические ограничения. Водоохранные зоны. Нормы и правила (СНиП, СанПиН).	Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Древодводство: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Садово-парковое и ландшафтное строительство" направления подготовки дипломированных специалистов "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" / Т. А. Соколова. – 4-е изд., стереотип. – М. : Академия, 2010. – 352 с. – (Высшее профессиональное образование).	18	26
<b>Раздел 5. Устойчивая водно-зеленая экологическая среда.</b>			<b>18</b>	<b>28</b>
6.	Жизнеспособность, очистка и самовозобновление водно-зеленой системы. Устойчивая водная система. Основные характеристики. Курсовая работа "Проект дождевого сада". Оформление и укрепление береговой линии. Ассортимент растений устойчивой системы. Оценка экологического потенциала территории для проектирования устойчивой водно-зеленой среды.	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).	18	28
<b>Раздел 6. Ревитализация пост промышленных территорий.</b>			<b>18</b>	<b>28</b>
7.	Пост промышленные территории – перспективы развития. Методика проведения ревитализации пост промышленной территории. Фиторемедиация – приемы биологического очищения. Новые	Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Древодводство: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Садово-парковое и	18	28

№	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое	Объём, ч	
	перспективные направления использования территорий – отечественный и зарубежный опыт.	ландшафтное строительство" направления подготовки дипломированных специалистов "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" / Т. А. Соколова. – 4-е изд., стереотип. – М. : Академия, 2010. – 352 с. – (Высшее профессиональное образование).		
<b>Всего</b>			<b>110</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

Перечень тем и видов занятий на стадии разработки.

### 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 библи.
1.	Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Древоводство: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Садово-парковое и ландшафтное строительство" направления подготовки дипломированных специалистов "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" / Т. А. Соколова. – 4-е изд., стереотип. – М. : Академия, 2010. – 352 с. – (Высшее профессиональное образование).	14
2.	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
3.	Тетиор, А. Н. Городская экология : учебное пособие [Текст] // А. Н. Тетиор. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 336 с. : ил. - (Высшее проф. образование. Строительство). - ISBN 978-5-7695-4380-7.	Электронный ресурс
4.	Экологическая экспертиза : учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования [Текст] / [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	Электронный ресурс

	«Академия», 2010. – 528 с.	
5.	Сокольская, О.Б. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры: проектирование, строительство, содержание: учебное пособие / О.Б. Сокольская, В.С. Теодоронский. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 720 с. <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56172">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56172</a>	Электронный ресурс

### 6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Теодоровский, В. С. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Садово-парковое и ландшафтное строительство"/ В. С. Теодоровский, Е. Д. Сабо, В. А. Фролова. – 3-е изд., стереотип. – М. : Академия, 2008. – 352 с. – (Высшее профессиональное образование).
2.	Чепиженко, О. И. Древесные и кустарниковые насаждения в формировании ландшафта: к лабораторно-практическим занятиям по курсу "Декоративное садоводство и цветоводство" для студентов аграрных вузов агрономического и строительного факультетов / О. И. Чепиженко, А. Л. Кравец; Кафедра плодовоовощеводства и лесоводства. – Луганск : ЛНАУ, 2011. – 47 с.

### 6.1.3. Периодические издания

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: 20.08.2022).
2.	Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm">http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm</a> (дата обращения: 20.04.2023).
3.	Министерство природных ресурсов и экологической безопасности Луганской Народной Республики. [Электронный ресурс]. URL: <a href="https://mprlnr.su/">https://mprlnr.su/</a> (дата обращения: 20.04.2023).
4.	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: 20.04.2023).
5.	Даркин М. История одного обмана или глобальное потепление. 2007. [Электронный ресурс]. (видеофильм). URL: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=9VemURSFWFs">https://www.youtube.com/watch?v=9VemURSFWFs</a> (дата обращения: 20.04.2023).
6.	Федеральный портал «Российское образование». [Электронный ресурс]. URL: <a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a> (дата обращения: 20.04.2023).
7.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> (дата обращения: 20.04.2023).
8.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>
9.	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». [Электронный ресурс]. URL: <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> (дата обращения: 20.04.2023).
10.	Научная электронная библиотека «e-Library». [Электронный ресурс].

### 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

Аудио- и видеопособия не предусмотрены.

