

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**

### Проблемы совершенствования проектирования

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

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
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 (модуля)
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 литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
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 (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Зонина С.В. (Кафедра промышленного, гражданского строительства и строительных материалов, Инженерно-строительное отделение), SVZonina@kpfu.ru

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

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-9	способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов
ПК-20	способностью разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

Теорию и методологию проектирования; методы моделирования и конструирования как методы объемно-пространственного проектирования; технологические процессы допечатной подготовки макетов; основы рекламы и визуальных коммуникаций в строительстве; приемы и принципы проектирования средств визуальных коммуникаций; информационные технологии в строительстве; основы авторских прав в проектировании.

Должен уметь:

Формулировать проектную задачу; провести предпроектный анализ для решения проблемы; выстраивать модель проектируемого объекта; находить оригинальные приемы и оптимальный вариант для реализации идеи, визуализировать идею в графической форме; решать основные типы проектных задач, разрабатывать проект строительной продукции, средств визуальной коммуникации; разрабатывать проектные методики в строительстве; создавать проекты комплексных объектов строительства; вести научно-исследовательскую и творческую деятельность в области строительства.

Должен владеть:

Приемами проектной графики и графическими техниками; приемами объемного и графического моделирования формы объекта для передачи творческого художественного замысла архитектора и проектировщика; методами проектирования и компьютерными технологиями.

Должен демонстрировать способность и готовность:

1. Способность разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования.
2. Способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.2 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 "Строительство (Теория и проектирование зданий и сооружений)" и относится к дисциплинам по выбору.

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 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

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

Самостоятельная работа - 60 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет 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. Этапы развития жилищного нормирования.	3	0	1	0	6
2.	Тема 2. Жилищное строительство. Строительство посёлков.	3	0	1	0	6
3.	Тема 3. Пути совершенствования процесса проектирования энергетических объектов с целью повышения эффективности инвестиций на их строительство.	3	0	1	0	8
4.	Тема 4. Актуальные вопросы применения сборного и монолитного железобетона, металлических и деревянных конструкций на современном этапе.	3	0	1	0	8
5.	Тема 5. Перспективы энергоресурсосбережения.	3	0	1	0	6
6.	Тема 6. Высотная стратегия крупных городов.	3	0	1	0	6
7.	Тема 7. Перспективы освоения подземного пространства.	3	0	1	0	6
8.	Тема 8. Переработка и утилизация строительных отходов.	3	0	1	0	6
9.	Тема 9. Контроль качества строительства. Техническая регламентация для современных сооружений.	3	0	0	0	8
	Итого		0	8	0	60

##### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

###### Тема 1. Этапы развития жилищного нормирования.

Принципы нормирования в жилищной и градостроительной сферах.

Градостроительные аспекты нового этапа жилищной реформы, проблемы развития и управления жилищно-коммунальным хозяйством городов и других населенных пунктов.

Современная нормативно-техническая база строительной отрасли.

Необходимость и перспективы развития арендного социального жилья в России.

###### Тема 2. Жилищное строительство. Строительство посёлков.

Планировка территорий. Скандинавский подход. Квартира как планировочный модуль. Принципы организации. Элементы зданий. Новые технологии. Тенденции.

Обоснование решений со стороны органов государственной власти и управления по финансированию и поддержке инвестиционных проектов. Проблемы, снижающие обоснованность принимаемых инвестиционных решений. Ключевые направления, требующие быстрого решения, с целью повышения обоснованности принимаемых решений и повышения эффективности управления развитием региона.

###### Тема 3. Пути совершенствования процесса проектирования энергетических объектов с целью повышения эффективности инвестиций на их строительство.

Приоритеты и цели государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в Российской Федерации, прогноз развития энергосбережения и повышения энергетической эффективности и планируемые

макроэкономические показатели по итогам реализации Программы. Подпрограмма "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в жилищном фонде". Эффективность использования энергии в энергоэффективном высотном здании: архитектурно-планировочная концепция. Аэродинамика и система естественной вентиляции здания. Система климатизации здания, использование естественного освещения, технические данные.

#### **Тема 4. Актуальные вопросы применения сборного и монолитного железобетона, металлических и деревянных конструкций на современном этапе.**

Условия применения сборных заводских элементов в строительстве жилых и гражданских зданий, особенности их монтажа и анализ пространственно-планировочных решений. Плюсы и минусы монолитного и сборного железобетона.

Металлические стержневые плоские и пространственные конструкции. Материалы, применяемые в строительных металлических конструкциях. Кровли по металлическим фермам: общие сведения, конструкции, пр. Общая характеристика стропильных ферм. Дерево в архитектуре. Пространственные деревянные конструкции - основные формы, области применения в современном строительстве.

