

**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета  
Филиал г. Златоуст Техника и  
технологии

\_\_\_\_\_  
21.05.2018 С. П. Максимов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**к ОП ВО от 27.06.2018 №007-03-2024**

**дисциплины** ДВ.1.08.01 Архитектура гражданских и промышленных зданий  
**для направления** 08.03.01 Строительство  
**уровень бакалавр тип программы** Бакалавриат  
**профиль подготовки** Промышленное и гражданское строительство  
**форма обучения** заочная  
**кафедра-разработчик** Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.03.2015 № 201

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.  
(ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
21.05.2018  
(подпись)

Е. Н. Гордеев

Разработчик программы,  
к.техн.н., доцент  
(ученая степень, ученое звание,  
должность)

\_\_\_\_\_  
20.05.2018  
(подпись)

А. А. Кирсанова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цели: дать студентам углубленные сведения о зданиях, сооружениях и их конструкциях, в том числе, для строительства в особых условиях, об особенностях современных несущих и ограждающих конструкций, привить понимание основ градостроительства. Задачи: научить разрабатывать конструктивные решения зданий и ограждающих конструкций

## Краткое содержание дисциплины

Элементы градостроительства. Объёмно-планировочные решения многоэтажных и специализированных жилых зданий. Объёмно-планировочные решения общественных зданий. Физико-технические основы проектирования жилых и общественных зданий. Естественное освещение, инсоляция и солнцезащита. Энергосбережение, пожарная безопасность, эвакуация. Конструкции гражданских зданий, конструктивные и строительные системы, конструктивные схемы. Основы проектирования промышленных зданий. Конструктивные решения промзданий из железобетона и металла, особенности и проектирование ограждающих конструкций. Архитектурно-композиционное решение промышленных зданий. Внутренняя среда в производственных зданиях, обеспечение комфортного температурно-влажностного и воздушного режима и естественного освещения. Унификация и типизация. Температурные блоки, осадочные швы. Вспомогательные и административно-бытовые здания и помещения.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)   | Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)  |
|---|---|
| ОПК-3 владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей | Знать: требования по типизации и унификации зданий и сооружений; принципы обеспечения пространственной жесткости; монтажные узлы и детали, нормативные параметры проектирования; приемы обеспечения архитектурной выразительности фасадов интерьеров зданий   |
|   | Уметь: компоновать планы, разрезы, фасады зданий с учетом особенностей конструктивных систем; давать характеристику конструктивных особенностей   |
|   | Владеть: навыками построения планов, разрезов, фасадов зданий, их узлов и деталей   |
| ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат   | Знать: классификацию гражданских и промышленных зданий по назначению; объёмно-планировочные решения зданий в зависимости от функционального назначения; строительные и конструктивные системы зданий; требования по теплосбережению для ограждающих конструкций; нормы санитарной и пожарной безопасности при проектировании зданий и сооружений. |
|   | Уметь: описывать функциональные схемы;  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>проводить анализ соблюдения норм пожарной безопасности; давать характеристики конструктивных особенностей зданий; выбирать состав ограждающих конструкций</p> <p>Владеть: принципами рационального проектирования зданий гражданского и промышленного назначения с учетом их функционально-технологического назначения</p>       |
| ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования | <p>Знать: Основы проектирования и технологии зданий и сооружений.</p> <p>Уметь: выполнять чертежи в программном комплексе, компоновать планы, разрезы, фасады зданий.</p> <p>Владеть: методами проведения инженерных изысканий, навыками построения планов, разрезов, фасадов зданий, их узлов и деталей.</p>                       |
| ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест   | <p>Знать: влияние градостроительных и климатических условий на выбор схемы застройки здания, основы проектирования зданий и сооружений.</p> <p>Уметь: проектировать генеральные планы зданий и жилых групп.</p> <p>Владеть: навыками работы с нормативной документацией в области инженерных изысканий и проектирования зданий.</p> |

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана       | Перечень последующих дисциплин, видов работ   |
|---|---|
| Б.1.11.01 Начертательная геометрия,<br>Б.1.11.02 Инженерная графика | ДВ.1.06.01 Реконструкция и усиление зданий и сооружений,<br>ДВ.1.02.01 Обследование, мониторинг и испытание конструкций зданий и сооружений |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина                         | Требования  |
|------------------------------------|---|
| Б.1.11.01 Начертательная геометрия | Уметь: формировать построение взаимного пересечения моделей плоскости и пространства. Владеть навыками геометрических построений моделей различных геометрических фигур |
| Б.1.11.02 Инженерная графика       | Уметь разрабатывать композиции моделей, архитектурных элементов. Владеть способностью построения моделей, а так-же проекций (горизонтальной, фронтальной, профильной)   |

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 ч.

