

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
(ПГУАС)

АРХИТЕКТУРНАЯ ЭКОЛОГИЯ

Методические указания
для самостоятельной работы
по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура»

Пенза 2016

УДК 574
ББК 20.1
А87

Рекомендовано Редсоветом университета
Рецензент – кандидат архитектуры, доцент кафедры
«Градостроительство» А.С. Вилкова
(ПГУАС)

Архитектурная экология: методические указания для самостоятельной работы по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» / Е.Р. Никонова.– Пенза: ПГУАС, 2015. – 24 с.

Содержится описание видов и форм самостоятельной работы. Описаны требования к организации СР при подготовке к аудиторным занятиям, изучению лекционного материала, выполнению РГР. Представлена информация по подготовке к зачету, написанию научной статьи и т.п.

Методические указания подготовлены на кафедре «Градостроительство» и предназначены для использования студентами квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура».

© Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства, 2016
© Никонова Е.Р., 2016

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания составлены в помощь студентам квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки «Архитектура» (07.03.01), изучающим теоретический материал дисциплины «Архитектурная экология» (шифр Б1.В.ОД.1.4), самостоятельно выполняющим РГР по дисциплине «Архитектурная экология» и для самостоятельной подготовки к зачету.

Цель работы – воспитание компетентной личности, ориентированной на будущее, способной решать экологические проблемы при проектировании и возведении архитектурных объектов и градостроительной среды, исходя из приобретенного опыта и умения адекватно оценивать конкретную экологическую ситуацию.

Осваивая дисциплину «Архитектурная экология», студенты должны научиться самостоятельно пополнять и обновлять знания, вести поиск необходимого материала, научиться анализировать этот материал, уметь делать выводы и предлагать реконструктивные проектные решения, быть творческой личностью.

Ориентация учебного процесса на саморазвивающуюся личность делает невозможным процесс обучения без индивидуального учета личностных способностей обучающихся, предоставления им права выбора путей и способов научения.

Решение вышеперечисленных задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления зна-

чимости и степени ответственности преподавателя за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание их творческой активности и инициативы.

Изучая дисциплину «Архитектурная экология», студенты осваивают следующие компетенции:

1) Общекультурные (ОК):

– готовность принять на себя нравственные обязанности по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе.

2) Профессиональные (ПК):

– способность разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству на всех стадиях от эскизного проекта – до детальной разработки и оценки завершённого проекта согласно критериям проектной программы;

3) Обще-профессиональные компетенции (ОПК):

– умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного материала, литературных и Internet-источников, в выполнении практических заданий.

Задания для самостоятельной работы студентам предлагаются в развитие аудиторных часов лекционного и практического курсов и на основании рабочей программы дисциплины «Архитектурная экология».

ВИДЫ И ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа наряду с аудиторной представляет собой одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. Эффективность аудиторной работы всегда зависит от самоподготовки студентов. Для ее успешного выполнения необходимы планирование и контроль со стороны преподавателей, а также планирование объема самостоятельной работы в учебных планах специальностей. По дисциплине «Архитектурная экология» на самостоятельную работу студентов запланировано 48 часов.

Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа предназначена для:

- формирования навыков самостоятельной работы в учебной, научной, профессиональной деятельности;
- приобретения способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решать проблему, находить конструктивные решения, прогнозировать способы улучшения ситуации и т.д.

Высшая школа отличается от средней многими параметрами, в том числе методикой учебной работы и степенью самостоятельности обучающихся. Преподаватель вуза лишь организует познавательную деятельность студентов, студент же сам осуществляет познание. Самостоятельная работа завершает задачи всех видов учебной работы.

В вузе существуют различные *виды индивидуальной самостоятельной работы*: подготовка к лекциям, семинарам, лабораторным работам, зачетам, экзаменам; выполнение рефератов, заданий, курсовых работ, расчетно-графических заданий и проектов, а на заключительном этапе – выполнение выпускной квалификационной работы.

Отношение времени, отводимого на аудиторную работу, к времени, отводимому на самостоятельную работу, во всем мире составляет 1:3,5. Такое соотношение основывается на огромном дидактическом потенциале этого вида учебной деятельности студентов. В дисциплине «Архитектурная экология» в процентном отношении это соотношение звучит следующим образом: аудиторная работа – лекции и практические занятия – 65 %, самостоятельная работа студентов – 35%.

Самостоятельная работа способствует:

- углублению и расширению знаний;
- формированию творческого интереса к познавательной и профессиональной деятельности;
- овладению приемами процесса познания;
- развитию познавательных способностей.