Реконструкция и реставрация зданий и сооружений. Конструкции, применяемые в реконструкционных работах.

Проектирование по этапам: проблемный (предпроектный анализ), поисковый (проектный анализ и форэскизы), проектировочный (эскиз-идея), оформительский (проект), презентационный проект.

#### **Тема 5. Перспективы энергоресурсосбережения.**

Требования повышения качества строительства объектов жилищной недвижимости, их комфортности и экологической безопасности, а также повышения энергоэффективности за счет сокращения потребления энергетических ресурсов, использования, возобновляемых и вторичных, нетрадиционных энергетических ресурсов.

Поставщики ресурсов и основные принципы взаимодействия предприятия с ними.

#### **Тема 6. Высотная стратегия крупных городов.**

Высотное строительство ? один из лучших способов капитализации пространства.

Геоурбанистика и ?высотная? стратегия городов.

Культурное и историческое наследие в современных мировых практиках как мощный ресурс развития городов. Демонстрация городами России различных моделей актуализации культурного наследия. Сохранение историко-культурного наследия - задача формирования имиджа города. Долгосрочные планы развития городов. Социальный запрос на историко-культурную символизацию городского пространства. Актуализация человеческого творческого капитала. Превращение урбанистического пространства из ?места обитания? в ?комьюнити? ? единое социокультурное сообщество горожан.

#### **Тема 7. Перспективы освоения подземного пространства.**

Комплексная градостроительная оценка территории и методы выбора вариантов размещения строительства в городах. Проблемы использования подземного пространства городов. Подземная урбанистика.

Демографические факторы и миграционные процессы.

Влияние использования подземного пространства на совершенствование территориальной структуры города, его транспортных и инженерных систем, улучшение экологической ситуации.

Геотехнология.

#### **Тема 8. Переработка и утилизация строительных отходов.**

Техника вторичной переработки твердых силикатных отходов.

Использование твердых отходов в качестве вторичных энергетических ресурсов (ВЭР) и вторичных материальных ресурсов (ВМР).

Твердые и концентрированные городские отходы. Проектирование зданий и сооружений с постановкой вопросов утилизации и мусороудаления.

Зеленое строительство как отрасль устойчивой экономики.

#### **Тема 9. Контроль качества строительства. Техническая регламентация для современных сооружений.**

Виды контроля качества строительства. Цели статистического и производственного (технического) контроля, активного и пассивного. Функциональное назначение и характер проведения приемочного и инспекционного, периодического и постоянного, визуального и инструментального, выборочного и сплошного контроля. Органы контроля и функции авторского надзора. Функциональное назначение и характер проведения технического контроля заказчика. Государственный архитектурно-строительный надзор (ГАСН). Государственный надзор за безопасным ведением работ (Госгортехнадзор). Государственный санитарный надзор. Банковский контроль. Государственный пожарный надзор.

### 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"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

### 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	Письменная работа	ОПК-9, ПК-20	1. Этапы развития жилищного нормирования. 6. Высотная стратегия крупных городов.
2	Тестирование	ПК-20, ОПК-9	2. Жилищное строительство. Строительство посёлков. 3. Пути совершенствования процесса проектирования энергетических объектов с целью повышения эффективности инвестиций на их строительство. 4. Актуальные вопросы применения сборного и монолитного железобетона, металлических и деревянных конструкций на современном этапе. 5. Перспективы энергоресурсосбережения. 7. Перспективы освоения подземного пространства. 8. Переработка и утилизация строительных отходов. 9. Контроль качества строительства. Техническая регламентация для современных сооружений.
	<b>Зачет</b>	ОПК-9, ПК-20	

#### 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.	
Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Семестр 3</b>					
<b>Текущий контроль</b>					
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продemonстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продemonстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продemonстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продemonстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	1
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	2
	<b>Зачтено</b>		<b>Не зачтено</b>		
<b>Зачет</b>	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		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. Письменная работа

Темы 1, 6

1. Принципы нормирования в жилищной сфере?
2. Принципы нормирования в градостроительной сфере?
3. Градостроительные аспекты нового этапа жилищной реформы?
4. Проблемы развития и управления жилищно-коммунальным хозяйством городов?
5. Современная нормативно-техническая база строительной отрасли.
6. Какова необходимость развития арендного социального жилья в России?
7. Каковы перспективы развития арендного социального жилья в России?
8. Проблемы развития и управления жилищно-коммунальным хозяйством сёл и посёлков?
9. Исторические предпосылки развития жилищного нормирования?
10. Этапы развития жилищного нормирования.

