

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

Исследовательская составляющая в организационно-технологическом проектировании строительства

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: 2017

## 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) Хусаинов В.Г.

### 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
ПК-5	способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты
ПК-6	умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основы архитектурно-конструктивного решения зданий;
- основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники;
- основы алгоритмического языка и технологию составления программ;
- технологии выполнения основных строительных процессов;
- взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств конструкционных строительных материалов при максимальном ресурсосбережении, а также методы оценки показателей их качества;
- функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий.

Должен уметь:

- разрабатывать технологические карты строительных процессов;
- работать на персональном компьютере, пользоваться оперативной системой и основными офисными приложениями;
- использовать новейшие строительные материалы и строительные машины в конкретных производственных условиях;
- воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей.
- анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительному и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации

Должен владеть:

Владеть:

методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; навыками проведения измерений и работы с геодезическими приборами; навыками разработки ППР, в том числе входящих в их состав технологических карт на отдельные виды СМР для различных зданий и сооружений с учетом условий строительства.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.3 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 "Строительство (Теория и проектирование зданий и сооружений)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 3 курсе в 5 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 - 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 - 56 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 5 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. СУЩЕСТВУЮЩАЯ ПРАКТИКА, МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ ОБЪЕКТОВ	5	1	3	0	25
2.	Тема 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ ОБЪЕКТОВ	5	2	2	0	20
3.	Тема 3. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, СХЕМ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ	5	1	3	0	11
	Итого		4	8	0	56

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. СУЩЕСТВУЮЩАЯ ПРАКТИКА, МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ ОБЪЕКТОВ

1. История развития проектно-строительной деятельности
2. Особенности современных систем домостроения
3. Системы сборно- монолитного и монолитного домостроения
4. Система объемно - блочного домостроения
5. Особенности развития проектно - строительной деятельности в жилищной сфере

##### Тема 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ ОБЪЕКТОВ

1. Основные положения
2. Проект организации строительства
3. Проект производства работ
4. Практика управления и оценка существующих методов организационно - технологического проектирования
5. Актуальные проблемы и задачи организационно - технологического проектирования

##### Тема 3. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, СХЕМ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

1. Цели, задачи и функции проектирования организационно - технологических решений, схем
2. Методические основы формирования организационно - технологических решений , схем
3. Существующие методы проектирования организационно -технологических решений , схем. Специфика проектирования

#### 4. Классификация способов, методов организации строительства

#### 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 5</b>			
	<i>Текущий контроль</i>		
1	Коллоквиум	ПК-6 , ПК-5	1. СУЩЕСТВУЮЩАЯ ПРАКТИКА, МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ ОБЪЕКТОВ 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ ОБЪЕКТОВ
2	Контрольная работа	ПК-6 , ПК-5	3. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, СХЕМ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ
	<b>Зачет</b>	ПК-5, ПК-6	

##### 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 5</b>					
<b>Текущий контроль</b>					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Коллоквиум	Высокий уровень владения материалом по теме. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала.	Средний уровень владения материалом по теме. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован средний уровень понимания материала.	Низкий уровень владения материалом по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. Понятийный аппарат освоен частично. Продемонстрирован удовлетворительный уровень понимания материала.	Неудовлетворительный уровень владения материалом по теме. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. Понятийный аппарат не освоен. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень понимания материала.	1
Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	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 5

#### Текущий контроль

##### 1. Коллоквиум

Темы 1, 2

1. Какие вопросы решаются в ходе подготовки и организации строительства жилых объектов?
2. Назовите основные принципы проектно-строительной деятельности.
3. Какие требования предъявляются к проектной документации для строительства жилых объектов?
4. Какое должностное лицо отвечает за общее качество проектной документации на строящемся объекте?
5. Какой субъект управления строительством выполняет основной объем работ по организационной подготовке?
6. Кто должен осуществлять контроль в ходе строительства жилых объектов?
7. Назовите основные проблемы организации и управления в ходе подготовки и реализации проектов строительства жилых объектов.
8. Каковы особенности проектно-строительной деятельности в условиях современного научно-технического прогресса?
9. Что общего в методах и способах управления проектно-строительной деятельностью?



В различных цивилизациях?