Можно выделить условия, влияющие на успешное выполнение самостоятельной работы:

- мотивированность учебного задания (для чего, чему способствует);
- четкая постановка познавательных задач;
- владение студентом алгоритмами, методами, способами выполнения работы;
- четкое определение преподавателем форм отчетности, объема работы, сроков ее представления;
- предоставление консультационной помощи студенту;
- четкие критерии оценки, отчетности и т. д.;
- использование различных видов и форм контроля (практикум, контрольные работы, тесты, выступление на семинарах, коррекция ошибок и т.д.).

Самостоятельная работа включает воспроизводящие и творческие процессы в деятельности студента. В зависимости от этого различают *три уровня самостоятельной учебной деятельности* студентов:

1) *репродуктивный (тренировочный)* – тренировочные самостоятельные работы выполняются по образцу: решение задач, заполнение таблиц, схем и т.д. Познавательная деятельность студента проявляется в узнавании, осмыслении, запоминании. Цель такого рода работ – закрепление знаний, формирование умений, навыков;

2) *реконструктивный* – в ходе реконструктивных самостоятельных работ осуществляются перестройка решений, составление плана, тезисов, аннотирование. На этом уровне могут выполняться рефераты;

3) *творческий, поисковый* – творческая самостоятельная работа требует анализа проблемной ситуации, получения новой информации; студент должен самостоятельно произвести выбор средств и методов решения (учебно-исследовательские задания, курсовые и выпускные квалификационные работы).

Современный этап развития системы высшего образования в связан с переходом на новую образовательную модель подготовки специалистов, основанную на компетенциях, которыми должен обладать выпускник вуза, чтобы успешно вести профессиональную и социальную деятельность в условиях динамичного социально-экономического развития современного общества.

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования ориентированы на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Самостоятельная работа выполняется студентами в рамках академической дисциплины под руководством преподавателя, как в аудиторное, так и внеаудиторное время. Самостоятельная работа студентов направлена на формирование умений и навыков практического решения задач, на развитие логического мышления, творческой активности, исследовательского подхода в освоении учебного материала, развития познавательных способностей.

Самостоятельная работа подразделяется на два вида – на самостоятельную работу студента под руководством преподавателя (СРСП) и на самостоятельную работу студента (СРС).

Материалы СР разрабатываются ведущими специалистами кафедры и включают в себя основные документы, в том числе:

- инструкции, направляющие студента в процессе самостоятельной работы;
- графики СРСП, рассчитанные на весь период изучения дисциплины;
- задания, соответствующие основным разделам типовой и рабочей программ;
- тематику рефератов, докладов и творческих работ;
- тематику курсовых и дипломных работ;
- списки основной и дополнительной литературы;
- виды консультативной помощи;
- виды и формы контроля;
- критерии оценки знаний студента, рекомендуемый объем работы, ориентировочные сроки ее представления и др.

Контроль самостоятельной работы студентов может быть в письменной, устной или иной формах, направленных на достижение конечного результата.

Структурно самостоятельную работу студента можно разделить на две части:

- 1) самостоятельная работа под руководством преподавателя преподавателем (СРСП);
- 2) самостоятельная работа, которую студент организует по своему усмотрению (СРС).

Самостоятельная работа студентов проводится **с целью**:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать справочную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

К функциям самостоятельной работы относятся:

- *Развивающая* (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов).

• *Информационно-обучающая* (учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится мало результативной);

• *Ориентирующая и стимулирующая* (процессу обучения придается профессиональное ускорение);

• *Воспитывающая* (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста);

• *Исследовательская* (новый уровень профессионально-творческого мышления).

В основе самостоятельной работы студентов в высшей школе выделяют следующие группы принципов:

– ориентированность высшего образования на развитие личности будущего специалиста;

– соответствие содержания вузовского образования современным и прогнозируемым тенденциям развития науки (техники) и производства (технологий);

– оптимальное сочетание общих, групповых и индивидуальных форм организации учебного процесса в вузе;

– рациональное применение современных методов и средств обучения на различных этапах подготовки специалистов;

– соответствие результатов подготовки специалистов требованиям, которые предъявляются конкретной сферой их профессиональной деятельности; обеспечение их конкурентоспособности.

