

**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Филиал г. Златоуст Техника и  
технологии

\_\_\_\_\_  
20.04.2018 С. П. Максимов

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

**дисциплины** ДВ.1.06.01 Реконструкция и усиление зданий и сооружений  
**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)

\_\_\_\_\_  
19.04.2018  
(подпись)

Е. Н. Гордеев

Разработчик программы,  
доцент  
(ученая степень, ученое звание,  
должность)

\_\_\_\_\_  
19.04.2018  
(подпись)

Т. П. Лемешко

## 1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Реконструкция и усиление зданий и сооружений» имеет своей целью подготовить бакалавра по профилю "Промышленное и гражданское строительство", который сможет организовать подготовку и проведение реконструкции и усиления зданий и сооружений. К задачам изучения дисциплины относятся: – усвоение студентами основных положений действующей системы нормативно-правовых документов в области проведения реконструкции; – получение студентами основ инженерных знаний по вопросам, связанным с реконструкцией эксплуатируемых зданий и сооружений; – практическая подготовка студентов к самостоятельному решению вопросов, связанных с разработкой проектных решений по реконструкции и усилению зданий и сооружений.

## Краткое содержание дисциплины

Основные положения переустройства зданий и сооружений. Разработка проектной документации на реконструкцию и реставрацию зданий. Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий. Усиление элементов зданий и сооружений. Надстройка, пристройка и перемещение зданий.

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

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)                                                                                                                                                                                                                     | Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат                                                                                 | Знать:- основные понятия дисциплины; - основные положения современного градостроительства; - задачи и принципы реконструкции и усиления; - методики сбора нагрузок; - понятие грузовой площади.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | Уметь:- определять методы реконструкции зданий и сооружений; - составлять и анализировать расчетные схемы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | Владеть:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 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:- методы восстановления гидроизоляции, конструкции, дренажа; - варианты переустройства плоских и скатных кровель; - основные правила проведения реконструкции; - основные типы зданий жилого фонда города; - характеристики конструктивных особенностей; - различные методы усиления оснований и фундаментов; - методы усиления наращиванием сечения, изменением расчетной схемы или напряженного состояния; - особенности конструктивных схем зданий разных периодов строительства. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | Уметь:- проектировать конструкции гидроизоляции, дренажа, утепления ограждающих элементов зданий; - разработать возможные варианты перепланировки; - выполнять перепланировку и надстройку зданий существующего фонда; - применять методики                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                     | <p>наиболее рационального усиления; - выполнять поверочные расчеты; - выбирать рациональные решения по перепланировки и реконструкции.</p> <p>Владеть:</p>                                                                                                                      |
| ОПК-7 готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения   | Знать:- методы усиления конструкции (увеличением сечений, изменением расчётной схемы или напряжённого состояния).                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                     | Уметь:- составлять расчётные схемы; - выполнять поверочные расчёты; - выбирать рациональные методы усиления.                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                     | Владеть:                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОПК-8 умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности                                                                                                           | Знать:- рациональные варианты решений по надстройке и перепланировке; - решения по устройству мансарда; - основные методы и правила устройства надстроек; - конструкций ограждений мансарда.                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                     | Уметь:- выполнять перепланировку зданий при реконструкции; - проектировать надстройку этажей, мансарда; - проектировать утепление; разрабатывать схемы объемно-планировочных и конструктивных решений надстроек; решать состав ограждающих конструкций с учетом теплоснабжения. |
|                                                                                                                                                                                                     | Владеть:                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности                                                                                                   | Знать:                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                     | Уметь:- оценивать возможности устранения физического и морального износа.                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                     | Владеть:                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК-5 знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов | Знать: конструктивные особенности реконструируемых зданий;                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                     | Уметь: выполнять перепланировки и усиление с учетом обеспечения прочности, устойчивости и геометрической неизменяемости остовов;                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                     | Владеть: методикой проведения работ по реконструкции с обеспечением условий безопасности                                                                                                                                                                                        |

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана                                                                                                                                                                                                                                                                | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| В.1.20 Строительная механика,<br>Б.1.17 Строительные материалы,<br>В.1.18 Металлические конструкции,<br>ДВ.1.08.01 Архитектура гражданских и промышленных зданий,<br>В.1.17 Железобетонные и каменные конструкции,<br>В.1.16 Основания и фундаменты,<br>В.1.14 Технология возведения зданий и сооружений,<br>Б.1.13 Геодезия | Не предусмотрены                            |