| Вид учебной работы   | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |             |
|--|-------------|------------------------------------|-------------|
|  |             | Номер семестра                     |             |
|  |             | 4                                  | 5           |
| Общая трудоёмкость дисциплины  | 180         | 72                                 | 108         |
| <i>Аудиторные занятия</i>  | 20          | 8                                  | 12          |
| Лекции (Л)   | 10          | 4                                  | 6           |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 10          | 4                                  | 6           |
| Лабораторные работы (ЛР)   | 0           | 0                                  | 0           |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>  | 160         | 64                                 | 96          |
| Изучение и конспектирование учебных пособий, монографий                    | 30          | 18                                 | 12          |
| Защита рефератов   | 44          | 28                                 | 16          |
| Подготовка к практическим занятиям   | 8           | 4                                  | 4           |
| Подготовка к зачету  | 10          | 10                                 | 0           |
| Защита РГР   | 8           | 4                                  | 4           |
| Разработка курсового проекта   | 40          | 0                                  | 40          |
| Подготовка к экзамену  | 20          | 0                                  | 20          |
| Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                         | -           | зачет                              | экзамен, КИ |

## 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины  | Объем аудиторных занятий по видам в часах |     |     |    |
|-----------|---|---|-----|-----|----|
|           |   | Всего                                     | Л   | ПЗ  | ЛР |
| 1         | Основы градостроительства. Планировка и застройка селитебной территории. Основы проектирования зданий. Классификация зданий. Функциональные основы проектирования. Объемно-планировочные решения                | 1,5                                       | 1   | 0,5 | 0  |
| 2         | Унификация, типизация, модульная координация в строительстве. основы проектирования зданий. Несущие и ограждающие конструкции и строительные системы зданий. Теплосбережение, инсоляция, защита от шума         | 1,5                                       | 1   | 0,5 | 0  |
| 3         | Классификация жилых зданий. Зависимость объемно-планировочных решений от функциональных, социальных, природно-климатических, градостроительных, санитарно-гигиенических, противопожарных требований             | 1,5                                       | 0,5 | 1   | 0  |
| 4         | Классификация и архитектура общественных зданий. Массовые здания, перспективные решения. Функционально-технологические, санитарно-технические, пожарные требования, эвакуация.                                  | 1,5                                       | 0,5 | 1   | 0  |
| 5         | Конструктивные решения гражданских зданий. Конструктивные системы, несущий остов зданий. Ограждающие конструкции с учетом теплосбережения   | 2   | 1   | 1   | 0  |
| 6         | Архитектура промышленных зданий и сооружений. Основы проектирования промышленных зданий. Размещение промышленных предприятий в застройке городов. Генпланы промзданий. Классификация и типы промышленных зданий | 3   | 2   | 1   | 0  |
| 7         | Внутренняя среда в производственных зданиях, обеспечение  | 2   | 1   | 1   | 0  |

|   |  |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|
|   | комфортного режима. Подъемно-транспортное оборудование и его влияние на конструктивные решения. Унификация и типизация. Температурные блоки, деформационные швы, привязка несущих конструкций к разбивочным осям   |   |   |   |   |
| 8 | Конструктивные решения промзданий из железобетона и металла. Одноэтажные здания. Многоэтажные здания. Одноэтажные здания с легким металлическим каркасом. Большепролётные здания. Купола, своды, складки, большепролетные плиты, оболочки, висячие вантовые конструкции в покрытиях промышленных и гражданских зданий. Ограждающие конструкции промышленных зданий | 4 | 2 | 2 | 0 |
| 9 | Вспомогательные и административно-бытовые здания. Классификация, объемно-планировочные и конструктивные решения АБК. Расчет и проектирование. Архитектурно-композиционные решения промзданий. Номенклатура инженерных сооружений   | 3 | 1 | 2 | 0 |