Виды самостоятельной работы студентов

Репродуктивная самостоятельная работа	Самостоятельное прочтение, просмотр, конспектирование учебной литературы, прослушивание лекций, заучивание, пересказ, запоминание, Интернет-ресурсы, повторение учебного материала и др.
Познавательно-поисковая самостоятельная работа	Подготовка сообщений, докладов, презентаций выступлений на практических занятиях, подбор литературы и видеофильмов по дисциплинарным проблемам, написание контрольных, расчетно-графических работ и др.
Творческая самостоятельная работа	Написание научных статей, участие в научно-исследовательской работе, подготовка раздела выпускной квалификационной работы (экологическая составляющая ДП). Выполнение специальных заданий и др., участие в студенческой научной конференции

Формы самостоятельной работы студентов

1. Конспектирование.
2. Реферирование литературы.
3. Аннотирование книг, статей.
4. Выполнение заданий поисково-исследовательского характера.
5. Углубленный анализ научно-методической литературы.

Работа с *лекционным материалом*: проработка конспекта лекций, работа на полях конспекта с терминами, дополнение конспекта материалами из рекомендованной литературы (в т.ч. дополнительной).

Участие в *практических занятиях*: подготовка сообщений, выполнение задания в соответствии с инструкциями и методическими указаниями преподавателя, получение результата, подготовка презентаций.

Научно-исследовательская работа, выполнение РГР и подготовка к выполнению соответствующего раздела выпускной квалификационной работы.

Контрольная работа в письменном виде.

Выполнение заданий по сбору материала к РГР.

Основные характеристики содержания деятельности преподавателя и студента при выполнении самостоятельной работы

	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов
Цель выполнения СР	- Объясняет цель и смысл выполнения СР; - дает развернутый или краткий инструктаж о требованиях, предъявляемых к СР и способах ее выполнения.	- Понимает и принимает цель СР как лично значимую; - знакомится с требованиями к СР
Мотивация	- Раскрывает теоретическую и практическую значимость выполнения СР, тем самым формирует у студента познавательную потребность и готовность к выполнению СР; - мотивирует студента на достижение успеха	- Формирует собственную познавательную потребность в выполнении СР; - формирует установку и принимает решение о выполнении СР
Управление	- Осуществляет управление путем целенаправленного воздействия на процесс выполнения СР; - дает общие ориентиры выполнения СР	На основе владения обобщенным приемом сам осуществляет управление СР (исследует, анализирует, проектирует, планирует, рационально распределяет время и т.д.)

Контроль и коррекция выполнения СР	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществляет предварительный контроль, предполагающий выявление исходного уровня готовности студента к выполнению СР; - в случае выявления ошибок осуществляет их коррекцию. - осуществляет итоговый контроль конечного результата выполнения СР 	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществляет текущий операционный самоконтроль за ходом выполнения СР; - размышляет над выявленными преподавателем ошибками и просчетами, анализирует их и исправляет, вносит коррективы в работу, отслеживает ход выполнения СР; - ведет поиск оптимальных способов выполнения СР; - осуществляет рефлексивное отношение к собственной деятельности; - осуществляет итоговый самоконтроль результата СР
Оценка	<ul style="list-style-type: none"> - На основе сличения результата с образцом, заранее заданными критериями дает оценку СР; - выявляет типичные ошибки, подчеркивает положительные и отрицательные стороны, дает методические советы по выполнению СР, намечает дальнейшие пути выполнения СР; - устанавливает уровень и определяет качество продвижения студента и тем самым формирует у него мотивацию достижения успеха в учебной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - На основе соотнесения результата с целью дает самооценку СР, своим познавательным возможностям, способностям и качествам

4. Алгоритм работы студента по выполнению СРС

В содержание самостоятельной работы студентов входят:

- самостоятельная работа с учебно-методическими материалами и электронными учебными курсами (библиотеки вуза и электронная библиотека);
- подготовка к проводимым контрольным работам;
- подготовка к зачету;
- выполнение РГР.

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

1. Самостоятельное изучение лекционного материала

В ходе лекционных занятий студентам необходимо обязательно вести конспектирование учебного материала. Следует обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Ведущий преподаватель интонационно выделяет главные аспекты в лекционном материале. Важно не только научиться конспектировать кратко, но и учиться у лектора ораторскому искусству, поскольку убедительная и грамотная речь обязательно найдет применение в дальнейшей профессии (в разговоре с заказчиком, коллегами, смежниками и т.д.). Лектор подает материал, интонационно выделяя *главный*, необходимый для записывания и запоминания, а также более спокойным без напряжения голосом – *второстепенный*, необходимый как логическое дополнение к основным тезисным моментам, *видео-иллюстративный*, как наглядно-показательное освещение нового информационного поля (в виде демонстрации мультимедийного материала).

