

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Минцаев Магомед Шаверданчи  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.06.2026 11:25:36  
Уникальный программный ключ:  
236bcc35c296f119d6aa1dc22856b21db52dbc07971a86865a5825191a4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**имени академика М.Д. Миллионщикова**

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



«02» 09 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

*Архитектурная экология*

**Направление подготовки**

*07.03.03 Дизайн архитектурной среды*

**Профиль**

*«Дизайн архитектурной среды»*

**Квалификация**

*Бакалавр*

**Год начала подготовки**

*2021*

Грозный – 2021

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель курса** – формирование у студентов экологического мировоззрения и умения использовать экологические законы и принципы для принятия проектных решений в своей профессиональной деятельности.

**Задачи курса** заключаются в следующем:

- ознакомить студентов с закономерностями и особенностями функционирования биосферы;
- исследовать характер взаимодействия общества и природы в процессе осуществления хозяйственной деятельности;
- выявить причины возникновения современных глобальных, региональных и локальных экологических проблем и способы их устранения (или минимизации).

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология» относится к обязательной части Блока 1

Для изучения курса требуется знание: физики, математики, химии, безопасности жизнедеятельности.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технологическое предпринимательство; безопасность жизнедеятельности, экономика.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения. Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
<b>Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</b>	
<b>ОПК-3.</b> Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	<b>ОПК-3.1.</b> Знает правила составления технического задания, на проектирование и изыскания для инженерно-технического проектирования, а так же на выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем; <b>ОПК-3.2.</b> Умеет осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением; <b>ОПК-3.4.</b> Владеет навыками проектирования зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности с обоснованием проектных решений; <b>ОПК-3.7.</b> Владеет методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно- планировочных решений.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы		Всего часов/зач. ед.	Семестры
			4
		ОФО	ОФО
<b>Контактная работа (всего)</b>		<b>32/0,88</b>	<b>32/0,88</b>
В том числе:			
Лекции		16/0,44	16/0,44
Практические занятия		16/0,44	16/0,44
Семинары			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		<b>40/1,11</b>	<b>40/1,11</b>
В том числе:			
Вопросы для самостоятельного изучения		<b>10/0,27</b>	<b>10/0,27</b>
Рефераты		<b>15/0,41</b>	<b>15/0,41</b>
Подготовка к зачету		15/0,41	15/0,41
<b>Вид отчетности</b>		<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>ВСЕГО в часах</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>ВСЕГО в зач. единицах</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

Таблица № п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий	Часы практических (семинарских) занятий	Всего часов
1	Экологическая архитектура	4	4	8
2	Городская ландшафтная экология	4	4	8
3	Строительная экология	2	2	4
4	Строительная экология: экологичность зданий и сбережение ресурсов	2	2	4
5	Концепция архитектурно-строительной экологии	4	4	8
	<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>32</b>

### 5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Экологическая архитектура	Архитектура и экология. Устойчивая архитектура. Экологичная архитектурная физика. Использование природных аналогий в архитектуре.
2	Городская ландшафтная экология	Устойчивые городские ландшафты. Дополнительное озеленение города. Сады на кровле. Вертикальное озеленение.
3	Строительная экология	Задачи полифункционального использования территорий. Основные направления полифункционального использования городских территорий. Строительство с сохранением почвенно-растительного покрова.
4	Строительная экология: экологичность зданий и сбережение ресурсов	Основы экологичности. Природные ресурсы. Экологические материалы. Отходы, цикл жизни.
5	Концепция архитектурно-строительной экологии	Комплексное использование положений архитектурно-строительной экологии на практике. Программа экологичного проектирования и строительства. Возведение экопоселения, симбиотические кварталы. Экологичный город будущего – экосити.