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

| Дисциплина                                               | Требования                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б.1.13 Геодезия                                          | Уметь читать карту, проводить съемку участка                                                                           |
| Б.1.17 Строительные материалы                            | Знать свойства и области применения строительных материалов                                                            |
| В.1.20 Строительная механика                             | Уметь составлять расчетные схемы строительных конструкций и проводить прочностные расчеты                              |
| В.1.14 Технология возведения зданий и сооружений         | Знать эффективные технологии возведения зданий и сооружений                                                            |
| В.1.17 Железобетонные и каменные конструкции             | Знать Железобетонные и каменные конструкции зданий и сооружений, способы их получения, область применения и расчет     |
| В.1.18 Металлические конструкции                         | Знать металлические конструкции зданий и сооружений, способы их получения, область применения и расчет                 |
| В.1.16 Основания и фундаменты                            | Знать конструкции оснований и фундаментов зданий и сооружений, способы их расчета, конструирования, область применения |
| ДВ.1.08.01 Архитектура гражданских и промышленных зданий | Уметь составлять объёмно-планировочные решения на основе функциональных схем                                           |

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

| Вид учебной работы                                                         | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
|                                                                            |             | Номер семестра                     |
|                                                                            |             | 9                                  |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                              | 108         | 108                                |
| <i>Аудиторные занятия</i>                                                  | 12          | 12                                 |
| Лекции (Л)                                                                 | 6           | 6                                  |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 6           | 6                                  |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0           | 0                                  |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 96          | 96                                 |
| Выполнение практических заданий                                            | 77          | 77                                 |
| Подготовка к зачету                                                        | 9           | 9                                  |
| Разработка реферата                                                        | 10          | 10                                 |
| Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                         | -           | зачет                              |

#### 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах |
|-----------|----------------------------------|-------------------------------------------|
|-----------|----------------------------------|-------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                                               | Всего | Л   | ПЗ | ЛР |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|----|----|
| 1 | Основные положения переустройства зданий и сооружений. Проблемы урбанизации. Причины реконструкции. Задачи и принципы проектирования реконструкции и усиления | 0,5   | 0,5 | 0  | 0  |
| 2 | Общестроительные мероприятия при реконструкции. Восстановление гидроизоляции, дренаж, переустройство кровли, утепление ограждающих конструкций                | 1,5   | 0,5 | 1  | 0  |
| 3 | Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий                                                                                    | 4     | 2   | 2  | 0  |
| 4 | Усиление элементов зданий и сооружений (кирпичных, железобетонных, металлических, деревянных)                                                                 | 4     | 2   | 2  | 0  |
| 5 | Надстройка, пристройка и перепланировка. Конструкции мансард. Теплосбережение, утепление существующих конструкций                                             | 2     | 1   | 1  | 0  |

### 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия                                                                                                       | Кол-во часов |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1        | 1         | Основные положения переустройства зданий и сооружений. Проблемы урбанизации. Причины реконструкции. Задачи и принципы проектирования реконструкции и усиления | 0,5          |
| 1        | 2         | Общестроительные мероприятия при реконструкции. Восстановление гидроизоляции, дренаж, переустройство кровли, утепление ограждающих конструкций                | 0,5          |
| 2        | 3         | Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий. Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий        | 2            |
| 3        | 4         | Усиление элементов зданий и сооружений (кирпичных, железобетонных, металлических, деревянных)                                                                 | 2            |
| 3        | 5         | Надстройка, пристройка и перепланировка. Конструкции мансард. Теплосбережение, утепление существующих конструкций                                             | 1            |

### 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара                                                                                                                                  | Кол-во часов |
|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 2         | Разработка вариантов проведения реконструкции здания. Общестроительные мероприятия при реконструкции. Восстановление гидроизоляции, дренаж, переустройство кровли, утепление ограждающих конструкций | 1            |
| 2         | 3         | Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий. Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий.                                              | 2            |
| 3         | 4         | Усиление элементов зданий и сооружений (кирпичных, железобетонных, металлических, деревянных)                                                                                                        | 2            |
| 3         | 5         | Надстройка, пристройка и перепланировка. Конструкции мансард. Теплоснабжение, усиление существующих конструкций                                                                                      | 1            |