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Студентам рекомендуется задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций, разъяснения профессиональных терминов.

Дальнейшая работа с конспектом лекций позволяет систематизировать и закреплять знания.

2. Самостоятельная работа с учебной (обязательной и дополнительной) литературой

В процессе подготовки к семинарским занятиям студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

В качестве основного учебника по дисциплине «Архитектурная экология» (обязательная литература) рекомендуется следующий:

Микулина, Е.М. Архитектурная экология: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Е.М. Микулина, Н.Г. Благовидова. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с., [16] с цв. ил. – (Сер. Бакалавриат).

В нем архитектурно-градостроительная деятельность представлена на фоне концептуальных основ современной науки об экосистемах и биосфере. На конкретных примерах, и это несомненный «плюс» учебника, показана

взаимосвязь задач экологического совершенствования окружающей среды и выбора рациональных архитектурно-планировочных решений застройки городов, архитектурных объектов разного уровня, комплексного благоустройства и озеленения города.

Изучение материала, предложенного в учебнике Е.М. Микулиной, направлено на формирование у студентов экологического мировоззрения, как необходимой основы теории и практики архитектурного проектирования.

В качестве дополнительной литературы студентам предлагается ознакомиться со следующими учебными пособиями:

1. Таршис, Л.Г. Общая экология: Текст лекций для студентов педагогических ВУЗов / Л.Г. Таршис Екатеринбург: Изд-во УрГПУ, 2012. – 104 с. [Электронный ресурс] <http://gbf.uspu.ru/attach/article/172> Обращение 28.11.2015

2. Смоляр, И.М. Экологические основы архитектурного проектирования: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / И.М. Смоляр, Е. М. Микулина, Н.Г. Благовидова. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. —160 с., [16] с. цв. ил. [Электронный ресурс] http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_12973.pdf Обращение 28.11.2015/

В качестве нормативной литературы рекомендованы:

1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/12158477>

2. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов личностное отношение к конкретной проблеме.

Более полному раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выполнения РГР, подготовке к контрольным работам по разделам дисциплины и к зачету.

Обращение к Интернет-ресурсам также чрезвычайно важно для самостоятельной работы студентов, т.к. дает возможность пользоваться электронными учебниками, библиотеками, обновленной информацией по изучаемым разделам дисциплины «Архитектурная экология».

3. Структура практического занятия

Практическое занятие имеет важное значение в подготовке специалиста, реализуя следующие этапы:

1. Научить правильно распознавать, с какими объектами приходится иметь дело в каждом конкретном случае осуществления профессиональной деятельности.

2. Сформировать профессиональные умения и практические навыки работы с каждым объектом (в нашем случае архитектурный объект или архитектурно-градостроительная среда).

Преподаватель выполняет консультирующую, координирующую и направляющую функцию. Очень высока степень самостоятельности учащихся, на нее отводится 70% времени занятия.

Структура:

1. Организационная часть.
2. Проверка знаний (необходимых в практической деятельности), контроль исходного уровня знаний.
3. Инструкции по выполнению практического задания.
4. Выполнение практической работы.
5. Демонстрация студентами результатов внеаудиторной самостоятельной работы.
6. Закрепление полученных знаний.
7. Подведение итогов самостоятельной работы (обсуждение отдельных работ или анализ и оценка работ, или теоретические выводы по результатам практической работы и т.п.)

Методы:

Проблемно-поисковый метод. Активизирует мыслительную деятельность обучающихся, развивает их умственные способности, развивает творческое начало, приучает к самостоятельности (в нашем случае это самостоятельно проведенный студентами анализ отечественного и зарубежного опыта сбора и вывоза ТБО).

Репродуктивный – решение задач (в нашем случае – выполнение расчетной части РГР).

Частично-поисковый – самостоятельная работа студентов, обобщение (обобщение собранного в ходе исследования материала, структурирование, синтез).

Эвристический – эвристическая беседа – вопросно-ответная форма обучения, когда преподаватель вместо сообщения студентам готовых знаний мотивирует их прийти к новым понятиям и выводам. Осуществляется это путем правильно поставленных вопросов со стороны преподавателя и взаимодействия студентами своего опыта, имеющихся знаний и наблюдений. Характерной особенностью такой беседы является выдвижение проблемы, которая требует решения.