### 5.3. Лабораторный практикум (не предусмотрен)

## 5.4. Практические занятия (семинары)

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Экологическая архитектура	Архитектура и экология. Устойчивая архитектура. Экологичная архитектурная физика. Использование природных аналогий в архитектуре.
2	Городская ландшафтная экология	Устойчивые городские ландшафты. Дополнительное озеленение города. Сады на кровле. Вертикальное озеленение.
3.	Строительная экология	Задачи полифункционального использования территорий. Основные направления полифункционального использования городских территорий. Строительство с сохранением почвенно-растительного покрова.
4	Строительная экология: экологичность зданий и сбережение ресурсов	Основы экологичности. Природные ресурсы. Экологические материалы. Отходы, цикл жизни.
5	Концепция архитектурно-строительной экологии	Комплексное использование положений архитектурно-строительной экологии на практике. Программа экологичного проектирования и строительства. Возведение экопоселения, симбиотические кварталы. Экологичный город будущего – экосити.

### 6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Самостоятельная работа по данной дисциплине представлена в виде вопросов для самостоятельного изучения, тематики к докладам, к которым студенты самостоятельно в неаудиторное время готовятся и защищают их перед лектором.

#### 6.1. Вопросы для самостоятельного изучения

1. Биоценоз, биотоп и биогеоценоз.
2. Классификация живых организмов.
3. Элементы экологии популяций.
4. Понятие и структура синэкологии.
5. Экологическая ниша.
6. Экологические взаимоотношения организмов.
7. Живые организмы и круговорот веществ в экосистеме.
8. Экологическая сукцессия.
9. Структура и основные циклы биохимических круговоротов.
10. Фотосинтез.
11. Хемосинтез.
12. Пестициды и их классификация.
13. Развитие экосистем: сукцессия.
14. Красные книги.
15. «Зеленая революция» и ее значение.
16. Экологическая пирамида.

17. Методы контроля над качеством окружающей среды.
18. Кислотные дожди.
19. Парниковый эффект.
20. Экологический мониторинг.
21. Неотделимость человека от биосферы.
22. Экологические (производственно-хозяйственные) нормативы качества
23. Кадастры природных ресурсов.
24. Наиболее опасные факторы воздействия на здоровье населения и окружающую среду.

## **6.2. Темы докладов**

1. История развития экологии как науки.
2. Экологическое образование, воспитание и культура.
3. Саморегуляция и устойчивость экосистем.
4. Экологические факторы среды.
5. Состав, строение и границы биосферы.
6. Основные принципы и законы экологии.
7. Окружающая среда как система.
8. Экологическое страхование.
9. Экосистемы и принципы их функционирования.
10. Экология и экономика – единство или несовместимость.
11. Комплексность подходов к достижению устойчивого развития общества.
12. Источники образования отходов, их классификация и воздействие на окружающую среду.
13. Антропогенные источники загрязнения атмосферы. Вклад различных источников в загрязнение атмосферного воздуха г. Грозный.
14. Оценка экологического риска для здоровья населения (на примере конкретного региона).
15. Оценка экологической нагрузки (на примере конкретного предприятия).
16. Понятие о социальной экологии.
17. Экологические кризисы в истории человечества.
18. Загрязнение природной среды и его масштабы.
19. Внешние воздействия и стабильность биосферы.
20. Истощение озонового слоя.
21. Деграция генофонда человечества.
22. Здоровье и факторы риска.
23. Участие России в международном экологическом сотрудничестве.
24. Антропогенные нагрузки и их измерение.
25. Основные лимитирующие факторы. Экологическая валентность.
26. Понятие об экологической безопасности.
27. Экологическая экспертиза.
28. Экологический аудит.
29. Организация безотходных (малоотходных) производств.
30. Экология и инновационная деятельность.
31. Международное экологическое сотрудничество.
32. Жизнеобеспечение и социальная защита населения в чрезвычайных ситуациях.

33. Международное сотрудничество в области защиты от чрезвычайных ситуаций.
34. Оценка качества окружающей среды.
35. Оценка риска воздействия канцерогенных веществ на человека.