### 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 |
| Выполнение практических заданий по темам: Оценка физического и морального износа зданий и сооружений. Разработка вариантов проведения реконструкции здания (в существующем объёме; с пристройкой; с надстройкой)                                                                              | Основная литература [1] с. 1-8; [2] с. 7-60. Дополнительная литература [1; 2; 4]. Электронный ресурс [1, 2]                    | 12           |
| Особенности перепланировки и реконструкции зданий. Реконструкция и перепланировка общественных зданий (под жильё, общественный центр, новое производство). Особенности реконструкции объектов культурного наследия (памятники истории и архитектуры) и зданий постройки до 30-х годов XX века | Основная литература [1] с. 11-37, 66-92, 168-215; [2] с. 61-70. Дополнительная литература [2; 4; 5]. Электронный ресурс [1, 2] | 16           |
| Усиление фундаментов зданий. Усиление балок и прогонов, колонн, стропильных конструкций. Проектирование усиления ж/б и каменных конструкций. Усиление металлических и деревянных конструкций                                                                                                  | Основная литература [1] с. 37-65, 66-89, 133. Дополнительная литература [3; 5]. Электронный ресурс [1, 2]                      | 16           |
| Проектирование надстроек над существующими зданиями. Проектирование мансард. Теплосбережение                                                                                                                                                                                                  | Основная литература [1] с. 89-92, 66-89, 133. Дополнительная литература [2; 5]                                                 | 30           |
| Подготовка к зачёту                                                                                                                                                                                                                                                                           | Конспект лекций. Основная литература [1, 2, 3]                                                                                 | 10           |
| Защита реферата                                                                                                                                                                                                                                                                               | Основная литература [1]. Дополнительная литература [1;2;7]. Интернет                                                           | 12           |

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

| Инновационные формы учебных занятий | Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)          | Краткое описание                                                                                                                | Кол-во ауд. часов |
|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Деловая или ролевая игра            | Практические занятия и семинары | Решение вопросов по перепланировке квартир студентов; решение проблем по надстройке конкретного здания общественного назначения | 2                 |
| Разбор конкретных ситуаций          | Лекции                          | Решение задач по усилению конструкции здания                                                                                    | 2                 |

## 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 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|
| Основные положения переустройства зданий и сооружений. Проблемы урбанизации. Причины реконструкции. Задачи и принципы проектирования реконструкции и усиления | ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат                                                                                 | Рефераты                         | По теме №1 |
| Общестроительные мероприятия при реконструкции. Восстановление гидроизоляции, дренаж, переустройство кровли, утепление ограждающих конструкций                | 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 практического задания №2  | По теме №2 |
| Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий                                                                                    | 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 практических заданий №3,4 | По теме №3 |
| Усиление элементов зданий и сооружений (кирпичных, железобетонных, металлических, деревянных)                                                                 | ОПК-7 готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения                                                                       | Защита практического задания №8  | По теме №4 |
| Надстройка, пристройка и перепланировка. Конструкции мансард. Теплосбережение, утепление существующих конструкций                                             | ОПК-8 умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                               | Защита практического задания №12 | По теме №5 |
| Основные положения переустройства зданий и сооружений. Проблемы урбанизации. Причины реконструкции. Задачи и принципы проектирования реконструкции и усиления | ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности                                                                                                                                                                       | Защита практического задания №1  | По теме №1 |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------|
| Все разделы                                                                                   | ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности                                                                                                                                                                       | Зачет                                    | 1-28       |
| Усиление элементов зданий и сооружений (кирпичных, железобетонных, металлических, деревянных) | 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 практического задания №8          | По теме №4 |
| Усиление элементов зданий и сооружений (кирпичных, железобетонных, металлических, деревянных) | ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат                                                                                 | Защита практического задания №9          | По теме №4 |
| Усиление элементов зданий и сооружений (кирпичных, железобетонных, металлических, деревянных) | ОПК-7 готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения                                                                       | Защита практического задания №9          | По теме №4 |
| Усиление элементов зданий и сооружений (кирпичных, железобетонных, металлических, деревянных) | 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 практического задания по теме №10 | По теме №4 |
| Усиление элементов зданий и сооружений (кирпичных, железобетонных, металлических, деревянных) | 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 практического задания №11         | По теме №4 |
| Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий                    | 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 практических заданий № 5,6, 7     | По теме №3 |
| Основные положения переустройства зданий и сооружений. Проблемы урбанизации. Причины          | ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения                                                                                                                               | Контрольный опрос                        | По теме №1 |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                     |                                        |             |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------|
| реконструкции. Задачи и принципы проектирования реконструкции и усиления   | соответствующий физико-математический аппарат                                                                                                                                                       |                                        |             |
| Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий | ПК-5 знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов | Защита практического задания № 5, 6, 7 | По теме № 3 |