Метод *проблемного изложения* – сочетание словесной информации с элементами проблемности (понимание студентами экологической проблемы – сбор и вывоз ТБО, организация площадки под размещение мусорных контейнеров, выбор контейнера определенной емкости, оценка существующего положения, поиск новых путей решения проблемы, прогнозы, проектные предложения).

Исследовательский – натурные и архивные исследовательские работы, наблюдения, фотофиксация.

Имитационные методы (т.е. методы активного обучения) – познавательный спор, учебные дискуссии, метод «мозгового штурма», анализ жизненных ситуаций.

4. Самостоятельное выполнение РГР

В результате самостоятельного выполнения расчетно-графической работы на тему «Экологический анализ городских территорий (на примере г. Пензы)» студенты должны:

знать:

- основы экологии и использования ландшафта;
- экологическое законодательство РФ;
- экологические требования к формированию городской среды (в т.ч. СЗЗ и классификацию промышленных предприятий по вредности);

уметь:

- учитывать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности, в том числе оценивать экологическую ситуацию в городах и прогнозировать экологические последствия развития территорий;
- определять задачи экологического совершенствования окружающей среды и осуществлять выбор рациональных архитектурно-планировочных решений застройки городов;
- проектировать архитектурные объекты разного уровня, комплексно решать проблемы благоустройства и озеленения территорий;

владеть:

- знаниями о природных экосистемах и искусственной среде, учитывать влияние человека на окружающую среду с целью создания объектов проектирования и реконструкции архитектурной среды.

I РАЗДЕЛ

В этом разделе расчетно-графической работы студенты учатся самостоятельно оценивать экологическое состояние городской среды.

Для выполнения этого задания, студенты должны самостоятельно:

- нанести на генеральный план г. Пензы основные промышленные предприятия, обозначив их цифрами;

– занести в табличную форму их названия, обозначив класс вредности и размер СЗЗ;

– определить самостоятельно: есть ли в исследуемом районе, рядом с жилой застройкой какое-либо промышленное предприятие, к какому классу вредности его стоит отнести и соответствует ли СЗЗ нормативам.

II и III РАЗДЕЛЫ

Выполнение этих разделов осуществляется студентами самостоятельно по двум направлениям:

1 – «Комплексная оценка озелененных структур города».

2 – «Оценка уровня благоустройства выбранной территории».

От студентов требуется выехать на место исследуемого микрорайона (квартала), произвести фотофиксацию озелененных участков придомовых территорий (со стороны дворового пространства, со стороны улиц и проездов). Зарисовать план озеленения, отметив на нем деревья, кустарники, газоны, цветники и т.п. Сфотографировать имеющееся благоустройство дворового пространства, отметив на схеме площадки различного назначения, мощение, автостоянки и т.п.

Строительными нормами и правилами (СНиП 2.07.01-89) предусматривается озеленённость городов в среднем - 45-50%. Плотность озеленённости застройки не может быть одинаковой в центрах исторически сложившихся городов и в районах их новостроек; в малых городах с усадебной застройкой и крупнейших городах.

Студентам следует обратить внимание на то, что рекомендуется следующий процент плотности зелёных насаждений основных функциональных зон городских поселений:

- общегородской центр в сложившейся застройке – 30-40;
- в новой застройке – 35-45;
- жилые районы на свободных территориях – 50-60;
- в условиях реконструкции – 45-55;
- микрорайоны (жилые группы) – 50-55.

Высчитав % озелененности исследуемого участка, студент сделает выводы – достаточно озеленения или его явно не хватает. Такой детальный анализ нужен для того, чтобы проанализировать наличие всех необходимых составляющих озеленения и благоустройства и предложить проект реконструкции. От выводов будет зависеть правильность реконструктивных предложений по улучшению одной их экосоставляющих – озелененности территории. Одна из целей РГР – проектное предложение реконструкции микрорайона (квартала) с точки зрения сбора и вывоза ТБО, направленное на улучшение экологической ситуации городской среды в целом.

5. Самостоятельная подготовка к контрольной работе

Одной из форм активизации и оптимизации учебного процесса, усиления его практической направленности является самостоятельная подготовка студентов к контрольной работе

После изучения каждого из шести разделов дисциплины «Архитектурная экология» в студенческой группе на практическом занятии проводится контрольная работа. Для того, чтобы написать контрольную работу на положительную оценку, необходимо еще раз повторить дома устный материал (лекции, указанные разделы в учебниках, воспользоваться Интренет-ресурсами и нормативной литературой).

1 РАЗДЕЛ

Контрольная работа № 1 (4 варианта вопросов по 1 разделу).

