

2012

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
 (ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор  
 по образовательной деятельности  
 \_\_\_\_\_ А.А. Панфилов  
 « 23 » \_\_\_\_\_ 05 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Средовые факторы в архитектуре»**

Направление подготовки – 07.03.01 «Архитектура»  
 Профиль подготовки – «Архитектурное проектирование»  
 Уровень высшего образования – бакалавриат  
 Форма обучения – очная

Семестр	Трудоем- кость зач. ед., час.	Лек- ции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контроля (экс./зачет)
7	2 зач. ед., 72 часа	–	36	–	36	Зачет
Итого	2 зач. ед., 72 часа	–	36	–	36	Зачет



## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цели освоения дисциплины:** формирование представлений о значении средовых факторов при проектировании архитектурных объектов и территориальном планировании.

**Задачи освоения дисциплины:** умение проводить качественный предпроектный анализ различных средовых факторов; способность формулировать приоритетные задачи в зависимости от природных условий и специфики объекта проектирования; знание работы с данными мониторинга окружающей среды и картографическими материалами.

Изучение курса «Средовые факторы в архитектуре» способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Средовые факторы в архитектуре» (Б1.Б.12.1) входит в базовую часть обязательных дисциплин бакалавриата по направлению 07.03.01 «Архитектура».

Изучение данной дисциплины проводится в 7-м семестре в виде практического курса. Материалы курса имеют большую значимость для выполнения курсовых и дипломных проектов, так как неразрывно связаны с архитектурным проектированием.

Данная дисциплина увязана с изучением дисциплин «Современные материалы», «Архитектурное материаловедение», «Типология жилых и общественных зданий», «Архитектурное проектирование», «Современные архитектурные и инженерные конструкции».

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Средовые факторы в архитектуре»

В процессе освоения дисциплин базовой части, в которую входит дисциплина «Средовые факторы в архитектуре», обучающийся должен обладать следующими общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

- умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-3);
- способен разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-технологическим, экономическим требованиям использовать воображение, мыслить творчески, инициировать новаторские решения и осуществлять функции лидера в проектом процессе (ПК-1);



- способностью взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели (ПК-3);

*Требования к выпускным знаниям, умениям и компетенциям.* Студент должен:

**Знать:** основные законы естественнонаучных дисциплин, методы анализа, моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1), основы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (ОПК-3), функциональные, эстетические, конструктивно-технологические, экономические требования к архитектурным проектам (ПК-1), разнообразные формы знаний, различные факторы, междисциплинарные цели при разработке проектных решений (ПК-3).

**Уметь:** использовать дисциплины в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1), осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-3), разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-технологическим, экономическим требованиям (ПК-1), взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели (ПК-3).

**Владеть:** умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1), способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-3), способностью разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-технологическим, экономическим требованиям (ПК-1), способностью взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели (ПК-3).



#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### «Средовые факторы в архитектуре»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/ п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах/%)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР			
1	Введение. Средовые факторы в архитектуре – основные понятия.	7	1–4		8				4		2/25%	
2	Природно-климатические факторы и их влияние на проектирование архитектурных объектов.	7	5–6		4				4		1/25%	Рейтинг-контроль
3	Экологические факторы в архитектуре и строительстве.	7	7–10		8				10		2/25%	
4	Ландшафт – основные понятия и структура.	7	11–12		4				4		1/25%	Рейтинг-контроль
5	Природно-ландшафтные факторы и их влияние на проектирование архитектурных объектов и территориальное планирование.	7	13–16		8				10		2/25%	
6	Принципы устойчивого развития территорий. Средовые факторы и ресурсосбережение.	7	17–18		4				4		1/25%	Рейтинг-контроль
<b>Всего за семестр</b>					<b>36</b>				<b>36</b>		<b>9/25%</b>	<b>Зачет</b>



#### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение. Средовые факторы в архитектуре – основные понятия.	Средовые факторы в архитектуре – основные понятия. История формирования представлений о средовых факторах. Теоретические основы анализа средовых факторов.
2	Природно-климатические факторы и их влияние на проектирование архитектурных объектов.	Понятия природы и климата, разнообразие природно-климатических условий. Принципы анализа природно-климатической ситуации. Природно-климатические факторы, влияние на проектирование архитектурных объектов и территориальное планирование.
3	Экологические факторы в архитектуре и строительстве.	Окружающая среда, климат, ландшафт. Разнообразие сред. Состояние среды и факторы его изменения. Мониторинг окружающей среды. Экологические факторы в архитектуре и градостроительстве. Принципы проектирования экологически устойчивых объектов.
4	Ландшафт – основные понятия и структура.	Ландшафт – основные понятия и структура. Многообразие ландшафтов и видов их анализа и оценки. Строение ландшафтов, основные принципы и компоненты. Соотношение ландшафта с другими категориями архитектурно-градостроительной деятельности.
5	Природно-ландшафтные факторы и их влияние на проектирование архитектурных объектов и территориальное планирование.	Естественные и искусственные компоненты среды. Взаимодействие искусственных объектов и ландшафта. Природно-ландшафтные факторы, влияние на проектирование архитектурных объектов и территориальное планирование. Типы организованного взаимодействия искусственных структур и среды.
6	Принципы устойчивого развития территорий. Средовые факторы и ресурсосбережение.	Понятие развития и устойчивого развития. Теоретические и мировоззренческие основания концепции устойчивого развития. Принципы устойчивого развития территорий. Устойчивое развитие и проблема ресурсов. Средовые факторы и ресурсосбережение.

#### 4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

##### «Средовые факторы в архитектуре»

#### 4.1. Основные виды образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Средовые факторы в архитектуре»

Для изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- *практические занятия* - излагается теоретический материал с использованием компьютерных и технических средств (использование проектора, показ кинофиль-



- мов и др.), направленных на приобретение студентом теоретических знаний; рассматриваются примеры для практического закрепления теоретического курса;
- *проблемное обучение* – для стимулирования студентов к самостоятельному приобретению знаний. в конце занятий студентам задаются вопросы по рассмотренной теме, а на следующем занятии производится устный опрос и обсуждение ответов;
  - *самостоятельная работа студентов* предназначена для внеаудиторной работы студентов по закреплению теоретического материала и по изучению дополнительных разделов дисциплины и включает: подготовка к практическим занятиям, написание рефератов, работа в электронной образовательной среде;

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они составляют 25% аудиторных занятий.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Средовые факторы в архитектуре»**

### **6.1. Вопросы к рейтинг-контролю знаний студентов**

Оценивающими средствами для текущего контроля успеваемости являются рейтинг-контроли.

#### *Рейтинг-контроль № 1*

1. Средовые факторы в архитектуре – основные понятия.
2. История формирования представлений о средовых факторах.
3. Теоретические основы анализа средовых факторов.
4. Понятия природы и климата.
5. Природно-климатические условия.
6. Основные природно-климатические факторы.
7. Влияние природно-климатических факторов на проектирование архитектурных объектов.
8. Принципы анализа природно-климатической ситуации.
9. Влияние природно-климатических факторов на территориальное планирование.
10. Мониторинг окружающей среды.
11. Экологические факторы в архитектуре.
12. Окружающая среда.
13. Разнообразие сред.
14. Состояние среды и факторы его изменения.



15. Экологические факторы в градостроительстве.
16. Принципы проектирования экологически устойчивых объектов.
17. Ландшафт – основные понятия.
18. Многообразие ландшафтов и видов их анализа.
19. Строение ландшафтов, основные принципы и компоненты.
20. Соотношение ландшафта с другими категориями архитектурно-градостроительной деятельности.

#### *Рейтинг-контроль № 2*

1. Естественные компоненты среды.
2. Искусственные компоненты среды.
3. Взаимодействие искусственных объектов и ландшафта.
4. Природно-ландшафтные факторы и их влияние на проектирование архитектурных объектов
5. Природно-ландшафтные факторы и их влияние на территориальное планирование.
6. Типы организованного взаимодействия искусственных структур и среды.
7. Природно-климатические основы архитектуры.
8. Качества физической среды.
9. Климат и архитектура.
10. Средовые технологии в строительстве.
11. Устойчивость и современные ландшафты.
12. Санитарно-гигиенические основы архитектуры.
13. Регулирование среды: свет, воздух и звук.
14. Акустика.
15. Энергетические основы архитектуры.
16. Ресурсные основы архитектуры.
17. Введение в управление энергией и средой.
18. Механические системы управления средой.
19. Электрические системы управления средой.
20. Электронные системы управления средой.