## 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия  | Кол-во часов |
|----------|-----------|--|--------------|
| 1        | 1         | Основы градостроительства. Планировка и застройка селитебной территории. Основы проектирования зданий. Классификация зданий. Функциональные основы проектирования. Объемно-планировочные решения   | 1            |
| 2        | 2         | Унификация, типизация, модульная координация в строительстве. основы проектирования зданий. Несущие и ограждающие конструкции и строительные системы зданий. Теплосбережение, инсоляция, защита от шума  | 1            |
| 3        | 3         | Классификация жилых зданий. Зависимость объемно-планировочных решений от функциональных, социальных, природно-климатических, градостроительных, санитарно-гигиенических, противопожарных требований  | 0,5          |
| 4        | 4         | Классификация и архитектура общественных зданий. Массовые здания, перспективные решения. Функционально-технологические, санитарно-технические, пожарные требования, эвакуация  | 0,5          |
| 5        | 5         | Конструктивные решения гражданских зданий. Конструктивные системы, строительные системы несущий остов зданий. Ограждающие конструкции с учетом теплосбережения   | 1            |
| 6        | 6         | Архитектура промышленных зданий и сооружений. Основы проектирования промышленных зданий. Размещение промышленных предприятий в застройке городов. Генпланы промзданий. Классификация и типы промышленных зданий  | 2            |
| 7        | 7         | Внутренняя среда в производственных зданиях, обеспечение комфортного режима. Температурные блоки, деформационные швы, привязка несущих конструкций к разбивочным осям  | 1            |
| 8        | 8         | Конструктивные решения промзданий из железобетона и металла. Одноэтажные здания. Многоэтажные здания. Одноэтажные здания с легким металлическим каркасом. Большепролётные здания. Купола, своды, складки, большепролетные плиты, оболочки, висячие вантовые конструкции в покрытиях промышленных и гражданских зданий. Ограждающие конструкции промышленных зданий | 2            |
| 9        | 9         | Вспомогательные и административно-бытовые здания. Классификация, объемно-планировочные и конструктивные решения АБК. Расчет и проектирование. Архитектурно-композиционные решения промзданий. Номенклатура инженерных сооружений   | 1            |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара  | Кол-во часов |
|-----------|-----------|--|--------------|
| 1         | 1         | Основы градостроительства. Планировка и застройка селитебной территории. Основы проектирования зданий. Классификация зданий. Функциональные основы проектирования. Объемно-планировочные решения   | 0,5          |
| 1         | 2         | Унификация, типизация, модульная координация в строительстве. Основы проектирования зданий. Несущие и ограждающие конструкции и строительные системы зданий. Теплосбережение, инсоляция, защита от шума  | 0,5          |
| 1         | 3         | Классификация жилых зданий. Зависимость объемно-планировочных решений от функциональных, социальных, природно-климатических, градостроительных, санитарно-гигиенических, противопожарных требований  | 1            |
| 2         | 4         | Классификация и архитектура общественных зданий. Массовые здания, перспективные решения. Функционально-технологические, санитарно-технические, пожарные требования, эвакуация  | 1            |
| 2         | 5         | Конструктивные решения гражданских зданий. Конструктивные системы, несущий остов зданий. Ограждающие конструкции с учетом теплосбережения  | 1            |
| 3         | 6         | Архитектура промышленных зданий и сооружений. Основы проектирования промышленных зданий. Размещение промышленных предприятий в застройке городов. Генпланы промзданий. Классификация и типы промышленных зданий  | 1            |
| 3         | 7         | Внутренняя среда в производственных зданиях, обеспечение комфортного режима. Подъемно-транспортное оборудование и его влияние на конструктивные решения. Унификация и типизация. Температурные блоки, деформационные швы, привязка несущих конструкций к разбивочным осям  | 1            |
| 4         | 8         | Конструктивные решения промзданий из железобетона и металла. Одноэтажные здания. Многоэтажные здания. Одноэтажные здания с легким металлическим каркасом. Большепролётные здания. Купола, своды, складки, большепролетные плиты, оболочки, висячие вантовые конструкции в покрытиях промышленных и гражданских зданий. Ограждающие конструкции промышленных зданий | 2            |
| 5         | 9         | Вспомогательные и административно-бытовые здания. Классификация, объемно-планировочные и конструктивные решения АБК. Расчет и проектирование. Архитектурно-композиционные решения промышленных зданий. Номенклатура инженерных сооружений  | 2            |

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС                  |  |              |
|---------------------------------|--|--------------|
| Вид работы и содержание задания | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)        | Кол-во часов |
| Подготовка к зачету             | Осн. лит-ра [1-3]. Доп. лит-ра [1-9]                           | 10           |
| Подготовка к экзамену           | Осн. лит-ра [1-3]. Доп. лит-ра [1-9]                           | 20           |
| Разработка курсового проекта    | Осн. лит-ра [3]. Доп. лит-ра [1-9], методические пособия [1-2] | 40           |

|   |                                       |    |
|---|---------------------------------------|----|
| Подготовка к практическим занятиям №№ 1-5               | Осн. лит-ра. [1-3]. Доп. лит-ра [1-6] | 8  |
| Защита РГР  | Осн. лит-ра [1-3]. Доп. лит-ра [1-9]  | 8  |
| Изучение и конспектирование учебных пособий, монографий | Доп. лит-ра [1,4]                     | 30 |
| Защита реферата   | Осн. лит-ра [1-3]. Доп. лит-ра [1-9]  | 44 |

## 6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

| Инновационные формы учебных занятий    | Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)          | Краткое описание   | Кол-во ауд. часов |
|--|---------------------------------|--|-------------------|
| Групповые дискуссии                    | Практические занятия и семинары | Изучение и анализ строительного производства в Златоусте       | 1                 |
| Анализ ситуаций и имитационных моделей | Практические занятия и семинары | Анализ архитектурного облика застройки Златоуста последних лет | 1                 |

## Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

## 7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

| Наименование разделов дисциплины  | Контролируемая компетенция ЗУНы   | Вид контроля (включая текущий)                                | №№ заданий    |
|---|---|---|---------------|
| Основы градостроительства. Планировка и застройка селитебной территории. Основы проектирования зданий. Классификация зданий. Функциональные основы проектирования. Объемно-планировочные решения        | ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат   | Опрос.<br>Выступление на практических занятиях.<br>Защита РГР | ПЗ по теме №1 |
| Унификация, типизация, модульная координация в строительстве. основы проектирования зданий. Несущие и ограждающие конструкции и строительные системы зданий. Теплосбережение, инсоляция, защита от шума | ОПК-3 владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей | Опрос.<br>Выступление на практических занятиях.<br>Защита РГР | ПЗ по теме №2 |
| Классификация жилых зданий. Зависимость объемно-  | ОПК-3 владением основными законами геометрического  | РГР   | ПЗ по теме №3 |