Работа предназначена для оценки освоения студентами 1 раздела курса, а именно «Введение в курс. Общие положения современной экологии».

Студентам необходимо усвоить основные понятия «Архитектурной экологии», иметь представление о «Концепции устойчивого развития».

[1], с. 6-12, конспекты лекций.

2 РАЗДЕЛ

Контрольная работа № 2 (3 варианта вопросов по 2 разделу).

Самостоятельно готовясь к контрольной по 2 разделу курса, студенты должны знать основные проблемы современной экологии (жизнеобеспечения, энергосбережения, озеленения и т.д.)

[1], с. 19-42, конспекты лекций.

Контрольная работа № 3 (4 варианта вопросов по 3 разделу).

Подготовка к контрольной по 3 разделу курса предполагает уверенную ориентацию студентов в экологических проблемах урбанизированных образований, градостроительной экологии. Студенты должны понимать, как производится пофакторная оценка окружающей среды. Как проводится эко-реконструкция городских территорий. Знать об экологическом законодательстве РФ.

[1], с. 51-77, конспекты лекций.

4 РАЗДЕЛ

Контрольная работа № 4 (5 вариантов вопросов по 4 разделу).

Самостоятельная подготовка к контрольной работе заключается в усвоении знаний о взаимодействии архитектурно-планировочных структур и природных процессов.

[1], с. 90-102, конспекты лекций.

5 РАЗДЕЛ

Контрольная работа № 5 (3 варианта вопросов по 5 разделу).

Самостоятельная подготовка к контрольной работе №5 предполагает изучение студентами основных аспектов социальной экологии, понимание социальной взаимосвязи человека с окружающей средой и экологизации потребностей жителей города.

[1], с. 128-144, конспекты лекций.

6 РАЗДЕЛ

Контрольная работа № 6 (2 варианта вопросов по 6 разделу).

Подготовка к контрольной работе №6 предполагает самостоятельное изучение студентами экологии архитектуры и градостроительство в различных регионах России. Эта информация отражена в учебнике Е.М. Микулиной и Н.Г. Благовидовой «Архитектурная экология» на с. 155-202. Однако, студентам рекомендовано самостоятельно находить видеоматериал в Интернете и знакомиться с ним.

6. Самостоятельная подготовка научной статьи

Чтобы правильно написать научную статью, необходимо помнить об основных принципах её создания.

– Грамотная научная статья должна быть полезна людям, поэтому ориентируйте её на конкретную целевую аудиторию. Если ваши данные нужны узкому кругу специалистов, обозначьте это во вступительной части.

– Следите за содержанием: научная статья не должна выглядеть как набор выдержек из разных исследований с вашими выводами в конце работы. Статья – это полностью ваше исследование, в котором вы только опираетесь на теоретическую базу.

– Избегайте другой крайности – не пишите текст, напоминающий публицистическую статью или эссе. Научная статья обязательно опирается на фундаментальные исследования, базируется на уже известных достижениях, раскрывая при этом новые факты, наблюдения. Вам обязательно понадобится сослаться на данные статистики, труды других учёных. Если же вы только излагаете собственное мнение по проблеме, свои наблюдения, пусть и ценные, но не опираетесь на теоретическую основу, статья перестанет быть научной.

– Уделите особое внимание стилю изложения. Применяйте термины и сложные наименования по мере необходимости, поясняйте значение новых в науке слов.

– Раскрывая проблему вашей статьи, обязательно кратко осветите развитие научной мысли по данному вопросу. Даже если поставленная вами проблема абсолютно эксклюзивна, её всё равно можно, так или иначе, связать с конкретной областью, направлением науки.

– Придерживайтесь чёткой логической структуры, создавая текст работы. В научной статье должна прослеживаться хорошо сбалансированная композиция, весь текст выстраивается грамотно: содержание выражается в соответствующей ему форме.

– Подумайте, насколько планируемый объём текста соответствует содержанию, которое вы предполагаете изложить. Важно в научной статье осветить определённый аспект проблемы, а тему представить достаточно сужено. Тогда вы будете иметь возможность привести все детали, рассмотреть нюансы и тонкости, исследовать проблему подробно и исчерпывающе, полностью раскрыть тему, не оставив пробелов.