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

| Вид контроля                     | Процедуры проведения и оценивания                                                                                                                                             | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рефераты                         | Составленный реферат рецензируется преподавателем, на защиту обучающийся представляет презентацию                                                                             | Отлично: выставляется за правильно оформленный реферат; его содержание полностью раскрывает тему; в процессе защиты студент показывает всестороннее освещение темы; в реферате имеются интересные выводы и обобщения.<br>Хорошо: выставляется за правильное раскрытие темы, но с отдельными неточностями; студент показывает хорошее знание выбранной темы и отвечает на большинство вопросов.<br>Удовлетворительно: выставляется за неполное раскрытие выбранной темы; ответы на наводящие вопросы неполные и неуверенные.<br>Неудовлетворительно: выставляется за несоответствие темы заданию. Студенту предлагается составить реферат по заданной теме и защитить его повторно |
| Защита практического задания №1  | Студенты получают №№ вопросов для подготовки. На каждом практическом занятии преподаватель проводит экспресс-опрос для проверки готовности студентов к практическому занятию. | Зачтено: выставляется за правильные ответы на 2/3 заданных вопросов.<br>Не зачтено: выставляется за правильные ответы менее чем на 2/3 заданных вопросов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Защита практического задания №2  | Студенты получают №№ вопросов для подготовки. На каждом практическом занятии преподаватель проводит экспресс-опрос для проверки готовности студентов к практическому занятию  | Зачтено: выставляется за правильные ответы на 2/3 заданных вопросов.<br>Не зачтено: выставляется за правильные ответы менее чем на 2/3 заданных вопросов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Защита практических заданий №3,4 | Студенты получают №№ вопросов для подготовки. На каждом практическом занятии преподаватель проводит экспресс-опрос для проверки готовности студентов к практическому занятию  | Зачтено: выставляется за правильные ответы на 2/3 заданных вопросов.<br>Не зачтено: выставляется за правильные ответы менее чем на 2/3 заданных вопросов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Защита                           | Студенты получают №№ вопросов                                                                                                                                                 | Зачтено: выставляется за правильные ответы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| практического задания №8                 | для подготовки. На каждом практическом занятии преподаватель проводит экспресс-опрос для проверки готовности студентов к практическому занятию                               | на 2/3 заданных вопросов.<br>Не зачтено: выставляется за правильные ответы менее чем на 2/3 заданных вопросов                                                                            |
| Защита практического задания №12         | Студенты получают №№ вопросов для подготовки. На каждом практическом занятии преподаватель проводит экспресс-опрос для проверки готовности студентов к практическому занятию | Зачтено: выставляется за правильные ответы на 2/3 заданных вопросов.<br>Не зачтено: выставляется за правильные ответы менее чем на 2/3 заданных вопросов                                 |
| Защита практического задания №9          | Студенты получают №№ вопросов для подготовки. На каждом практическом занятии преподаватель проводит экспресс-опрос для проверки готовности студентов к практическому занятию | Зачтено: выставляется за правильные ответы на 2/3 заданных вопросов.<br>Не зачтено: выставляется за правильные ответы менее чем на 2/3 заданных вопросов                                 |
| Зачет                                    | Зачет может проводиться в устной, письменной или тестовой форме. Ответы на вопросы по графическим работам, практическим заданиям                                             | Зачтено: выставляется при условии, что число правильных ответов превышает 60%<br>Не зачтено: выставляется, если число правильных ответов менее 60%                                       |
| Защита практических заданий № 5,6, 7     | Студенты получают №№ вопросов для подготовки. На каждом практическом занятии преподаватель проводит экспресс-опрос для проверки готовности студентов к практическому занятию | Зачтено: выставляется за правильные ответы на 2/3 заданных вопросов.<br>Не зачтено: выставляется за правильные ответы менее чем на 2/3 заданных вопросов                                 |
| Защита практического задания по теме №10 | Студенты получают №№ вопросов для подготовки. На каждом практическом занятии преподаватель проводит экспресс-опрос для проверки готовности студентов к практическому занятию | Зачтено: выставляется за правильные ответы на 2/3 заданных вопросов.<br>Не зачтено: выставляется за правильные ответы менее чем на 2/3 заданных вопросов                                 |
| Защита практического задания №11         | Студенты получают №№ вопросов для подготовки. На каждом практическом занятии преподаватель проводит экспресс-опрос для проверки готовности студентов к практическому занятию | Зачтено: выставляется за правильные ответы на 2/3 заданных вопросов.<br>Не зачтено: выставляется за правильные ответы менее чем на 2/3 заданных вопросов                                 |
| Контрольный опрос                        | Обучающийся отвечает на контрольные вопросы по заданному разделу                                                                                                             | Зачтено: выставляется при условии получения преподавателем правильных ответов на 2/3 заданных вопросов.<br>Не зачтено: при количестве правильных ответов меньше 2/3 от заданных вопросов |