##### 2. Тестирование

Темы 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9

В тестовых заданиях в каждом вопросе правильный ответ только один. Если Вам кажется, что правильных ответов больше, выбирайте тот, который, на Ваш взгляд, наиболее правильный.

1. Планировка территорий.
2. Скандинавский опыт жилищного строительства. Достоинства и недостатки.
3. Квартира как планировочный модуль.
4. Принципы организации пространства в жилом пространстве.
5. Требования к элементам жилых зданий.
6. Новые технологии, применяемые для строительства жилья.
7. Эффективность использования энергии в энергоэффективном высотном

здании: архитектурно-планировочная концепция.

8. Аэродинамика и система естественной вентиляции здания.

9. Система климатизации здания.

10. Использование естественного освещения, технические данные.

### **Зачет**

Вопросы к зачету:

1. Этапы развития жилищного нормирования.

2. Принципы нормирования в жилищной сфере.

3. Принципы нормирования в градостроительной сфере.

4. Градостроительные аспекты нового этапа жилищной реформы.

5. Проблемы развития и управления жилищно-коммунальным хозяйством городов и других населенных пунктов.

6. Современная нормативно-техническая база строительной отрасли.

7. Необходимость и перспективы развития арендного социального жилья в России.

8. Жилищное строительство.

9. Строительство посёлков.

10. Планировка территорий.

11. Скандинавский опыт жилищного строительства. Достоинства и недостатки.

12. Квартира как планировочный модуль.

13. Принципы организации пространства в жилом пространстве.

14. Требования к элементам жилых зданий.

15. Новые технологии, применяемые для строительства жилья.

16. Пути совершенствования процесса проектирования энергетических объектов с целью повышения эффективности инвестиций на их строительство.

17. Эффективность использования энергии в энергоэффективном высотном здании: архитектурно-планировочная концепция.

18. Аэродинамика и система естественной вентиляции здания.

19. Система климатизации здания.

20. Использование естественного освещения, технические данные.

21. Актуальные вопросы применения сборного и монолитного железобетона, металлических и деревянных конструкций на современном этапе.

22. Преимущества и недостатки сборного железобетона.

23. Преимущества и недостатки монолитного железобетона.

24. Преимущества и недостатки применения стальных конструкций для строительства зданий и сооружений.

25. Преимущества и недостатки применения деревянных конструкций для строительства зданий и сооружений.

26. Применение пространственных конструкций для проектирования зданий и сооружений.

27. Реконструкция и реставрация зданий и сооружений. Конструкции, применяемые в реконструкционных работах.

28. Перспективы энергоресурсосбережения.

29. Требования повышения качества строительства объектов жилищной недвижимости?

30. Пути повышения комфортности зданий?

31. Пути повышения экологической безопасности?

32. Приёмы повышения энергоэффективности зданий и сооружений?

33. ?Высотная? стратегия крупных городов.

34. Высотное строительство ? один из лучших способов капитализации пространства?

35. Достоинства и недостатки строительства высоток?

36. Петербургская стратегия сохранения историко-культурного наследия?

37. Основные приоритеты, критерии и направления охраны культурного наследия Санкт-Петербурга?

38. Проблемы охраны, реставрации и использования памятников, ансамблей и городской среды, а также реконструкции и нового строительства в исторических районах Санкт-Петербурга?

39. Смысловые, правовые и процедурные аспекты преобразования и



совершенствования городского ландшафта?

40. Сущность формулы "сохранение через развитие, развитие через сохранение"?
41. Перспективы освоения подземного пространства.
42. Комплексная градостроительная оценка территории?
43. Методы выбора вариантов размещения строительства в городах?
44. Проблемы использования подземного пространства городов?
45. Что такое подземная урбанистика?
46. Как влияют демографические факторы и миграционные процессы на освоение подземного пространства городов?
47. Каково влияние использования подземного пространства на совершенствование территориальной структуры города, его транспортных и инженерных систем, улучшение экологической ситуации?
48. Что означает термин ?геотехнология??
49. Переработка и утилизация строительных отходов.
50. Техника вторичной переработки твердых силикатных отходов?
51. Как можно использовать твердые отходы в качестве вторичных энергетических ресурсов (ВЭР) и вторичных материальных ресурсов (ВМР)?
52. Методы утилизации твердых и концентрированных городских отходов?
53. Проектные решения зданий и сооружений с постановкой вопросов утилизации и мусороудаления?
54. Зеленое строительство как отрасль устойчивой экономики?
55. Контроль качества строительства.
56. Техническая регламентация для современных сооружений.
57. При входном контроле рабочей документации проверке подвергают?
58. Что следует проверить при входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования?
59. При приемочном контроле необходимо проверить?
60. Операционный контроль осуществляют?