– Написание научной статьи, её структура, нюансы в изложении содержания и оформлении должны соответствовать тому изданию, в котором вы собираетесь опубликовать вашу работу. Если текст создаётся для конкурса или конференции, вам также необходимо тщательно изучить все требования к оформлению, объёму материала, ознакомиться с кругом предполагаемых тем. Постарайтесь заранее определиться, в какой журнал или сборник научных работ вы будете отправлять вашу статью. Зачастую сильно отличаются пожелания относительно объёма, направления материалов. Лучше выбрать несколько наиболее подходящих изданий, можно создать два-три варианта статьи, немного изменив её.

– В процессе написания научной статьи для конкретных изданий, обязательно соотносите материал с целевой аудиторией, требованиями редакции, так называемым «форматом». Ваши ссылки, пояснения, комментарии, основная проблема статьи должны быть уместны и понятны читателям, адаптированы для их уровня подготовленности, осведомлённости в освещаемых вопросах. Например, при необходимости можно раскрывать сложные термины, давать развёрнутые пояснения.

– Делите текст на разделы, абзацы – так он будет гораздо лучше восприниматься. Выстраивайте логические связи между абзацами.

– Следите за соответствием заглавия, темы и содержания, не отходите от рассматриваемого вопроса в сторону.

– Постарайтесь логично подвести изложение материала к окончательным выводам, грамотно и ёмко изложить их. Именно выводы содержат основную научную ценность статьи, а наблюдения, аргументы и доказательства подкрепляют их.

Алгоритм написания научной статьи:

Соблюдая заданный алгоритм, можно правильно написать научную статью, интересную, полезную и логичную.

✓ Сформулируйте проблему, вопрос, который вы будете рассматривать в статье.

✓ Если у вас уже есть материалы, тексты, вы работали по данной проблеме раньше, тщательно изучите все свои черновики, перечитайте прошлые публикации.

✓ Подумайте, что вы можете сказать нового по этой теме, как это максимально логично оформить.

✓ Вновь обратитесь к научным источникам. Обязательно посетите научные библиотеки. Обратите внимание на новые материалы. Желательно, чтобы в научной статье присутствовали ссылки на работы, опубликованные в течение последнего года. Ищите материалы не только в отдельных научных книгах, но и в периодической печати: журналах, сборниках. Много оригинальных материалов содержат сборники конференций.

✓ Также вы можете сослаться на собственные статьи, опубликованные ранее.

✓ В том случае, если вы начинаете писать научную статью «с нуля» и желаете определить конкретную тему в конкретной области, начните с изучения источников в заданном направлении. Очертите для начала круг вопросов, а затем выберите несколько, наиболее актуальных и перспективных. Окончательно формулируйте ту проблему, по которой вы можете внести свои собственные идеи, изложить интересные наблюдения.

✓ Затем приступайте к составлению плана статьи. Он должен быть логичным и продуманным. План научной статьи включает в себя:

- вступительную часть;
- основную часть – в ней желательно выделить подразделы;
- заключительную часть, содержащую выводы;
- ссылки;
- список использованной литературы.

Также при публикации обычно требуется написать аннотацию, состоящую примерно из 5-10 предложений, и ключевые слова.

✓ Определите методы исследования. Они должны соответствовать направлению работы, теме, отвечать всем современным требованиям.

✓ Напишите черновой вариант статьи, изложите в нём основное содержание, аргументы и доказательства, рассмотрите развитие научной мысли и приведите все собственные наблюдения, выводы.

✓ После написания основной части приступайте к составлению вступления и заключения. Вступление должно содержать:

- краткие вводные сведения
- вашу критическую оценку имеющихся работ по проблеме;
- причины исследования;
- суть вашей научной гипотезы;
- актуальность темы;
- план статьи.

✓ Перечитайте ещё раз все материалы, вступление и основную часть. Напишите заключение, отразите в нём все ваши основные выводы по теме.

Они должны полностью следовать из содержания статьи – не вносите новую информацию, которой не было в основной части. Избегайте пересказа положений статьи, в заключении нужно обобщить материал.

✓ Ещё раз полностью проверьте ваш текст. Обратите внимание на достоверность фактов, логичность изложения, последовательность, связь темы и выводов. Теперь можно приступать к оформлению научной статьи. В процессе работы точно следуйте инструкциям, требованиям издания, условиям конкурса. Для научной статьи очень важно грамотное оформление. Учитывайте рекомендации, работайте по чёткому алгоритму, изучайте достаточное количество источников и делайте собственные наблюдения, следуйте требованиям при оформлении текста – тогда ваша научная статья будет грамотной и полезной.