|   |   |                 |               |
|---|---|-----------------|---------------|
| планировочных решений от функциональных, социальных, природно-климатических, градостроительных, санитарно-гигиенических, противопожарных требований   | формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей  |                 |               |
| Классификация и архитектура общественных зданий. Массовые здания, перспективные решения. Функционально-технологические, санитарно-технические, пожарные требования, эвакуация.                                  | ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат   | Защита реферата | по теме №4    |
| Классификация и архитектура общественных зданий. Массовые здания, перспективные решения. Функционально-технологические, санитарно-технические, пожарные требования, эвакуация.                                  | ОПК-3 владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей             | Защита реферата | по теме №4    |
| Конструктивные решения гражданских зданий. Конструктивные системы, несущий остов зданий. Ограждающие конструкции с учетом теплосбережения   | ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования | Защита реферата | по теме №5    |
| Конструктивные решения гражданских зданий. Конструктивные системы, несущий остов зданий. Ограждающие конструкции с учетом теплосбережения   | ОПК-3 владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей             | Защита реферата | по теме №5    |
| Архитектура промышленных зданий и сооружений. Основы проектирования промышленных зданий. Размещение промышленных предприятий в застройке городов. Генпланы промзданий. Классификация и типы промышленных зданий | ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат   | Защита реферата | по темам №6-9 |
| Архитектура промышленных зданий   | ОПК-3 владением основными   | Защита          | по            |



|   |  |                                 |                      |
|---|--|---------------------------------|----------------------|
| <p>и сооружений. Основы проектирования промышленных зданий. Размещение промышленных предприятий в застройке городов. Генпланы промзданий. Классификация и типы промышленных зданий</p>  | <p>законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей</p>                           | <p>реферата</p>                 | <p>темам №6-9</p>    |
| <p>Внутренняя среда в производственных зданиях, обеспечение комфортного режима. Подъемно-транспортное оборудование и его влияние на конструктивные решения. Унификация и типизация. Температурные блоки, деформационные швы, привязка несущих конструкций к разбивочным осям</p>  | <p>ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</p>   | <p>Защита реферата</p>          | <p>по теме №7</p>    |
| <p>Внутренняя среда в производственных зданиях, обеспечение комфортного режима. Подъемно-транспортное оборудование и его влияние на конструктивные решения. Унификация и типизация. Температурные блоки, деформационные швы, привязка несущих конструкций к разбивочным осям</p>  | <p>ОПК-3 владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей</p> | <p>Защита реферата</p>          | <p>по теме №7</p>    |
| <p>Конструктивные решения промзданий из железобетона и металла. Одноэтажные здания. Многоэтажные здания. Одноэтажные здания с легким металлическим каркасом. Большепролётные здания. Купола, своды, складки, большепролетные плиты, оболочки, висячие вантовые конструкции в покрытиях промышленных и гражданских зданий. Ограждающие конструкции промышленных зданий</p> | <p>ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p>   | <p>Защита курсового проекта</p> | <p>по темам №6-8</p> |
| <p>Конструктивные решения промзданий из железобетона и металла. Одноэтажные здания. Многоэтажные здания. Одноэтажные здания с легким металлическим каркасом. Большепролётные здания. Купола, своды, складки, большепролетные плиты, оболочки, висячие вантовые конструкции в покрытиях промышленных и гражданских зданий. Ограждающие конструкции</p>                     | <p>ОПК-3 владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей</p> | <p>Защита курсового проекта</p> | <p>по темам №6-8</p> |

|  |   |                          |             |
|--|---|--------------------------|-------------|
| промышленных зданий  |   |                          |             |
| Вспомогательные и административно-бытовые здания. Классификация, объемно-планировочные и конструктивные решения АБК. Расчет и проектирование. Архитектурно-композиционные решения промзданий. Номенклатура инженерных сооружений | ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат   | Защита курсового проекта | по теме №9  |
| Вспомогательные и административно-бытовые здания. Классификация, объемно-планировочные и конструктивные решения АБК. Расчет и проектирование. Архитектурно-композиционные решения промзданий. Номенклатура инженерных сооружений | ОПК-3 владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей | Защита курсового проекта | по теме №9  |
| Все разделы  | ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат   | Зачет                    | Разделы 1-5 |
| Все разделы  | ОПК-3 владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей | Зачет                    | Разделы 1-5 |
| Все разделы  | ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат   | Экзамен                  | Разделы 6-9 |
| Все разделы  | ОПК-3 владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей | Экзамен                  | Разделы 6-9 |