### 7.3. Типовые контрольные задания

|              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| Вид контроля | Типовые контрольные задания |
|--------------|-----------------------------|

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рефераты                         | 1 Дефекты в строительных конструкциях.<br>2 Надстройка, перестройка зданий.<br>3 Реконструкция жилых и общественных зданий.<br>4 Реконструкция промышленных зданий.<br>5 Сопряжение пристраиваемых и существующих зданий.<br>6 Использование конструкций облегчённого типа.<br>7 Перепланировка и конструктивные решения по переустройству жилых зданий.<br>8 Перепланировка и конструктивные решения реконструируемых зданий.<br>9 Реконструкция зданий общественного назначения.<br>10 Переустройство многоэтажных производственных зданий.<br>11 Переустройство одноэтажных производственных зданий.<br>12 Увеличение высоты подвалов при реконструкции |
| Защита практического задания №1  | 1 Что такое физический износ?<br>2 Дайте определение морального износа.<br>3 По каким параметрам определяется степень физического износа конструкций?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Защита практического задания №2  | 1 Дать примеры перепланировки квартир в кирпичных зданиях.<br>2 В чем заключается сложность реконструкции зданий с крупнопанельными стенами?<br>3 Как увеличить кухни (2-3 варианта)?<br>4 Методики восстановления гидроизоляции (2-3 варианта).<br>5 Дать характеристики дренажа совершенного и несовершенного типа.<br>6 Состав конструкции стен при утеплении снаружи                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Защита практических заданий №3,4 | 1 Дать характеристику жилого фонда города 40-50 годов.<br>2 Особенности планировки крупноблочных зданий.<br>3 Охарактеризовать недостатки планировки кирпичных зданий 60-х годов (5 и 9-ти этажных)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Защита практического задания №8  | 1 Как осуществлять усиление фундаментов методом инъектирования.<br>2 Усиление бутовых фундаментов методом цементации.<br>3 Усиление бутовых фундаментов рубашкой.<br>4 Усиление фундаментов столбчатых (2-3 варианта).<br>5 Усиление плитных фундаментов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Защита практического задания №12 | 1 Учёт требований энергосбережения для покрытий, перекрытий над проездами при проведении реконструкции.<br>2 Учёт требований энергосбережения окон, дверей при проведении реконструкции<br>3 Учёт требований энергосбережения для наружных стен при проведении реконструкции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Защита практического задания №9  | 1 Увеличение площади опирания железобетонных элементов.<br>2 Усиление железобетонных конструкций наращиванием.<br>3 Усиление железобетонных пустотных плит перекрытия.<br>4 Усиление ребристых плит перекрытия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Зачет                            | 1 Усиление оснований.<br>2 Восстановление и устройство гидроизоляции.<br>3 Усиление фундаментов жилых и общественных зданий.<br>4 Усиление фундаментов промышленных зданий.<br>5 Усиление ленточного фундамента подводкой и железобетонной «рубашкой».<br>6 Ремонт и реконструкция сооружений, как результаты обследования.<br>7 Усиление каменных конструкций.<br>8 Усиление железобетонных балок и прогонов.<br>9 Усиление железобетонных колонн.<br>10 Усиление плит перекрытий (пустотных и ребристых).<br>11 Усиление стропильных конструкций.                                                                                                        |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | <p>12 Усиление стропильной балки предварительно напряжённым шпренгелем из уголков.