#### 6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

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-207 – учебная аудитория для выполнения самостоятельной работы, проведения групповых и индивидуальных консультаций	Парта аудиторная – 8 шт., стол одностумбовый – 2 шт., стулья – 14 шт., доска – 1 шт., шкаф книжный – 1 шт., персональный компьютер – 3 шт. Программное обеспечение Linux Ubuntu, Open Office.

## 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
Математическое моделирование урбоэкосистем	Кафедра экологии и природопользования	согласовано
Информационные технологии в профессиональной деятельности,  Методология научных исследований,  Моделирование объектов ландшафтной архитектуры,  Мониторинг системы зеленых насаждений	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: 2023

Луганск, 2023

**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. Введение в дисциплину. Раздел 2. Устойчивая экологическая среда городских центров	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 2. Устойчивая экологическая среда городских центров Раздел 3. Оптимизация городской транспортной среды средствами ландшафтной архитектуры.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> способами научного поиска и систематизации полученной информации,	Раздел 3. Оптимизация городской транспортной среды средствами	Практические задания	Экзамен

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или)	Наименование оценочного средства	
							проведения анализа проблем и поиска путей решения
		<b>ПК-3.2.</b> Способен использовать материалы урбомониторинга и инвентаризации и в научно-исследовательской работе	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> основные положения и требования к отчету по проведенному исследованию.	Раздел 4. Водно-зеленый каркас города. Раздел 5. Устойчивая водно-зеленая экологическая среда.	Тесты закрытого типа	Экзамен
	Второй этап (продвинутый уровень)		<b>Уметь:</b> проиллюстрировать свои решения, сопоставить факты, дискутировать, критиковать варианты	Раздел 5. Устойчивая водно-зеленая экологическая среда. Раздел 6. Ревитализация пост промышленных территорий.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен	
	Третий этап (высокий уровень)		<b>Владеть:</b> навыками сравнения, систематизации, проведения оценки работы.	Раздел 5. Устойчивая водно-зеленая экологическая среда. Раздел 6. Ревитализация пост промышленных территорий.	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 конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				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>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 и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продемонстрировано владение аналитическим	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				<p>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.</p>	
				<p>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.</p>	<p>Оценка «Удовлетворительно» (3)</p>
				<p>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.</p>	<p>Оценка «Неудовлетворительно» (2)</p>

### **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»: основные требования экологического проектирования объектов ландшафтной архитектуры, "зеленых" стандартов.**

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

1. Под ущербом окружающей природной среды понимается:
  - а) реальные или предполагаемые потери количества или качества окружающей природной среды;
  - б) экономически невыгодные для природопользователя последствия потерь;
  - в) расходы на восстановление прежнего состояния окружающей природной среды;
  - г) недополученные доходы в результате изменения качества среды.
  
2. Вероятность неблагоприятных для окружающей среды последствий любых антропогенных объектов и факторов называется:
  - а) экологической безопасностью;
  - б) экологическим риском;
  - в) экологической опасностью;
  - г) экологической стойкостью.
  
3. Объектами экологической экспертизы являются:
  - а) специализированные правительственные организации;
  - б) проекты строительства хозяйственных сооружений;
  - в) законодательные органы государственной власти;
  - г) международные природоохранные организации.
  
4. Экологический контроль – это:
  - а) элемент механизма управления качеством окружающей природной среды;
  - б) механизм наказания за нарушения природоохранного законодательства;
  - в) проявление экологических функций общества;
  - г) элемент государственного регулирования экономического развития.
  
5. Экологическая экспертиза проводится:
  - а) для изучения и предотвращения негативного воздействия предприятий на окружающую среду;
  - б) обеспечения санитарного благополучия населения в районах, прилегающих к промышленной зоне;

- в) экологического обоснования размещения предприятия в определенном месте;  
 г) предварительной проверки документации на соответствие намечаемой деятельности требованиям природоохранного законодательства.

Ключи

1.	в
2.	б
3.	б
4.	а
5.	г

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: систематизировать проблемы и подобрать варианты решения в соответствии с требованиями экологического проектирования, безопасности, инновационных технологий и решений**

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

1. Дайте определение экологическое проектирование.
2. Дайте определение санитарно-защитная зона предприятия.
3. Какие методы изучения в экологии относятся к наблюдениям?
4. Дайте определение сквера. Какова современная классификация скверов?
5. Охарактеризуйте категорию «обыкновенные газоны» — как один из важных элементов озеленения жилых районов.