7. Самостоятельная подготовка к зачету

О том, как правильно готовиться к зачету по дисциплине «Архитектурная экология» изложено в методических указаниях – «Архитектурная экология. Подготовка к зачету» (Никонова Е.Р., 2015, ПГУАС).

Однако, для того, чтобы расширить кругозор студентов и снабдить их более полными знаниями по предмету, мы предлагаем несколько тем для самостоятельного углубленного изучения, а также указываем темы, с которыми студентам следует ознакомиться дополнительно.

ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО УГЛУБЛЕННОГО ИЗУЧЕНИЯ

1. Понятие градостроительной и архитектурной экологии
2. Значение проблемы в мировом масштабе
3. Устойчивое развитие
4. Экологическая ситуация в городах и регионах России
5. Экологические проблемы формирования крупных городов
6. Экологические принципы организации структуры города
7. Общие экологические требования к застройке. Региональные экологические требования
8. Архитектурная экология. Организация проектирования
9. Основы экологического законодательства РФ. Экологические и санитарно-гигиенические нормы.
10. Озеленение территории города как средство экологической компенсации
11. Основные направления экоархитектуры. Отечественный и зарубежный опыт.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

Блок	Тема
1	2
1	Темы, связанные с экологической ситуацией и ее проблемами на примерах конкретных городов (на основе знакомства с имеющимися проектными разработками).
2	Темы, посвященные вопросам законодательно-правового регулирования экологического состояния городов и градостроительной деятельности.
3	Темы, ориентированные на углубленное изучение экологических параметров градостроительных норм и правил. При изучении этих тем целесообразно акцентировать построение материала на учете этих параметров в архитектурном проектировании застройки и отдельных архитектурных сооружений на конкретных примерах и по литературным источникам.

ВОЗМОЖНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ

Задание №1

1. Произвести анализ транспортного каркаса г. Пензы, выявить магистральные улицы городского и районного значения (СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*), нанести результаты анализа на схему транспортного каркаса.

Задание №2

Провести комплексную оценку озелененных территорий города:

- по комплексу функций – рекреационная, архитектурно-художественная, планировочно-регулятивная, природоохранная, зрелищно-познавательная, санитарно-гигиеническая (микроклиматическая), хозяйственная;
- по взаимосвязи природных комплексов и застроенных территорий.

Задание №3

Обследовать территорию микрорайона (квартала) на предмет организации складирования и удаления ТБО. Рассчитать основные показатели системы санитарной очистки территории. Определить места размещения контейнерных площадок с учетом СЗЗ и радиуса доступности.

Задание №4

2. Обследовать территорию микрорайона (квартала) на предмет организации временного хранения автомобилей. Произвести расчет, предложить меры по устранению выявленных недостатков (в соответствии с СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)ю

Задание №5

Классифицировать предприятия г. Пензы по вредности (по СанПин 2.2.1./2.1.1.567-96).

Нанести на карту-схему границы территорий промышленных предприятий и их СЗЗ.

Задание №6

Графоаналитическим методом проанализировать инсоляционных режим на территории микрорайона (квартала).

Примечание: требования к качеству выполнения заданий – рекомендуется выполнение в виде рефератов, презентаций, докладов, устных сообщений.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Микулина, Е.М. Архитектурная экология [Текст]: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования/ Е.М. Микулина, Н.Г. Благовидова. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с., [16] с.цв.ил. – (Сер. Бакалавриат).

2. Таршис, Л.Г. Общая экология: Текст лекций для студентов педагогических ВУЗов / Л.Г. Таршис Екатеринбург: Изд-во УрГПУ, 2012. – 104 с. [Электронный ресурс] <http://gbf.uspu.ru/attach/article/172> Обращение 28.11.2015.

3. Смоляр, И.М. Экологические основы архитектурного проектирования: учеб. Пособие для студ. Учреждений высш. Проф. Образования / И.М.Смоляр, Е. М.Микулина, Н. Г. Благовидова. — М. : Издательский центр «Академия», 2010. —160 с., [16] с. цв. Ил. [Электронный ресурс] http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_12973.pdf Обращение 28.11.2015.

4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/12158477>.

5. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [Текст]. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*.

Учебное издание

Никонова Елена Равильевна

АРХИТЕКТУРНАЯ ЭКОЛОГИЯ

Методические указания
для самостоятельной работы
по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура»

В авторской редакции
Верстка Н.В. Кучина

Подписано в печать 15.04.2016. Формат 60x84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл.печ.л. 1,395. Уч.-изд.л. 1,5. Тираж 80 экз.
Заказ № 247.

Издательство ПГУАС.
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.