## 7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

| Вид контроля             | Процедуры проведения и оценивания   | Критерии оценивания   |
|--------------------------|---|---|
| РГР                      | <p>На каждом практическом занятии преподаватель проводит экспресс-опрос для проверки готовности студентов к практическому занятию. Студенты дома готовят материал по заданной теме. Студент должен выступить, ответить на вопросы и показать навыки решения практических задач конструирования, т.е. владения графическими способами решения метрических задач</p>  | <p>Зачтено: выставляется за активное участие студента в проведении ПЗ, при владении графическими способами решать задачи построения объемно-планировочных решений<br/>                     Не зачтено: выставляется при пассивном поведении студента, не участия в деловой игре, не умения решать практические задачи конструирования</p>   |
| Защита курсового проекта | <p>В процессе изучения дисциплины студенты выполняют в 5 семестре курсовой проект одноэтажного или многоэтажного производственного здания. Задание выдается на практическом занятии; работа выполняется дома и в учебном классе с выставлением преподавателем процентовки объема готовности. Защита готового проекта проводится перед комиссией при участии преподавателей кафедры и в присутствии других студентов В аудитории, где проводится зачет должно присутствовать не более 8 человек.</p> | <p>Отлично: выставляется при грамотном и творческом решении задач проектирования, владении графическими способами решения объемно пространственных построений, четких ответах на поставленные комиссией вопросы.<br/>                     Хорошо: выставляется, если студент правильно решает графические задачи, но дает не полные или неточные ответы, формулируя правильные ответы после наводящих вопросов.<br/>                     Удовлетворительно: (пороговый уровень освоения) выставляется, если при решении практических задач построения чертежей допускаются грубые ошибки, допущено нарушение логики инженерного мышления, при слабом владении графическими способами построения чертежей.<br/>                     Неудовлетворительно: выставляется при неумении студентом решать практические задачи конструирования и графического построения, неправильных ответов на вопросы</p> |
| Зачет                    | <p>Студенты готовятся дома к сдаче зачета по заданным темам 4-го семестра. Зачет может проводиться в устной, письменной или тестовой формах. В аудитории, где проводится зачет, должно присутствовать не более 8 студентов. Каждому студенту задается 2-3 вопроса по выбору преподавателя. При неправильном ответе студенту задаются уточняющие или новые вопросы. Тема считается освоенной, если студент смог ответить на 65% вопросов</p>   | <p>Зачтено: выставляется по результатам работы студента на практических занятиях, опросах, наличии материалов графических построений объемно-планировочных и конструктивных решений, выполняемых на практических занятиях<br/>                     Не зачтено: выставляется студенту, который не освоил материал курса, был пассивным на практических занятиях, не имеет конспекта практических занятий, не отвечает на поставленные вопросы</p>  |
| Экзамен                  | <p>Проводится преподавателем, ведущим лекционные и практические занятия по дисциплине. Присутствие посторонних</p>  | <p>Отлично: (продвинутый уровень освоения) если студент знает программный материал в полном объеме, логически</p>   |

|                 |  |   |
|-----------------|--|---|
|                 | <p>лиц не допускается. Студенты могут пользоваться программой дисциплины, справочной и нормативной литературой. В аудитории должно присутствовать не более 8 студентов. Каждый студент выбирает билет и приступает к подготовке ответов на задания. Билет содержит один теоретический вопрос и одно практическое задание (вес практического задания 60%). Время подготовки ответа 40-60 мин. (ответ может быть досрочным)</p>  | <p>грамотно и точно его излагает, показывает знание дополнительной и нормативной литературы, освоенной самостоятельно, умеет грамотно и творчески решать инженерные задачи проектирования зданий.</p> <p>Хорошо: (углубленный уровень освоения) - если студент знает программный материал, логично его излагает, отвечает на вопросы точно и полно, умеет решать практические задачи конструирования в объеме программного материала.</p> <p>Удовлетворительно: (пороговый уровень освоения) - если студент знает основной материал, частично ошибается в формулировках, при конструировании зданий допускает грубые ошибки с нарушением логики инженерного мышления, сбивчиво отвечает на наводящие вопросы.</p> <p>Неудовлетворительно: если студент не знает большую часть программного материала, теории проектирования зданий, не способен решать практическую задачу, не отвечает на наводящие и дополнительные вопросы</p> |
| Защита реферата | <p>Рефераты по темам № 1-5. Студенты самостоятельно подбирают материал по выбранной теме, составляют реферат и оформляют его. Оформленный реферат сдают на проверку преподавателю. Преподаватель проверяет соответствие содержания реферата его теме, правильности оформления реферата и принимает решение о допуске (не допуске) к защите. На защите студент делает сообщение (5-7 мин.), затем отвечает на вопросы преподавателя и студентов по теме реферата. Доклад должен быть сделан без чтения реферата</p> | <p>Отлично: ставится при докладе с презентацией и правильных ответах на все вопросы.</p> <p>Хорошо: ставится при устном докладе и правильных ответах на все вопросы.</p> <p>Удовлетворительно: ставится за недостаточное знание материала реферата (частые заглядывания в текст реферата), затруднения в ответах.</p> <p>Неудовлетворительно: ставится за незнание материала реферата - чтение материала реферата</p>   |
| Защита реферата | <p>Рефераты по темам № 6-9. Студенты самостоятельно подбирают материал по выбранной теме, составляют реферат и оформляют его. Оформленный реферат сдают на проверку преподавателю. Преподаватель проверяет соответствие содержания реферата его теме, правильности оформления реферата и принимает решение о допуске (не допуске) к защите. На защите студент делает сообщение (5-7 мин.), затем отвечает на вопросы преподавателя и студентов по теме реферата. Доклад</p>  | <p>Отлично: ставится при докладе с презентацией и правильных ответах на все вопросы.</p> <p>Хорошо: ставится при устном докладе и правильных ответах на все вопросы.</p> <p>Удовлетворительно: ставится за недостаточное знание материала реферата (частые заглядывания в текст реферата), затруднения в ответах.</p> <p>Неудовлетворительно: ставится за незнание материала реферата - чтение материала реферата.</p>  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | должен быть сделан без чтения реферата  |   |
| Опрос.<br>Выступление на практических занятиях.<br>Защита РГР | По темам 1-3. На каждом практическом занятии преподаватель проводит экспресс-опрос для проверки готовности студентов к практическому занятию. Студенты дома готовят материал по заданной теме. Студент должен выступить, ответить на вопросы и показать навыки решения практических задач конструирования, т.е. владения графическими способами решения метрических задач | Зачтено: выставляется за активное участие студента в проведении ПЗ, при владении графическими способами решать задачи построения объемно-планировочных решений.<br>Не зачтено: выставляется при пассивном поведении студента, не участия в деловой игре, не умения решать практические задачи конструирования |