#### **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>			
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	1	20
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	2	30

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

### 7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

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

ЭБС Издательства Лань - <http://e.lanbook.com/>

ЭБС Консультант студента - [www.studentlibrary.ru/](http://www.studentlibrary.ru/)

ЭБС Университетская библиотека online - <http://biblioclub.ru>

Левченко А.Н. Обоснование методологии и разработка инновационных технических решений освоения подземного пространства мегаполисов/Научная библиотека диссертаций и авторефератов -

[http://www.dissercat.com/content/obosnovaniemetodologii-i-razrabotka-innovatsionnykh\\_tekhnicheskikhreshenii-osvoeniya-podze#ixzz4PnYr4fdl](http://www.dissercat.com/content/obosnovaniemetodologii-i-razrabotka-innovatsionnykh_tekhnicheskikhreshenii-osvoeniya-podze#ixzz4PnYr4fdl)

Личный кабинет К(П)ФУ - <https://kpfu.ru/>

Лыжин С.М. Архитектура и структура жилищного фонда города (на примере городов Урала)/Научная библиотека диссертаций и авторефератов - <http://www.dissercat.com/content/arkhitekturnai-struktura-zhilishchnogo-fonda-goroda-na-primeregorodov-urala#ixzz4Pn8aCjv>

ЭБС ZNANIUM.COM - <http://znanium.com/>

ЭБС ZNANIUM.COM - <http://znanium.com/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	Работа на практических занятиях предполагает активное участие в дискуссиях. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторами могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем. В текстах авторов, таким образом, следует выделять следующие компоненты: □ постановка проблемы; □ варианты решения; □ аргументы в пользу тех или иных вариантов решения. На основе выделения этих элементов проще составлять собственную аргументированную позицию по рассматриваемому вопросу.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	Самостоятельные работы выполняются студентами с целью определения проблем проектирования зданий и сооружений в соответствии с заданием, определяемым с индивидуальным шифром студента. При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте <a href="http://dic/academic.ru">http://dic/academic.ru</a> .
письменная работа	При ответе на вопросы в письменной работе к тексту нужно приводить цитаты и далее анализировать содержащиеся в них идеи, выделяя их аспекты. Следует добиваться чёткого разграничения отдельных проблем и выделения их частных моментов. При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте <a href="http://dic/academic.ru">http://dic/academic.ru</a> .
тестирование	В тестовых заданиях в каждом вопросе правильный ответ только один. Если Вам кажется, что правильных ответов больше, выбирайте тот, который, на Ваш взгляд, наиболее правильный. При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте <a href="http://dic/academic.ru">http://dic/academic.ru</a> .
зачет	При подготовке к зачету необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на нормативные источники и интернет-ресурсы, которые разбирались на семинарах в течение семестра. При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте <a href="http://dic/academic.ru">http://dic/academic.ru</a> .

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

#### **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".

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.2 Проблемы совершенствования проектирования

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

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

**Основная литература:**

1. Веретенников Д. Б. Архитектурное проектирование. Подземная урбанистика: Учебное пособие/Д.Б.Веретенников - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 176 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-00091-055-9, 400 экз.<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=502145>
2. Потаев Г. А. Композиция в архитектуре и градостроительстве: Учебное пособие / Г.А. Потаев. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с.: 70x100 1/16 + цв. ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-91134-966-0, 500 экз.<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=478698>
3. Авлукова, Ю.Ф. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Ф. Авлукова. - Минск: Выш. шк., 2013. - 217 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2316-4..<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509235>

**Дополнительная литература:**

1. Бирюкова Н. В. История архитектуры: Учебное пособие / Н.В. Бирюкова. - М.: НИЦ Инфра-М, 2014. - 367 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-006329-4, 500 экз.<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=672971>
2. Полещук М. Н. Архитектура и реализм: теоретико-публицистические очерки: Монография / М.Н. Полещук. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 208 с.: 60x88 1/16. - (Наука). (обложка) ISBN 978-5-905554-65-0, 100 экз.<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=465980>
3. Баронин С. А. Проблемы и тенденции развития малоэтажного жилищного строительства России: Монография / Под общ. ред. Баронин С.А., Николаева Е.Л., Черных А.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 239 с.: 60x90 1/16. - (Научная мысль) (Обложка. КБС) ISBN 978-5-16-006265-5<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=559568>
4. Баронин С. А. Проблемы и тенденции развития малоэтажного жилищного строительства России: Монография / С.А. Баронин, Е.Л. Николаева, А.Г. Черных, А.Н. Андросов, В.С. Казейкин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 239 с.: 60x90 1/16. - (Научная мысль) (Обложка) ISBN 978-5-16-006265-5<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492606>

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.2 Проблемы совершенствования проектирования

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

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

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.