Ключи

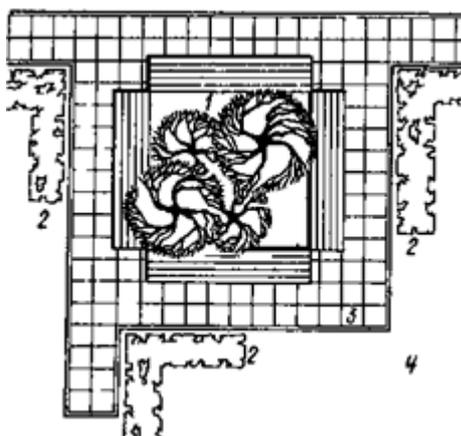
1.	Экологическое проектирование – это экологическая составляющая любого проектирования – это прогноз и оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС) объекта хозяйственной или иной деятельности человека, которая потенциально может оказать негативное воздействие.
2.	Санитарно-защитная зона предприятия - это особая функциональная зона, отделяющая предприятие от селитебной зоны либо от иных зон функционального использования территории с нормативно-закрепленными повышенными требованиями к качеству окружающей среды.
3.	К наблюдениям относятся методы регистрации и оценки состояния среды (метеорологические наблюдения; измерения температуры, прозрачности, солености и химического состава воды; определение характеристик почвенной среды и т.п.), мониторинг, методы количественного учета организмов и оценки биомассы и продуктивности растений и животных.
4.	Сквер – компактная озеленённая территория (от 0,2 до 2,5га и более), предназначенная для архитектурно-художественного оформления отдельных частей города, городских площадей, общественных и административных зданий, монументов, транспортных развязок, а также для повседневного, кратковременного отдыха населения и транзитного пешеходного движения. Основные типы скверов: а) для тихого отдыха и прогулок, расположенные в жилой застройке между домами, на участках жилых улиц; б) открытые участки – «скверы-фойе» перед театрами, музеями, административными зданиями; в) выставочные, вблизи общественных зданий (скверы цветов, скульптуры); г) декоративные скверы, небольшие участки перед зданиями; д) скверы-развязки транспортного движения.
5.	Обыкновенные газоны — основной фон для древесно-кустарниковых насаждений. Газонные открытые участки (лужайки, поляны) играют очень большую санитарную и гигиеническую роль, уменьшая запыленность территории, создавая благоприятный

режим влажности воздуха. Зеленая поверхность газона успокаивающе действует на человека, оказывая положительное психофизиологическое влияние.

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: способами научного поиска и систематизации полученной информации, проведения анализа проблем и поиска путей решения.**

**Практические задания:**

1. Определите, к какой экологической группе растений по местообитанию относится ландыш.
2. Охарактеризуйте, на сколько эффективно зеленые насаждения аккумулируют пылевидные примеси?
3. В чем состоит основное отличие между эфемерами и эфемероидами?
4. При разработке проектных решений по озеленению и благоустройству учитывают природно-климатические факторы, а именно, солнечную радиацию, температуру и относительную влажность воздуха, его движение. Охарактеризуйте гигиенические параметры комфортности.
5. Какой тип озеленения площадки представлен на рисунке?



**Ключи**

1.	Ландыш – лесное растение (силвант).
2.	Насаждения эффективно аккумулируют пылевидные примеси, отфильтровывая их из воздуха. В летнее время деревья накапливают до 40-50 % пыли, в осенне-весенний сезон — 25-40 %. Растения, имеющие опушенные, клейкие и шероховатые листья, в большей степени обладают этой способностью. На участках улиц, лишенных растительности, запыленность пространства повышается в 2-3 раза по сравнению с озелененными участками. Уровень запыленности эффективно снижают плотные изолирующие посадки деревьев и кустарников.
3.	Эфемеры – однолетние, а эфемероиды – многолетние растения.
4.	Гигиеническими параметрами комфортности являются: температура 16-26 °С при скорости ветра 4,1-6,0 м/с и относительной влажности воздуха 30-70 %, нижняя граница световой комфортности находится на уровне 25-30 % суммарной солнечной радиации.
5.	На рисунке представлена группа деревьев в центре площадки отдыха взрослых.