### 7.3. Типовые контрольные задания

| Вид контроля             | Типовые контрольные задания   |
|--------------------------|---|
| РГР                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные требования к жилищу.</li> <li>2. Объемно-планировочные решения жилых зданий.</li> <li>3. Конструктивные решения жилых зданий.</li> <li>4. Остов квартир.</li> <li>5. Санитарно-гигиенические нормы проектирования жилых зданий (инсоляция, шумозащита, вентиляция).</li> <li>6. Пожарная безопасность. Эвакуационные и аварийные пути.</li> <li>7. Несущие и ограждающие конструкции жилых зданий.</li> <li>8. Теплосбережение: влияние на конструктивные решения зданий.</li> <li>9. Долговечность, классы зданий по огнестойкости.</li> <li>10. Классификация зданий по этажности, выбор лифтов.</li> <li>11. Крыши малоэтажных зданий. Мансарды.</li> <li>12. Чердачные крыши многоэтажных зданий. Теплые и холодные чердаки (особенности проектирования).</li> <li>13. Жилые дома секционного, коридорного, галерейного типа. Особенности проектирования.</li> <li>14. Блокированные малоэтажные дома.</li> <li>15. Дома на рельефе (каскадные, террасные).</li> <li>16. Доступность ММГН</li> </ol> |
| Защита курсового проекта | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типизация унификация конструкций.</li> <li>2. Классификация производственных процессов по пожароопасности.</li> <li>3. Определение пролета, шага конструктивных элементов, высоты пролета, высоты этажа.</li> <li>4. Температурные блоки.</li> <li>5. Температурные и деформационные швы.</li> <li>6. Типы кранового оборудования.</li> <li>7. Мостовые краны, режим работы.</li> <li>8. Привязка конструкций к разбивочным осям.</li> <li>9. Несущий остов, основные элементы.</li> <li>10. Пространственная жесткость, геометрическая неизменяемость каркаса.</li> <li>11. Пожарная безопасность, эвакуация.</li> <li>12. Проектирование бытовых помещений.</li> <li>13. Группы санитарных процессов, расчет санитарных приборов.</li> <li>14. Компоновка гардеробных блоков.</li> <li>15. Расчет вспомогательных помещений.</li> <li>16. Компоновка АБК.</li> </ol>  |

