

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Набережночелнинский институт (филиал)  
Инженерно-строительное отделение



Утверждаю

Первый заместитель директора  
НЧИ КФУ Симонова Л. А.



\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Новые архитектурно-конструктивные решения для экстремальных условий Б1.В.ОД.4

Направление подготовки: 08.04.01 - Строительство

Профиль подготовки: Теория и проектирование зданий и сооружений

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

**Автор(ы):** Сафиуллин Р.Т.

**Рецензент(ы):** Ахметов Ф.М.

### **СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Игтисамов Р. С.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Учебно-методическая комиссия Высшей инженерной школы (Инженерно - строительное отделение)  
(Набережночелнинский институт (филиал)):

Протокол заседания УМК No \_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Набережные Челны  
2019

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
  - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
  - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
  - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
  - 7.1. Основная литература
  - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Сафиуллин Р.Т. (Кафедра технологии строительства и управления недвижимостью, Инженерно-строительное отделение), RiTSafiullin@kpfu.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2	владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции
ПК-20	способностью разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- основные тенденции современной архитектуры;
- основные прогностические методы в архитектурной науке;
- объемно-планировочные и технологические средства архитектуры;
- логику и последовательность проектного моделирования, составление задания на проектирование уникальных объектов;
- принципы проектирования зданий в соответствии с требуемой функцией, градостроительным размещением, социальным заказом и горизонтом ожидания потребителей;
- роль и возможности использования композиционных принципов в поиске новых концептуальных решении проектных задач.

Должен уметь:

- анализировать стилевую составляющую архитектурного объекта;
- прогнозировать в первом приближении развитие тенденций архитектурного процесса;
- находить общекультурные факторы, влияющие на архитектуру и оценивать их значимость;
- предлагать концепцию объемно-планировочного решения объектов жилой, общественной и промышленной архитектуры на основе исторических традиций и новейших технологий.

Должен владеть:

- понятийным аппаратом теории архитектурного стиля;
- основными методами прогнозирования в фундаментальных и прикладных исследованиях, в том числе с использованием принципов синергетики;
- навыками организации архитектурных объектов в условиях климатических и социальных изменений урбанизированной среды.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ОД.4 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 "Строительство (Теория и проектирование зданий и сооружений)" и относится к обязательным дисциплинам.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 12 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 8 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 87 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 9 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 3 семестре.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Современный архитектурный процесс как отражение динамики развития строительства	3	1	2	0	20
2.	Тема 2. Синергетический подход к изучению архитектурного процесса в строительстве	3	1	2	0	20
3.	Тема 3. Стиль и глобальный стиль в архитектурной науке.	3	1	1	0	20
4.	Тема 4. Прогнозирование в архитектурной науке.	3	0	1	0	20
5.	Тема 5. Архитектура будущего.	3	1	2	0	7
	Итого		4	8	0	87

##### 4.2 Содержание дисциплины

###### Тема 1. Современный архитектурный процесс как отражение динамики развития строительства

Вводная лекция, посвященная проблематике практических и теоретических аспектов современного архитектурного процесса в контексте мировой культуры. В основной части лекции идет речь о базовых этапах эволюции теории архитектурного и художественного стилей, а также о современном состоянии понятийного аппарата теории архитектуры.

###### Тема 2. Синергетический подход к изучению архитектурного процесса в строительстве

Раскрываются границы использования, степень эффективности и эвристический потенциал актуального сегодня синергетического подхода в фундаментальных и прикладных архитектурных исследованиях, а также в практической деятельности архитектора.

Описываются методы синергетического моделирования, применяемые архитектурных (Д. Е. Фесенко, В. Н. Бабич) и искусствоведческих исследованиях (И. А. Евин). На примере архитектуры обозначаются основные принципы и понятия теории самоорганизующихся систем (нелинейность, иерархичность, гомеостатичность, фазовый переход, точка бифуркации, коэволюция и другие).

###### Тема 3. Стиль и глобальный стиль в архитектурной науке.

Рассматривается разработанная на основе принципов теории самоорганизации синергетическая модель архитектурной системы, включающая в себя функционирующие элементы ?стиль? и ?глобальный стиль?. С помощью данной модели демонстрируется альтернативный вариант эволюции архитектурной истории ? смены глобальных стилей через переходные периоды.