**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»: основные положения и требования к отчету по проведенному исследованию.**

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

1. Аспекты оценки воздействия на атмосферу – ... (выберите один вариант ответа).
  - а) климат и его изменения;
  - б) загрязнения атмосферы;
  - в) загрязнения гидросферы;
  - г) загрязнение литосферы.
  
2. Дафнии и хлорелла – тест-объекты, используемые при оценке качества ... (выберите один вариант ответа).
  - а) почвы;
  - б) воды;
  - в) воздуха
  - г) отходов.
  
3. .... подготавливают предложения по организации мониторинга изменений окружающей среды при осуществлении хозяйственного проекта (выберите один вариант ответа)
  - а) органы власти;
  - б) общественность и местное население;
  - в) подрядчики работ по ОВОС;
  - г) разработчики решений по объекту.
  
4. .... обеспечивают ведение процесса ОВОС в соответствии с установленными нормами и правилами (выберите один вариант ответа).
  - а) органы власти;
  - б) общественные организации;
  - в) подрядчики работ по ОВОС;
  - г) разработчики решений по объекту.
  
5. К исполнителям ОВОС относятся ....
  - а) инициатор деятельности;
  - б) разработчик решений по объекту;
  - в) подрядчик работ по ОВОС;
  - г) общественность.

#### **Ключи**

1.	б
2.	б
3.	г
4.	в
5.	б, в

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: проиллюстрировать свои решения, сопоставить факты, дискутировать, критиковать варианты**

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

1. Каковы нормативы санитарно-защитных зон?
2. Назовите нормативы качества окружающей среды.
3. Чем отличается ПДВ от ПДС?
4. В чем отличие архитектурного ансамбля от других проектов?
5. Дайте определение «самоочищение водоема».

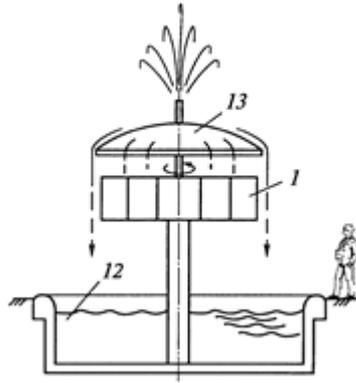
### Ключи

1.	Примерные размеры санитарно-защитной зоны определяются в зависимости от класса опасности объектов и производств: I класс (чрезвычайно опасные для человека) - от 1000 м II класс (высоко опасные для человека) - от 500 м III класс (умеренно опасные) - от 300 м IV класс (мало опасные) - от 100 м V класс (практически не опасные) - от 50 м
2.	К нормативам качества окружающей среды относятся: нормативы предельно допустимых концентраций химических и иных веществ; нормативы предельно допустимых физических воздействий; нормативы предельно допустимых концентраций микроорганизмов; иные нормативы качества окружающей среды
3.	Предельно допустимый выброс (ПДВ) - максимально допустимое количество вредных веществ выбрасываемых в атмосферу в единицу времени. Предельно допустимый сброс (ПДС) - максимально допустимое количество вредных веществ в сточных водах, сбрасываемых в единицу времени.
4.	Архитектурный ансамбль — это система зданий, сооружений и открытых пространств, закономерно организованных в соответствии с потребностями, мировоззрением, эстетическими ценностями общества и воплощающих художественный образ.
5.	Самоочищение – это способность водоемов «перерабатывать» и таким образом нейтрализовать загрязняющие вещества. При этом количество нейтрализованных веществ зависит от разных факторов и подчиняется определенным закономерностям. К таким факторам относятся – поступающее количество воды, разбавляющей загрязненные стоки, ее температура, изменение этих показателей по сезонам, качественный состав загрязняющих ингредиентов.

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками сравнения, систематизации, проведения оценки работы.**

### Практические задания:

1. Противоэрозионные насаждения предусмотрены на крутых откосах, склонах, набережных, холмах (вдоль горизонталей). Какие виды растительности с развитой корневой системой наиболее целесообразно использовать?
2. Шумовая характеристика транспортного потока (ШХТП) - значения эквивалентного и максимального уровня звука, которые определяют расчетом или измерением при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях.
3. В чем особенность экологичного фонтана, представленного на рисунке?