</p> <p>13 Усиление металлических конструкций.</p> <p>14 Усиление металлических сжатых стоек.</p> <p>15 Усиление металлических балок и ферм.</p> <p>16 Усиление деревянных конструкций.</p> <p>17 Усиление деревянных арок и рам.</p> <p>18 Дефекты в строительных конструкциях.</p> <p>19 Надстройка, перестройка зданий.</p> <p>20 Реконструкция жилых и общественных зданий.</p> <p>21 Реконструкция промышленных зданий.</p> <p>22 Сопряжение пристраиваемых и существующих зданий (фундаменты, стены).</p> <p>23 Использование конструкций облегчённого типа.</p> <p>24 Перепланировка и конструктивные решения по переустройству жилых зданий.</p> <p>25 Увеличение высоты подвалов при реконструкции.</p> <p>26 Переустройство многоэтажных производственных зданий.</p> <p>27 Переустройство одноэтажных производственных зданий</p> |
| Защита практических заданий № 5,6, 7     | <p>1 Приведите примеры перепланировки общественных зданий в нашем городе.</p> <p>2 В чем заключаются проблемы перепланировки производственных зданий в общественные в нашем городе (на примере ТК "Агат", ТК "Лера", Корпус № 4 "ЮУрГУ" на ул.Бушуева, ТК "Урал" и т.д.)?</p> <p>3 Привести примеры удачной реконструкции объектов историко-культурного наследия в нашем городе.</p> <p>4 Учет конструктивных особенностей зданий при перепланировке.</p> <p>5 Обеспечение прочности, устойчивости, при пробивке проемов в несущих кирпичных стенах.</p> <p>6 Обеспечение безопасности при усилении несущих конструкций зданий.</p> <p>7 Условия безопасной работы при усилении фундаментов.</p> <p>8 Особенности проведения работ по усилению конструкций в производственных зданиях.</p>                                                                                                                                     |
| Защита практического задания по теме №10 | <p>1 Усиление металлических подкрановых балок.</p> <p>2 Усиление элементов стропильных ферм</p> <p>3 Усиление металлических балок перекрытия. Выбор способа усиления.</p> <p>4 Особенности работы усиливаемых элементов.</p> <p>5 Причины усиления металлических конструкций.</p> <p>6 Примеры усиления балок путем увеличения сечения.</p> <p>7 Примеры усиления балок путем изменения конструктивной схемы.</p> <p>8 Усиление центрально сжатых и внецентренно-сжатых колонн путем увеличения сечения.</p> <p>9 Усиление металлических подкрановых балок.</p> <p>10 Усиление элементов стропильных ферм.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Защита практического задания №11         | <p>1 Причины усиления конструкций.</p> <p>2 Особенности работы усиливаемых элементов.</p> <p>3 Усиление металлических балок перекрытия. Выбор способа усиления.</p> <p>4 Примеры усиления балок путём увеличения сечения.</p> <p>5 Примеры усиления балок путём изменения конструктивной схемы.</p> <p>6 Усиление центрально сжатых и внецентренно-сжатых колонн путём увеличения сечений</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Контрольный опрос                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

## **Печатная учебно-методическая документация**

### *а) основная литература:*

1. Иванов, Ю. В. Реконструкция зданий и сооружений : усиление, восстановление, ремонт [Текст] : учеб. пособие по направлению 653500 "Стр-во" / Ю. В. Иванов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательство Ассоциации строительных вузов, 2009. - 312 с. : ил.
2. Ширшиков, Б. Ф. Реконструкция объектов: организация работ, ограничения, риски [Текст] : монография / Б. Ф. Ширшиков, М. Н. Ершов. - М. : Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2010. - 114 с. : ил. - (Библиотека научных разработок и проектов МГСУ)