### **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы**

1. С. М. Романова. Экология [Электронный ресурс]: учебник / С. М. Романова, С. В. Степанова, А. Б. Ярошевский, И. Г. Шайхиев. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 340 с. — 978-5-7882-2140-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79607.html>.
2. Н. И. Прищеп. Экология с элементами «зеленой экономики» [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: «Государственное и муниципальное управление», «Менеджмент», «Экономика», «Прикладная информатика», «Управление персоналом» / Н. И. Прищеп. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 347 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57365.html>.
3. Е. В. Гривко. Экология. Прикладные аспекты [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. В. Гривко, А. А. Шайхутдинова, М. Ю. Глуховская. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 330 с. — 978-5-7410-1672-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71351.html>.
4. Т. А. Акимова. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 495 с. — 978-5-238-01204-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74951.html>.
5. К. М. Петров. Общая экология: взаимодействие общества и природы [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / К. М. Петров. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: ХИМИЗДАТ, 2016. — 352 с. — 978-5-9388-274-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49797.html>.

## **7. Оценочные средства**

### **7.1 Вопросы тестовых заданий для проведения первой рубежной аттестации**

1. Архитектурная экология и ее задачи.
2. Какие принципы используются при проектировании мест расселения? (раскрыть один из принципов)
3. Первый этап развития арх.экологии
4. Второй этап развития арх.экологии
5. Третий этап развития арх.экологии
6. Какие проблемы решает экологическая архитектура?
7. Параметры экологичной архитектуры
8. Устойчивая архитектура
9. Экологичная красота зданий
10. Естественное освещение
11. Искусственное освещение
12. Акустическая экология (шумовое загрязнение)
13. Природные и архитектурно-строительные принципы

14. Требования к жилым домам в различных климатических условиях
15. Экологическое жилище и параметры
16. Естественные и антропогенный ландшафт
17. Классификация ландшафтов
18. Мелиорация, фитомелиорация. Условия для сохранения устойчивости культурных ландшафтов
19. Растительность города выполняет множество функций. Перечислить и рассмотреть хотя бы одну
20. Функции «зеленых коридоров», обеспечивающих устойчивость существования природы
21. Роль дополнительного озеленения
22. Вертикальное озеленение
23. Сады на кровле
24. «Небесные сады», зимние сады

## **7.2 Вопросы тестовых заданий для проведения второй рубежной аттестации**

1. В чем заключается сущность полифункционального использования территорий в городе? Почему необходимо такое использование?
2. Основные направления интенсивного полифункционального использования городских территорий
3. Как строить в городе, максимально сохраняя почвенно-растительный слой от застройки?
4. Способы строительства под незастроенной территорией
5. Достоинства и недостатки подземного строительства
6. Какие бывают типы зданий по назначению? Описать
7. Природные ресурсы (энергетические)
8. Использование экологичных строительных материалов
9. При оценке экологизации какой комплекс мер используется?
10. Долгосрочная программа экологичного проектирования
11. Какими критериями можно оценить степень архитектурно-строительной экологичности города?
12. Какие разделы необходимо включить в программу экологического проектирования?
13. Экопоселения и задачи при его проектировании
14. Симбиотические кварталы (экологические решения)
15. Экосити, принципы направленные на минимизацию экологического следа.
16. Общие требования к экологичному городу будущего

### **Образцы тестовых заданий, выносимых на рубежные аттестации**

*На первую рубежную аттестацию:*

#### **Вариант I**

1. Параметры экологичной архитектуры
2. Устойчивая архитектура
3. Экологичная красота зданий

## **Вариант II**

1. Функции «зеленых коридоров», обеспечивающих устойчивость существования природы
2. Роль дополнительного озеленения
3. Вертикальное озеленение

## **На вторую рубежную аттестацию:**

### **Вариант I**

1. Долгосрочная программа экологичного проектирования
2. Какими критериями можно оценить степень архитектурно-строительной экологичности города?
3. Какие разделы необходимо включить в программу экологического проектирования?