10. Назовите основных заказчиков объектов жилищного строительства в процессе развития проектно ? строительной деятельности
11. Можно ли организовать строительство поточным методом ,если не произвести пространственное разделение объекта строительства на части?
12. В чем заключается индустриальность строительного производства?
13. Какие признаки определяют способ организации строительства?
14. В чем отличие проектной документации от рабочей?
15. В каком документе определяется реформирование системы нормативных документов по строительству?
16. Является ли обязательной разработка проекта организации строительства для проектировщика?
17. Чем определяется продолжительность работ подготовительного периода строительства?
18. Кто принимает решение о начале, приостановке, консервации, прекращении строительства, вводе объекта в эксплуатацию?
19. Какова сущность и принципы поточной организации строительства?
20. Дайте классификацию строительных потоков

## **2. Контрольная работа**

Тема 3

1. Что включают в себя организационно-технологические схемы возведения зданий , сооружений?
2. Каким образом происходит увязка организационно ? технологических решений, принимаемых на стадии ПОС и ППР?
3. Что понимается под ? организационной? и ? технологической ? Составляющими ОТС строительства объекта ?
4. Что включают в себя организационно - технологические Решения по возведению зданий, сооружений?
5. Назовите основные методы сокращения сроков строительства объектов
6. Перечислите параметры надежности строительного потока , которые характеризуют Его устойчивость и способность получить запланированный результат.
7. От чего зависит эффективность организационно ? технологических решений, схем строительства объекта?
8. От чего зависит выбор способов и методов организации строительства и производства Строительно-монтажных работ?
9. Что оказывает влияние на технологическую последовательность выполнения строительно-монтажных работ?
10. Что следует учитывать при разработке организационно ? технологических схем строительства жилых зданий?
11. Укажите виды работ по инженерной подготовке стройплощадки в подготовительный период строительства.
12. От чего зависит размер частного фронта , захватки возводимого жилого здания?
13. Какие основные этапы предусматривает в процесс разработки организационно ? технологических схем строительства жилого комплекса?
14. Укажите принципы организации строительства жилого комплекса.
15. Каким образом определяется требуемая мощность монтажного потока при проектировании общеплощадочной ОТС комплекса зданий?
16. Что необходимо учитывать при разработке вариантов маршрута движения монтажных Бригад на объектах жилого комплекса ?
17. Как определяется выбор грузоподъемных механизмов в зависимости от принятой объектной организационно ? технологической схемы?
18. Как формируется конкретный вариант общеплощадочной ОТС строительства комплекса зданий ?
19. Как рассчитывается общая расчетная продолжительность строительства комплекса Зданий ?
20. Каким образом производится локальная технико ? экономическая оценка рациональности общеплощадочной ОТС по величине приведенных затрат ?

## **Зачет**

Вопросы к зачету:

1. Значимость и место организационно-технологического проектирования.
2. Состав и содержание организационно-технологической документации.
3. Организационно-технологические показатели календарных планов.
4. Организационно-технологические показатели стройгенпланов.
5. Организационно-технологические показатели технологических карт.
6. Интегральные организационно-технологические показатели
7. Дополнительные показатели при применении различных методов и форм ОСП
8. Дополнительные показатели при реконструкции зданий и сооружений.
9. Основные задачи организационно-технологического проектирования.

10. Известные институты, специалисты и ученые в этой области и их труды.
11. Состав документов (графических, текстовых) ПОС.
12. Состав документов (графических, текстовых) ПОР.
13. Состав документов (графических, текстовых) ППР.
14. Основные требования к каждому документу ПОС, ПОР, ППР.
15. Показатели календарного плана строительства объекта.
16. Показатели календарного плана сноса (демонтажа) объекта.
17. Показатели календарного плана производства работ.
18. Нормативная базарасчета показателей.
19. Состав временной строительной инфраструктуры.
20. Основные показатели временной строительной инфраструктуры

#### **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".

<b>Форма контроля</b>	<b>Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций</b>	<b>Этап</b>	<b>Количество баллов</b>
<b>Семестр 5</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Коллоквиум	На занятии обучающиеся выступают с ответами, отвечают на вопросы преподавателя, обсуждают вопросы по изученному материалу. Оцениваются уровень подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	20
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	30
<b>Зачет</b>	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 ZNANIUM.COM - <http://znanium.com/>

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

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

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

<b>Вид работ</b>	<b>Методические рекомендации</b>
лекции	На лекциях рассматривается теоретический материал по дисциплине, который в дальнейшем закрепляется на практических работах и самостоятельной работе студентов. Лекционный материал разбит на темы. Лекции проходят в разных формах (лекция-информация, проблемная лекция, лекция-визуализация, бинарная лекция, лекция с заранее запланированными ошибками).
практические занятия	Практические 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> .
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> .
коллоквиум	Форма проверки и оценивания знаний учащихся в системе образования. Как правило, представляет собой проводимый по инициативе преподавателя промежуточный мини-зачет. В ходе коллоквиума могут также проверяться письменные работы учащихся. Оценка, полученная на коллоквиуме, может влиять на оценку на основном зачете
контрольная работа	Нужно приводить цитаты и далее анализировать содержащиеся в них идеи, выделяя их аспекты. Следует добиваться четкого 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> .
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.3 Исследовательская составляющая в  
организационно-технологическом проектировании  
строительства*

**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: 2017

**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.3 Исследовательская составляющая в  
организационно-технологическом проектировании  
строительства*

**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: 2017

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.