|         |   |
|---------|---|
| Зачет   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности современной архитектуры.</li> <li>2. Градостроительные функции ОЗ.</li> <li>3. Классификация зданий (по назначению, капитальности, долговечности, степени огнестойкости).</li> <li>4. Основные конструктивные системы ОЗ.</li> <li>5. Объёмно-планировочные схемы жилых и общественных зданий.</li> <li>6. Типы жилых зданий.</li> <li>7. Влияние градостроительных и климатических факторов на выбор схем застройки.</li> <li>8. Функциональные требования по проектированию ОЗ.</li> <li>9. Учебно-воспитательные здания.</li> <li>10. Здания учебно-профилактического назначения.</li> <li>11. Спортивно-оздоровительные здания.</li> <li>12. Здания культурно-воспитательного назначения.</li> <li>13. Здания торгового и бытового обслуживания.</li> <li>14. Общественные здания многофункционального назначения.</li> <li>15. Параметры внутренней среды жилых и общественных зданий.</li> <li>16. Естественное освещение, инсоляция, солнцезащита жилых и общественных зданий.</li> <li>17. Проектирование зданий с учётом теплосбережения.</li> <li>18. Шумоизоляция в проектах жилых и общественных зданий.</li> <li>19. Строительные системы в строительстве.</li> <li>20. Конструктивные системы.</li> <li>21. Конструкции зданий из мелкогабаритных элементов.</li> <li>22. Крупноблочные и крупнопанельные здания.</li> <li>23. Каркасные здания.</li> <li>24. Современные монолитные и сборно-монолитные каркасные здания</li> </ol>  |
| Экзамен | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Промплощадки, промузлы, промрайоны.</li> <li>2. Застройка городов. Размещение промзон по отношению к селитебной территории с учётом вредных факторов производства.</li> <li>3. Классификация промзданий по назначению, характеру функциональных процессов.</li> <li>4. Категории пожаро-взрывоопасности ПЗ.</li> <li>5. Функциональные, технические, конструктивные, экономические, архитектурно-художественные требования к ПЗ.</li> <li>6. Технологическая схема как основа объёмно-планировочных решений ПЗ.</li> <li>7. Определение параметров производственных зданий (ширины, высоты пролётов, шага и пролёта, температурных блоков).</li> <li>8. Основные объёмно-планировочные структуры ПЗ (одно-, двух-, многоэтажные, зальные, павильонные).</li> <li>9. Модульная система ПЗ, планировочные и вертикальные модули.</li> <li>10. Типизация, унификация и стандартизация элементов ПЗ.</li> <li>11. Классификация подъёмно-транспортного оборудования (мостовые и подвесные краны).</li> <li>12. Одноэтажные здания с железобетонным каркасом.</li> <li>13. Одноэтажные здания со стальным каркасом.</li> <li>14. Производственные здания их мелких металлических конструкций.</li> <li>15. Многоэтажные производственные здания.</li> <li>16. Конструкции покрытий большепролетных зданий.</li> <li>17. Ограждающие конструкции промышленных зданий с учётом теплосбережения.</li> <li>18. Световые и аэроционные фонари.</li> <li>19. Виды и состав полов промышленных зданий.</li> </ol> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>20. Вспомогательные и административно-бытовые здания промышленных предприятий.</p> <p>21. Расчёт и проектирование бытовых помещений.</p> <p>22. Приёмы обеспечения архитектурной выразительности интерьеров и фасадов промышленных зданий.</p> <p>23. Номенклатура и назначение инженерных сооружений</p>   |
| Защита реферата  | <p>1. Лечебно-профилактические учреждения.</p> <p>2. Спортивно-оздоровительные здания и комплексы.</p> <p>3. Высотные здания общественного назначения.</p> <p>4. Автопарковки: встроенные, подземные, многоуровневые.</p> <p>5. Автопарковки отдельно-стоящие (надземные и надземно-подземные).</p> <p>6. Зрелищные здания.</p> <p>7. Современные решения дошкольных и общеобразовательных учреждений.</p> <p>8. Выставочно-досуговые здания и комплексы.</p> <p>9. Вокзалы.</p> <p>10. Общественные здания многофункционального назначения</p>  |
| Защита реферата  | <p>1. Предприятия черной металлургии.</p> <p>2. Предприятия цветной металлургии.</p> <p>3. Горно-обогатительные предприятия.</p> <p>4. Машиностроительные предприятия.</p> <p>5. Предприятия строительной индустрии.</p> <p>6. Предприятия деревообработки.</p> <p>7. Многоэтажные здания машиностроения.</p> <p>8. Многоэтажные здания с межферменными этажами.</p> <p>9. Многоэтажные промздания с безбалочными перекрытиями.</p> <p>10. Одноэтажные здания с каркасом из легких металлических конструкций.</p> <p>11. Одноэтажные здания с перекрестно-ребристыми и перекрестно-стержневыми конструкциями покрытий.</p> <p>12. Здания с оболочками, складками.</p> <p>13. Здания с покрытиями вантовой конструкции.</p>   |
| Опрос. Выступление на практических занятиях.<br>Защита РГР | <p>1.1 Проектирование генпланов жилой застройки. Техничко-экономические показатели.</p> <p>1.2 Жилые здания широтной и меридианной ориентации.</p> <p>1.3 Требования санитарных норм при проектировании жилых зданий (инсоляция, естественное освещение, шумозащита, проветривание).</p> <p>2.1 Разработка эскизов планов этажей многоквартирных домов.</p> <p>2.2 Конструирование разрезов здания, проработка деталей и узлов крупнопанельных и каркасных зданий.</p> <p>2.3 Объемно-планировочные и конструктивные решения коридорного и галерейного типов.</p> <p>2.4 Особенности компоновки лестнично-лифтовых узлов в зависимости от этажности здания.</p> <p>2.5 Проектирование вариантов фасадов жилых зданий.</p> <p>2.6 Проектирование кровель жилых зданий.</p> <p>3.1 Требования пожарных норм при проектировании жилых зданий (эвакуационные, аварийные пути, выходы из позвала, габариты ПК).</p> <p>3.2 Объемно-планировочные схемы жилых зданий.</p> <p>3.3 Конструктивные схемы жилых зданий.</p> <p>3.4 Социально-экономические требования к жилым квартирам.</p> <p>3.5 Основные технико-экономические показатели (жилая площадь, общая площадь, площадь общего пользования, индивидуального пользования и т.д.)</p> |

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Маклакова, Т. Г. Конструкции гражданских зданий [Текст] : учеб. для вузов по всем строит. специальностям / Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова ; под ред. Т. Г. Маклаковой. - 3-е изд., доп. и перераб. - М. : Ассоциация строительных вузов, 2010. - 295 с. : ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Нанасова, С. М. Конструкции малоэтажных жилых домов [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальностям "Пром. и гражд. стр-во" и "Проектирование зданий" направления подгот. дипломир. специалистов "Стр-во" / С. М. Нанасова. - М. : Издательство Ассоциации строительных вузов, 2005. - 126 с. : ил.