### **Вариант II**

1. Как строить в городе, максимально сохраняя почвенно-растительный слой от застройки?
2. Способы строительства под незастроенной территорией
3. Достоинства и недостатки подземного строительства

### **7.3 Текущий контроль: составление конспектов, устный опрос.**

#### ***Темы конспектов:***

1. Основные учения о биосфере.
2. Экосистемы и основы их жизнедеятельности.
3. Направления развития в экологии сообществ и экосистем.
4. Состав экосистем. Биологический круговорот и его блоки.
5. Факторы, влияющие на устойчивость экосистем.
6. Взаимодействие организма и окружающей среды.
7. Закон толерантности воздействия экологических факторов на организмы.
8. Основные подходы к проблеме взаимодействия человека и природы.
9. Экологические принципы отношения человека к природе.
10. Экология и здоровье человека.
11. Влияние загрязнения среды на здоровье и жизнь человека.
12. Нормативные и качественные показатели окружающей природной среды.
13. Порядок нормирования химических веществ в окружающей среде.
14. Методы снижения и предотвращения выбросов загрязнителей в атмосферу.
15. Методы снижения антропогенной нагрузки на экосистемы.
16. Мероприятия по охране и восстановлению почв.

### **7.4. Вопросы к зачету**

1. Архитектурная экология и ее задачи.
2. Какие принципы используются при проектировании мест расселения? (раскрыть один из принципов)
3. Первый этап развития арх.экологии
4. Второй этап развития арх.экологии

5. Третий этап развития арх.экологии
6. Какие проблемы решает экологическая архитектура?
7. Параметры экологичной архитектуры
8. Устойчивая архитектура
9. Экологичная красота зданий
10. Естественное освещение
11. Искусственное освещение
12. Акустическая экология (шумовое загрязнение)
13. Природные и архитектурно-строительные принципы
14. Требования к жилым домам в различных климатических условиях
15. Экологическое жилище и параметры
16. Естественные и антропогенный ландшафт
17. Классификация ландшафтов
18. Мелиорация, фитомелиорация. Условия для сохранения устойчивости культурных ландшафтов
19. Растительность города выполняет множество функций. Перечислить и рассмотреть хотя бы одну
20. Функции «зеленых коридоров», обеспечивающих устойчивость существования природы
21. Роль дополнительного озеленения
22. Вертикальное озеленение
23. Сады на кровле
24. «Небесные сады», зимние сады
25. В чем заключается сущность полифункционального использования территорий в городе? Почему необходимо такое использование?
26. Основные направления интенсивного полифункционального использования городских территорий
27. Как строить в городе, максимально сохраняя почвенно-растительный слой от застройки?
28. Способы строительства под незастроенной территорией
29. Достоинства и недостатки подземного строительства
30. Какие бывают типы зданий по назначению? Описать
31. Природные ресурсы (энергетические)
32. Использование экологичных строительных материалов
33. При оценке экологизации какой комплекс мер используется?
34. Долгосрочная программа экологичного проектирования
35. Какими критериями можно оценить степень архитектурно-строительной экологичности города?
36. Какие разделы необходимо включить в программу экологического проектирования?
37. Экопоселения и задачи при его проектировании
38. Симбиотические кварталы (экологические решения)
39. Экоситы, принципы направленные на минимизацию экологического следа.
40. Общие требования к экологичному городу будущего

**Образец билета**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ АКАД. М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

---

---

**БИЛЕТ № 1**

**Дисциплина: «Архитектурная экология»**  
**Группа: АРХ-**

1. Первый этап развития арх.экологии
2. Второй этап развития арх.экологии

**УТВЕРЖДАЮ**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

### **7.5. Текущий контроль**

Текущий контроль заключается в решении задач и выполнении заданий на практических занятиях. Темы для проведения текущего контроля:

1. Классификации природных ресурсов
2. Природно - ресурсный потенциал. Учет природных ресурсов
3. Минеральные ресурсы
4. Агроклиматические ресурсы
5. Водные ресурсы
6. Земельные ресурсы
7. Лесные ресурсы
8. Рекреационные ресурсы

Задание к текущему контролю представлено в методических указаниях:

Заурбеков Ш.Ш., Алибасов М.Л. Ресурсоведение: учебное пособие для студентов направления 05.03.06 Экология и природопользование.- Грозный: ГГНТУ, 2012.- 65 с.

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

**Таблица 6**

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах					
<p><b>знать:</b> <input type="checkbox"/> взаимосвязь природных, материально-технических и трудовых ресурсов, без которой невозможно планирование, прогнозирование и развитие производственных сил на отдельных территориальных единицах и в целом в России;</p> <p><input type="checkbox"/> закономерности формирования разнообразных природных ресурсов;</p> <p><input type="checkbox"/> ресурсообеспеченность стран мира. Место РФ в распределении природных ресурсов на Земле;</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания для тестовые задания, темы докладов и презентации. Вопросы к рубежной аттестации
<p><b>уметь:</b> давать оценку экологической ситуации; анализировать экологические проблемы;</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<p><b>владеть:</b> понятийным аппаратом, терминологией стран мира. Место РФ в распределении природных ресурсов на Земле;</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

## **8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся

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

### **9.1 Литература**

1. В. В. Кизима. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Кизима, Н. А. Куниченко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 234 с. — 978-5-4486-0065-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69293.html>
2. А. Д. Димитриев. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Д. Димитриев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 111 с. — 978-5-4487-0169-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74961.html>.
3. А. С. Степановских. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А. С. Степановских. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 687 с. — 5-238-00854-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71031.html>.
4. Промышленная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Т. Е. Гридэл, Б. Р. Алленби; пер. Э. В. Гирусоред. Э. В. Гирусов. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 526 с. — 5-238-00620-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74942.html>.
5. Общая экология, Учебник, Санкт-Петербург-Москва-Краснодар, 2005, С.И. Розанов.

#### *Ресурсы сети Интернет*

1. Об охране окружающей среды: федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7 - ФЗ. - Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>
2. Об экологической экспертизе: федеральный закон РФ от 10.07.1995. № 174 - ФЗ. - Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>

### **9.2 Перечень методических указаний для обучающихся по освоению дисциплины (Приложение).**

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

10.1. Электронный конспект лекций, презентации, ПК, демонстрационные материалы.

10.2. Самостоятельная работа студентов проводится в библиотеках корпуса ГУК и корпуса «1». Библиотеки оснащены компьютерной техникой и возможностью подключения к сети «Интернет» и доступа в ЭБС.

## **11. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год**

Дополнения и изменения в рабочие программы вносятся ежегодно перед началом нового учебного года по форме. Изменения должны оформляться документально и вноситься во все учтенные экземпляры.

**Методические указания по освоению дисциплины  
«Архитектурная экология»**

**1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.**

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Архитектурная экология» состоит из 9 связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Архитектурная экология» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к практическим занятиям, докладам).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации.

**2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.**

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

### **3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.**

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического занятия;
5. Выполнить домашнее задание;
6. Проработать тестовые задания и задачи;
7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

### **4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.**

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Архитектурная экология» - это углубление и расширение знаний в области экологического мировоззрения; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для

написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие - это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять и задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

#### Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

##### 1. Доклад

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.


**Составитель:**

Доцент кафедры  
«Экология и природопользование»


 /М.Л. Алибасов /

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. кафедрой  
«Экология и природопользование»

 /Н.М. Булаева /

Зав. выпускающей кафедры

 /Ш.А.Насуханов /

Директор ДУМР

 /М.А.Магомаева /