###### Тема 4. Прогнозирование в архитектурной науке.

Эффективность методов, средств и условий для составления интуитивного прогноза будущего архитектуры. Сценарии развития будущего для архитектуры и мира в целом, а также прогностическая модели развития архитектуры с учетом возможности решения средствами зодчества глобальных проблем, которые стоят или только могут грозить человечеству.

###### Тема 5. Архитектура будущего.

Внешней архитектуре будет уделяться меньше внимания в плане вычурности, и больше в контексте ее оптимизации и гибридизации - создания гармоничного природного экстерьера. Грядет бурное развитие ландшафтного дизайна, зеленых насаждений, интегрированных в городские условия садов и ферм. Специалисты ожидают постепенной интеграции общественного транспорта в архитектурные планы будущего, постепенный отказ от личного в пользу общественного транспорта в силу повышения его комфортности и эффективности, активное развитие различных видов "струнного" общественного транспорта.

#### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Положение от 24 декабря 2015 г. № 0.1.1.67-06/265/15 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
<b>Семестр 3</b>			
	<b>Текущий контроль</b>		
1	Реферат	ПК-2 , ПК-20	1. Современный архитектурный процесс как отражение динамики развития строительства 2. Синергетический подход к изучению архитектурного процесса в строительстве 3. Стиль и глобальный стиль в архитектурной науке. 4. Прогнозирование в архитектурной науке. 5. Архитектура будущего.
2	Контрольная работа	ПК-2 , ПК-20	1. Современный архитектурный процесс как отражение динамики развития строительства 2. Синергетический подход к изучению архитектурного процесса в строительстве 3. Стиль и глобальный стиль в архитектурной науке. 4. Прогнозирование в архитектурной науке. 5. Архитектура будущего.
3	Научный доклад	ПК-2 , ПК-20	1. Современный архитектурный процесс как отражение динамики развития строительства 2. Синергетический подход к изучению архитектурного процесса в строительстве 3. Стиль и глобальный стиль в архитектурной науке. 4. Прогнозирование в архитектурной науке. 5. Архитектура будущего.

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
	<b>Экзамен</b>		

**6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Семестр 3</b>					
<b>Текущий контроль</b>					
Реферат	Тема раскрыта полностью. Продemonстрировано превосходное владение материалом. Использoваны надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.	Тема в основном раскрыта. Прoдемонстрировано хорошее владение материалом. Использoваны надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.	Тема раскрыта слабо. Прoдемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Использoванные источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.	Тема не раскрыта. Прoдемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Использoванные источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.	1
Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Прoдемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Прoдемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Прoдемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Прoдемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2
Научный доклад	Тема полностью раскрыта. Прoдемонстрирован высокий уровень владения материалом по теме работы. Использoваны надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы и применённые методы соответствуют поставленным задачам.	Тема в основном раскрыта. Прoдемонстрирован средний уровень владения материалом по теме работы. Использoваны надлежащие источники. Структура работы и применённые методы в основном соответствуют поставленным задачам.	Тема частично раскрыта. Прoдемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом по теме работы. Использoванные источники, структура работы и применённые методы частично соответствуют поставленным задачам.	Тема не раскрыта. Прoдемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом по теме работы. Использoванные источники, структура работы и применённые методы не соответствуют поставленным задачам.	3

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Экзамен</b>	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

**6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Семестр 3**

**Текущий контроль**

**1. Реферат**

Темы 1, 2, 3, 4, 5

Раскрываются границы использования, степень эффективности и эвристический потенциал актуального сегодня синергетического подхода в фундаментальных и прикладных архитектурных исследованиях, а также в практической деятельности архитектора.