4. Каким образом проектируются лесные насаждения, которые ослабляют отрицательное влияние на жилую и производственную зоны сильного ветра, снежных заносов, шумов, эрозионных явлений?
5. В садах на крышах количество грунта сводится к минимуму, так как грунт – наиболее тяжеловесная часть сада, дающая большие перегрузки на конструкции перекрытия. Поэтому первым шагом при разработке сада на крыше является определение максимальных нагрузок, которые может выдержать конструкция кровли. Какова средняя расчетная нагрузка?

#### Ключи

1.	Ива, акация, тополь, ветла.
2.	Шумовую характеристику транспортного потока определяют в точке, расположенной на расстоянии 7,5 м от оси ближней к застройке полосы движения автомобильной дороги на высоте 1,5 м над уровнем проезжей части (ГОСТ 20444-85).
3.	На рисунке представлен фонтан с ветроколесом, расположенным вверху над бассейном, для получения энергии
4.	Ветро- и снегозащитные насаждения создаются со стороны преобладающих ветров в виде лесных полос из 2-4 кулис по 10-20 м каждая. Разрывы между этими полосами принимаются 10-20 м. Подбор деревьев учитывает их долговечность, высоту и ветроустойчивость
5.	Средняя расчетная нагрузка – 500 кг на 1 м <sup>2</sup> (почва, дренаж, снег). Схема устройства «зеленой» кровли может быть следующая: - слой гидроизоляции с противокорневой защитой; - дренажные пластины, представляющие собой плиты перфорированного полистирола, пропускающего влагу; - фильтрующий слой для предотвращения засорения дренажа частицами растительной почвы (геотекстиль); - почвенный слой с растительностью: грунт высокого качества и небольшого веса.

### Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена.

#### Вопросы для экзамена

1. Акустическое и электромагнитное загрязнение городов.
2. Виды водопользования в городской структуре.
3. Влияние растительности на степень загрязнения приземного воздуха в городе.

4. Защита атмосферного воздуха городов.
5. Значение экологической экспертизы и ОВОС для экологической обстановки в городе.
6. Инженерные методы очистки выбросных газов.
7. Компетенция органов местного самоуправления в экологической сфере.
8. Муниципальный экологический контроль.
9. Нормирование качества атмосферного воздуха.
10. Организация контроля состояния и загрязнения природной среды в городе.
11. Организация утилизации твердых бытовых отходов.
12. Основные источники загрязнения воздуха урбанизированных территорий.
13. Основные направления государственной политики в области питьевого водоснабжения.
14. Основные положения Градостроительного кодекса РФ.
15. Особенности градостроительной экологии.
16. Очистка бытовых сточных вод городов.
17. Переход на альтернативные виды топлива и разработка альтернативных видов автотранспорта.
18. Перспективы энергоснабжения в ЖКХ России.
19. Питьевое водоснабжение населения России в контексте устойчивого развития страны.
20. Полномочия органов местного самоуправления в использовании и охране водных ресурсов.
21. Полномочия органов местного самоуправления в сфере обращения с отходами.
22. Принципы и направления экологически устойчивого развития городов.
23. Проблема повышения эффективности управления отходами.
24. Проблемы энергообеспечения населения городов.
25. Роль законодательства в области охраны воздушного бассейна.
26. Размещение предприятий и санитарно-защитные зоны предприятий.
27. Система водоподготовки в городах и ее проблемы.
28. Сохранение биоразнообразия – важнейшая проблема устойчивого развития городов.
29. Способы захоронения опасных жидких отходов.
30. Урбоэкодиагностика: методология и принципы исследования городских территорий.
31. Функциональное зонирование территории города.
32. Характеристика компонентов городской среды.
33. Характеристика сточных вод города. Нормативы качества воды, ПДС и ПДК.
34. Общая характеристика урбоэкосистем.
35. Экологизация технологических процессов и оптимизация размещения источников загрязнения.
36. Экологическая паспортизация населенных мест.
37. Экологическая реконструкция городских территорий..
38. Экологические проблемы городского транспорта.
39. Экологические факторы жилой среды.
40. Экологические факторы урбанизированных территорий.

#### **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.

### **Промежуточная аттестация**

Экзамен проводится в устной форме. Из экзаменационных вопросов составляется 20 экзаменационных билетов. Каждый билет состоит из трех вопросов, два из которых являются теоретическими и один – практическим заданием.

Комплект экзаменационных билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.