2. Маклакова, Т. Г. Проектирование жилых и общественных зданий [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению "Стр-во" специальности "Пром. и гражд. стр-во" / Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова, В. Г. Шарапенко ; под ред. Т. Г. Маклаковой. - М. : Высшая школа, 1998. - 400 с. : ил.

3. Гельфонд, А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности "Архитектура" направления "Архитектура" / А. Л. Гельфонд. - М. : Архитектура-С, 2006. - 277 с. : ил. - (Специальность "Архитектура")

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Жилищное строительство [Текст] : науч.-техн. и произв. журн. / ЦНИИЭПжилища. - М., Стройиздат, 1998–2009.

2. Промышленное и гражданское строительство [Текст] : научн.-техн. и произв. журн. / Корпорация «Монтажспецстрой». - М. : Стройиздат, 1994–

3. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия : Строительство и архитектура [Электронный ресурс] : журн. / Юж.-Урал. гос. ун-т. - Электрон. дан. - Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2009–  
<http://vestnik.susu.ru/building>

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Крундышев Б. Л. — Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения: Учебное пособие. - СПб., изд-во "Лань" 2012.

2. Шерешевский, И. А. Конструирование промышленных зданий и сооружений [Текст] : учеб. пособие для строит. специальностей вузов / И. А. Шерешевский. - изд. стер. - М. : Архитектура-С, 2007. - 167 с. : ил. (1)

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

3. Шерешевский, И. А. Конструирование промышленных зданий и сооружений [Текст] : учеб. пособие для строит. специальностей вузов / И. А. Шерешевский. - изд. стер. - М. : Архитектура-С, 2007. - 167 с. : ил. (1)



## Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы   | Наименование разработки   | Наименование ресурса в электронной форме          | Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ) |
|---|--|---|---|---|
| 1 | Методические пособия для самостоятельной работы студента | Крундышев, Б.Л. Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 208 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/3734">http://e.lanbook.com/book/3734</a> — Загл. с экрана. | Электронно-библиотечная система Издательства Лань | Интернет / Авторизованный   |
| 2 | Дополнительная литература                                | СП 112.13330.2011. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 21-01-97* [Электронный ресурс]. – Введ. 2011–07–19. – Электрон. дан. – М. : Минрегион России, 2011. – 24 с. – Загл. с экрана.   | Консультант плюс                                  | ЛокальнаяСеть / Свободный   |
| 3 | Дополнительная литература                                | СП 52.13330.2011. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* [Электронный ресурс]. – Введ. 2011–05–20. – Электрон. дан. – М. : Минрегион России, 2011. – 68 с. – Загл. с экрана.   | Консультант плюс                                  | ЛокальнаяСеть / Свободный   |
| 4 | Дополнительная литература                                | СП 54.13330.2011. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01–2003 [Электронный ресурс]. – Введ. 2011–05–20. – Электрон. дан. – М. : Минрегион России ; ОАО "ЦПП", 2011. – 28 с. – Загл. с экрана.  | Консультант плюс                                  | ЛокальнаяСеть / Свободный   |

### 9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Autodesk-Educational Master Suite (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Inventor Professional Suite, AutoCAD Raster Design, MEP, Map 3D, Electrical, 3ds Max Design, Revit Architecture, Revit Structure, Revit(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс(31.07.2017)

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий                     | № ауд.     | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий  |
|---------------------------------|------------|---|
| Лекции                          | 409<br>(2) | ПК в составе: Системный блок Intel E5300 2.6GHz/512MB/160GB; монитор Samsung 765 MB. Мультимедийный проектор Acer, колонки  |
| Самостоятельная работа студента | 402<br>(2) | АРМ в составе: Корпус Minitower INWIN EMR009 < Black&Silver> Micro ATX 450W (24+4+6пин), Материнская плата INTEL DH77EB (OEM) LGA1155 < H77> PCI-E+DVI+DP+HDMI+GbLAN SATA RAID MicroATX 4DDR-III Процессор CPU Intel Core i5-3330 BOX 3.0 ГГц / 4core / SVGA HD Graphics 2500 / 1+6Мб / 77Вт / 5 ГТ / с LGA1155 Оперативная память Kingston HyperX < KHX1333C9D3B1K2 / 4G> DDR-III DIMM 4Gb KIT 2*2Gb< PC3-10600> CL9 Жесткий диск HDD 1 Tb SATA 6Gb / s Seagate Constellation ES < T1000NM0011 > 3.5" 7200rpm 64Mb Оптический привод DVD RAM & DVD±R/RW & CDRW «Asus DRW-24F1ST» SATA (OEM) – 13 шт. Монитор Benq GL955 – 13 шт. Проектор Epson EMP-82 – 1 шт. Экран Projecta – 1 шт. Колонки MULTIMEDIA – 1 шт. |
| Практические занятия и семинары | 409<br>(2) | Аудитория, оснащенная ПК в составе: Системный блок Intel E5300 2.6GHz/512MB/160GB; монитор Samsung 765 MB. Мультимедийный проектор Acer, колонки.   |