**2. Контрольная работа**

Темы 1, 2, 3, 4, 5

1. Предметная область архитектуроведения
2. Фундаментальное и прикладное в архитектуроведении
3. Классификации в архитектуроведении
4. Моделирование в архитектуроведении
5. Язык архитектуроведения
6. Архитектуроведческие работы
7. Субъект архитектуроведения

**3. Научный доклад**

Темы 1, 2, 3, 4, 5

1. Методология архитектуроведения
2. Общая методология истории отечественного архитектуроведения
3. История архитектурной науки как метадисциплина
4. Логика и методология архитектурной теории
5. Классификационные признаки архитектурной теории

**Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Эволюция теории художественного и архитектурного стиля;

2. Синергетический подход как одно из актуальных научных направлений применительно к исследованиям в области теории и истории архитектуры;
3. Основные тенденции современной архитектуры в общекультурном контексте;
4. Основные прогностические методы в архитектурной науке;
5. Вероятные сценарии катастрофического изменения параметров мировой урбанизированной среды;
6. Методы, позволяющие обществу приспосабливаться к новым условиям существования с помощью средств архитектуры;
7. Объемно-планировочные и технологические средства архитектуры в контексте экологической парадигмы развития.
8. Синергетическое знание в фундаментальных и прикладных научных исследованиях;
9. Стилистая составляющая архитектурного объекта;
10. Прогнозирование развития тенденций архитектурного процесса;
11. Общекультурные факторы, влияющие на архитектуру, их значимость;
12. Признаки конструктивизма и деструктивизма в архитектуре;
13. Прогнозирование изменения параметров урбанизированной среды;
14. Концепция объемно-планировочного решения объектов жилой, общественной и промышленной архитектуры на основе исторических традиций и новейших технологий с учетом условий климатических и социальных изменений урбанизированной среды.

#### **6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
<b>Семестр 3</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Реферат	Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.	1	25
Контрольная работа	Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	10
Научный доклад	Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты оцениваются также ораторские способности.	3	15



Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 7.1 Основная литература:

1. Архитектура гражданских и промышленных зданий [Текст] : учебник : в 5 томах / Л. Б. Великовский ; под общ. ред. В. М. Предтеченского .? Екатеринбург : Изд-во АТП, 2014 .? Т. 4 .? Общественные здания .? 108 с : ил. ? Прил.: с. 104-105 .? Гриф МО .? Библиогр.: с. 106 .? Указ.: с. 107.. (50 экземпляров)
2. Архитектура зданий: Учебник / Н.П. Вильчик. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 319 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004279-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/407681>
3. Основы архитектуры зданий и сооружений. Малоэтажные здания со стенами из автоклавного газобетона : учеб. пособие / В.Н. Алексеенко, О.Б. Жиленко. ? М. : ИНФРА-М, 2019. ? 121 с. ? (Высшее образование: Бакалавриат). ? [www.dx.doi.org/10.12737/10.12737/textbook\\_5c10d65fadbd51.76336765](http://www.dx.doi.org/10.12737/10.12737/textbook_5c10d65fadbd51.76336765). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/978139>

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Сычева А. В. Ландшафтная архитектура [Текст] : учебное пособие / А. В. Сычева .? 3-е изд., испр .? Москва : ОНИКС, 2006 .? 87 с. : ил. ? Гриф УМО .? В пер .? Библиогр.: с. 86 .? ISBN 5-488-00252-9 : 224-00 : 225-60. (37 экземпляров)
2. Чикота С. И. Архитектура [Текст] : учебник для вузов / С. И. Чикота .? Москва : АСВ, 2010 .? 152 с. : ил. ? Прил.: с. 141-149 .? Рек. Гос. образоват. учреждением высш. образования .? В пер .? Библиогр.: с. 141 .? ISBN 978-5-93093-718-3 : 311-41. (23 экземпляров)
3. Технология реконструкции и модернизации зданий: Учебное пособие / Г.В. Девятаева. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 250 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-001505-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/372198>