#### *Рейтинг-контроль № 3*

1. Экстремальные среды.
2. Основные принципы проектирования средовых объектов.
3. Морфология архитектурной среды.
4. Основы формообразования в дизайне средовых объектов.
5. Язык формирования архитектурной среды.
6. Особенности композиционного формирования средовых объектов.
7. Проектирование в условиях сложившейся исторической застройки.
8. Особенности проектирования закрытых архитектурных пространств.
9. Особенности проектирования открытых архитектурных пространств.



10. Классификация открытых архитектурных пространств.
11. Комплексное формирование фрагмента городской застройки.
12. Световая среда открытых архитектурных пространств.
13. Световая среда закрытых архитектурных пространств.
14. Понятия о типологии видов среды.
15. Понятия о типологии форм среды.
16. Традиционные среды.
17. Особенности формирования традиционных сред.
18. Средовые факторы и ресурсосбережение.
19. Проектирование в условиях крайнего севера.
20. Проектирование в сейсмоопасных районах.

## 6.2. Вопросы к зачету

1. Средовые факторы в архитектуре – основные понятия.
2. Теоретические основы анализа средовых факторов.
3. Взаимодействие искусственных объектов и ландшафта.
4. Природно-ландшафтные факторы и их влияние на проектирование архитектурных объектов.
5. Природно-ландшафтные факторы и их влияние на территориальное планирование.
6. Типы организованного взаимодействия искусственных структур и среды.
7. Влияние природно-климатических факторов на проектирование архитектурных объектов.
8. Световая среда открытых и закрытых архитектурных пространств.
9. Принципы анализа природно-климатической ситуации.
10. Влияние природно-климатических факторов на территориальное планирование.
11. Мониторинг окружающей среды.
12. Средовые факторы и ресурсосбережение.
13. Экологические факторы в архитектуре.
14. Окружающая среда.
15. Разнообразие сред.
16. Состояние среды и факторы его изменения.
17. Экологические факторы в градостроительстве.
18. Ландшафт – основные понятия.
19. Многообразие ландшафтов и видов их анализа.
20. Стрoение ландшафтов, основные принципы и компоненты.
21. Естественные компоненты среды.
22. Искусственные компоненты среды.
23. Природно-климатические основы архитектуры.
24. Качества физической среды.
25. Климат и архитектура.
26. Средовые технологии в строительстве.



27. Регулирование среды: свет, воздух и звук.
28. Энергетические основы архитектуры.
29. Ресурсные основы архитектуры.
30. Основные принципы проектирования средовых объектов.
31. Экстремальные среды.
32. Основные принципы проектирования средовых объектов.
33. Морфология архитектурной среды.
34. Основы формообразования в дизайне средовых объектов.
35. Особенности композиционного формирования средовых объектов.
36. Проектирование в условиях сложившейся исторической застройки.
37. Особенности формирования традиционных сред.
38. Средовые факторы и ресурсосбережение.
39. Проектирование в условиях крайнего севера.
40. Проектирование в сейсмоопасных районах.

### **6.3. Темы для самостоятельной работы**

1. Средовые факторы и ресурсосбережение.
2. Проектирование в экстремальных природно-климатических условиях.
3. Классы энергетической эффективности зданий.
4. Утилизация теплоты в жилых и общественных зданиях.
5. Проектирование в условиях крайнего севера.
6. Проектирование на затопляемых и заболачиваемых территориях.
7. Защита территории от подтопления.
8. Проектирование в жарких и засушливых районах.
9. Проектирование в сейсмоопасных районах.
10. Мониторинг окружающей среды.
11. Принципы формирования открытых архитектурных пространств.
12. Энергоэффективные системы.
13. Основные параметры микроклимата жилых помещений.
14. Мониторинг окружающей среды.
15. Утилизация теплоты в жилых и общественных зданиях.
16. Световая среда открытых и закрытых архитектурных пространств.
17. Картографические материалы, используемые при оценке средовых факторов.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Средовые факторы в архитектуре»**

### **6.1. Основная литература**

1. Городков А.В. Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов: учеб. пособие. – СПб.: Проспект Науки, 2013. – 416 с. (Библ. ВлГУ: ЭБС «IPRbooks»)