### *б) дополнительная литература:*

1. Добромыслов, А. Н. Примеры расчета конструкций железобетонных инженерных сооружений [Текст] / А. Н. Добромыслов. - М. : Издательство Ассоциации строительных вузов, 2010. - 269 с. : ил.
2. Шепелев, Н. П. Реконструкция городской застройки [Текст] : учеб. для вузов по строит. специальностям / Н. П. Шепелев, М. С. Шумилов. - М. : Высшая школа, 2000. - 271 с. : ил.
3. 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.
4. Нехаев, Г. А. Металлические конструкции в примерах и задачах [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению 270100 "Стр-во" / Г. А. Нехаев, И. А. Захарова. - М. : Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2010. - 139 с. : ил.
5. Бондаренко, В. М. Примеры расчета железобетонных и каменных конструкций [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" направления подгот. дипломир. специалистов "Стр-во" / В. М. Бондаренко, В. И. Римшин. - 3-е изд., доп. - М. : Высшая школа, 2009. - 589 с. : ил. - (Для высших учебных заведений). - (Строительство)

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

1. Архитектура и строительство Москвы 2000-2008;
2. Архитектура и строительство России 1996-2007;
3. Архитектура. Строительство. Дизайн. 2001-2007;
4. Известия вуз. Строительство 2001-2009;
5. Красивые дома 2002-2008 ;
6. Монтажные и спецработы в строительстве 2005-2007;
7. Основания, фундаменты и механика грунтов 1996-2012 ;
8. Строительная инженерия 2006-2007;
9. Строительная техника и технологии 2002-2008;
10. Строительные и дорожные машины 2000-2002;
11. Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века 2002-2007;
12. Технологии строительства 2002-2008.

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

1. Кайль, А.Н. Капитальный ремонт, реконструкция, переустройство и перепланировка объектов недвижимости [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ГроссМедиа, 2011. — 314 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/8989>

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

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы            | Наименование разработки                                                                                                                                                                                                                                                               | Наименование ресурса в электронной форме          | Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ) |
|---|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Дополнительная литература | Леонович, С.Н. Технология реконструкции зданий и сооружений. [Электронный ресурс] / С.Н. Леонович, Н.Л. Полейко, Д.Ю. Снежков. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 124 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/64788">http://e.lanbook.com/book/64788</a> | Электронно-библиотечная система Издательства Лань | Интернет / Авторизованный                                                       |
| 2 | Дополнительная литература | СП 35-105-2002. Реконструкция городской застройки с учетом доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения [Электронный ресурс]. – Введ. 2002-07-19. – Загл. с экрана.– М. : Госстрой России, ЦНИИП градостроительства, ГУП ЦПП, 2002. – 45 с.                       | Консультант плюс                                  | ЛокальнаяСеть / Свободный                                                       |
| 3 | Основная литература       | ГОСТ Р53778-2010 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. – М.: Стандартинформ, 2010 г.                                                                                                                                                        | Консультант плюс                                  | ЛокальнаяСеть / Свободный                                                       |

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

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. Microsoft-Windows(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    | ПК в составе: Системный блок Intel E5300 2.6GHz/512MB/160GB;                                                                                     |

|                                 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | (2)     | монитор Samsung 765 MB. Мультимедийный проектор Acer, колонки. Лицензионное ПО: MS Windows: 43807***, 41902***. Свободно распространяемое ПО: Mozilla Firefox; Adobe Reader; Open Office                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Практические занятия и семинары | 409 (2) | ПК в составе: Системный блок Intel E5300 2.6GHz/512MB/160GB; монитор Samsung 765 MB. Мультимедийный проектор Acer, колонки. Лицензионное ПО: MS Windows: 43807***, 41902***. Свободно распространяемое ПО: Mozilla Firefox; Adobe Reader; Open Office                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Самостоятельная работа студента | 402 (2) | АРМ в составе: Корпус Minitower INWIN EMR009 < Black&Slver> 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+6M6 / 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. Лицензионное ПО: MS Windows: 43807***, 41902***; Microsoft Office: 46020***; Консультант Плюс: Договор №145-17 от 5.05.2017. Свободно распространяемое ПО: Mozilla Firefox; Adobe Reader |