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Информационно-правовая система ?Гарант? - <http://www.garant.ru/>  
ЭБС ZNANIUM.COM <http://znanium.com/> - <http://znanium.com>.  
ЭБС Консультант плюс студента (ООО Политехресурс) - <http://www.consultant.ru>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве.</p> <p>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. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.</p> <p>В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.</p> <p>Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы.</p>
практические занятия	<p>Целью практических занятий является закрепление, расширение, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей.</p> <p>Задачей практического занятия является формирование у студентов навыков самостоятельного мышления и публичного выступления при изучении темы, умения обобщать и анализировать фактический материал, сравнивать различные точки зрения, определять и аргументировать собственную позицию. Основой этого вида занятий является изучение первоисточников, повторение теоретического материала, решение проблемно-поисковых вопросов. В процессе подготовки к практическим занятиям студент учится:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) самостоятельно работать с научной, учебной литературой, научными изданиями, справочниками;</li><li>2) находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;</li><li>3) выступать перед аудиторией;</li><li>4) рационально усваивать категориальный аппарат.</li></ol> <p>Самоподготовка к практическим занятиям включает такие виды деятельности как:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) самостоятельная проработка конспекта лекции, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы;</li><li>2) конспектирование обязательной литературы; работа с первоисточниками (является основой для обмена мнениями, выявления непонятного);</li><li>3) выступления с докладами (работа над эссе и домашними заданиями и их защита);</li><li>4) подготовка к опросам и контрольным работам и экзамену.</li></ol>

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>Виды самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</li> <li>- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</li> <li>- поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по курсу</li> <li>- написание реферата по выбранной теме;</li> <li>- подготовка к практическим занятиям;</li> <li>- подготовка к лабораторным работам;</li> <li>- подготовка к экзамену.</li> </ul> <p>Самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных контрольных и лабораторных работ.</p> <p>Для овладения знаниями рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);</li> <li>- составление плана текста;</li> <li>- графическое изображение структуры текста;</li> <li>- конспектирование текста;</li> <li>- работа со словарями и справочниками;</li> <li>- работа с нормативными документами.</li> </ul> <p>Для закрепления и систематизации знаний рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с конспектом лекции (обработка текста);</li> <li>- повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);</li> <li>- составление плана и тезисов ответа;</li> <li>- составление таблиц для систематизации учебного материала;</li> <li>- изучение нормативных материалов;</li> <li>- ответы на контрольные вопросы;</li> <li>- составление библиографии.</li> </ul> <p>Для формирования умений рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решение задач и упражнений по образцу;</li> <li>- решение вариантных задачи упражнений;</li> <li>- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;</li> <li>- подготовка к лабораторным работам;</li> <li>- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.</li> </ul>
реферат	<p>Подготовка рефератов направлена на развитие и закрепление у студентов навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации. Рефераты должны отвечать высоким квалификационным требованиям в отношении научности содержания и оформления. Темы рефератов, как правило, посвящены рассмотрению одной проблемы. Объем реферата может быть от 12 до 15 страниц машинописного текста, отпечатанного через 1,5 интервала, а на компьютере через 1 интервал (список литературы и приложения в объем не входят). Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения. Во введении студент кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает конкретные цели и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования. В основной части подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы. В заключении кратко должны быть сформулированы полученные результаты исследования и даны выводы. Кроме того, заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы. В список литературы (источников и литературы) студент включает только те документы, которые он использовал при написании реферата. В приложении (приложения) к реферату могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте реферата. Реферат должен быть выполнен за один месяц до начала экзаменационной сессии. Студенты, не представившие в установленный срок реферат, либо получившие оценку ?неудовлетворительно?, к сдаче экзамена не допускаются.</p>
контрольная работа	<p>Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
научный доклад	Подготовка научного доклада направлена на развитие и закрепление у студентов навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.
экзамен	Студенты сдают экзамен в конце теоретического обучения. К экзамену допускается студент, выполнивший в полном объеме задания, предусмотренные в рабочей программе. Экзамен по теоретическому курсу проходит в устной или письменной форме (определяется преподавателем) на основе перечня вопросов, которые отражают содержание действующей рабочей программы учебной дисциплины. Студентам рекомендуется: - готовиться к зачету экзамену в группе (два-три человека); - внимательно прочитать вопросы к экзамену; - составить план ответа на каждый вопрос, выделив ключевые моменты материала; - изучив несколько вопросов, обсудить их с однокурсниками. Ответ должен быть аргументированным. Результаты сдачи экзамена оцениваются отметкой ?отлично?, ?хорошо?, ?удовлетворительно? или ?неудовлетворительно?.

#### 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение дисциплины "Новые архитектурно-конструктивные решения для экстремальных условий" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

#### 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Освоение дисциплины "Новые архитектурно-конструктивные решения для экстремальных условий" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

## **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 08.04.01 "Строительство" и магистерской программе Теория и проектирование зданий и сооружений .