2. Городков А.В., Салтанова С.И. Экология визуальной среды: учеб. пособие. – СПб.: Лань, 2013. – 203 с. (Библ. ВлГУ: ЭБС «Лань»)
3. Корзун Н.Л. Инженерные средства благоустройства городской среды: учеб. пособие. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 157 с. (Библ. ВлГУ: ЭБС «IPRbooks»)
4. Черешнев И.В. Экологические аспекты формирования малоэтажных жилых зданий для городской застройки повышенной плотности: учеб. пособие. – СПб.: Лань, 2013. – 256 с. (Библ. ВлГУ: ЭБС «Лань»)

## 6.2. Дополнительная литература

1. Акинин Н.И. Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения: учеб. пособие. – Долгопрудный: Интеллект, 2011. – 311 с. (Библ. ВлГУ)
2. Архитектурно-ландшафтная организация территории жилого микрорайона: метод. указания. – Н.-Новгород: НГАСУ, 2014. – 41 с. (Библ. ВлГУ: ЭБС «IPRbooks»)
3. Архитектурно-строительное проектирование. Общие требования: сборник нормативных актов и документов. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 501 с. (Библ. ВлГУ: ЭБС «IPRbooks»)
4. Архитектурные конструкции: учебник / Под ред. З.А. Казбек-Казиева. – М.: Архитектура-С, 2011. – 342 с. (Библ. ВлГУ)
5. Болотин С.А. Совместное архитектурно-строительное и организационно-технологическое энергоресурсосберегающее проектирование: учеб. пособие. – СПб.: СПбГАСУ, 2011.— 127 с. (Библ. ВлГУ: ЭБС «IPRbooks»)
6. Бородов В.Е. Макетирование и моделирование в проектировании: метод. указания к практическим занятиям. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2011. – 68 с. (Библ. ВлГУ: ЭБС «Лань»)
7. Дмитриев В.В., Жиров А.И., Ласточкин А.Н. Прикладная экология: учебник. – М.: Академия, 2008. – 600 с. (Библ. ВлГУ)
8. Кишик Ю.Н. Архитектурная композиция: учеб. пособие. – Минск: Вышэйшая школа, 2010. – 192 с. (Библ. ВлГУ: ЭБС «Лань»)
9. Комков В.А., Тимахова Н.С. Энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве: учеб. пособие. – М.: Инфра-М, 2010. – 319 с. (Библ. ВлГУ)
10. Семенова И.В. Промышленная экология: учеб. пособие. – М.: Академия, 2009. – 520 с. (Библ. ВлГУ)
11. Тетиор А.Н. Городская экология: учеб. пособие. – М.: Академия, 2008. – 331 с. (Библ. ВлГУ)
12. Шимко В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование: основы теории (средовой подход): учебник для вузов. – М.: Архитектура-С, 2009. – 407 с. (Библ. ВлГУ)
13. Экологическая экспертиза: учеб. пособие / Под ред. В.М. Питулько. – М.: Академия, 2010. – 523 с. (Библ. ВлГУ)



### 7.3. Периодические издания

«АВОК».

«Архитектура. Градостроительство».

«Инженерные системы».

«Инженерные системы и сооружения».

«Технологии интеллектуального строительства».

### 7.4. Интернет источники

1. НОУ-ХАУС.ру – Национальная информационная система по строительству // <http://www.know-house.ru>.
2. АВОК – Некоммерческое Партнерство инженеров по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике // <http://www.abok.ru>.
3. Теплосфера – Оптимальные инженерные решения // <http://tsfera.ru>.


## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Средовые факторы в архитектуре»


На кафедре имеется аудитория с достаточным числом рабочих мест; оснащена компьютерным проектором, экраном. Имеются презентационные материалы, оборудование, стенды и приборы для изучения дисциплины.



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению бакалавриат 07.03.01 «Архитектура» и профилю подготовки «Архитектурное проектирование».

Рабочую программу составил доцент кафедры ТГВ и Г Гаврилов М.В. 

Рецензент:

ГАП ООО «АС-студия» Роцин М.С. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТГВ и Г.

Протокол № 9 от 20.05.2016 года.

Заведующий кафедрой ТГВ и Г Тарасенко В.И. 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления бакалавриат 07.03.01 «Архитектура».

Протокол № от 24.6.2016 года.

Председатель комиссии зав. кафедрой АРХ к.ф.н., доцент Бирюкова Е.Е. 



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на 2017/2018 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.18 года

Заведующий кафедрой Баранов ВВ

Рабочая программа одобрена на 2018/2019 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.18 года

Заведующий кафедрой Баранов ВВ

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_