



Лысьвенский филиал  
Кафедра технических дисциплин



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
д-р техн. наук.

*Н.В. Лобов*  
«16» *109* 2016 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«Архитектура гражданских и промышленных зданий»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа академического бакалавриата

|   |  |
|---|--|
| Направление подготовки                          | 08.03.01 Строительство                   |
| Направленность (профиль) программы бакалавриата | Промышленное и гражданское строительство |
| Квалификация выпускника                         | Бакалавр                                 |
| Выпускающая кафедра                             | Технических дисциплин                    |
| Форма обучения                                  | Очная, очно-заочная, заочная             |

Курс: 3

Семестр(ы): 5

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану (БУП) 5  
Часов по рабочему учебному плану (БУП) 180

Виды контроля:

Экзамен **5** Зачёт: **нет** Курсовой проект: **5** Курсовая работа: **нет**

Лысьва 2016 г.

**Рабочая программа дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий» разработана на основании:**

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, уровень высшего образования – бакалавриат, направление подготовки 08.03.01 Строительство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. № 201;
- Компетентностной модели (КМ) выпускника ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль Промышленное и гражданское строительство, утвержденной 28 апреля 2016 г.;
- Базового учебного плана очной формы обучения по направлению 08.03.01 Строительство «28» апреля 2016 г.
- Рабочей программы дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий», утвержденной в ПНИПУ 31.03.2015.

**Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин «Инженерная графика», «Механика грунтов», «Инженерная геодезия», «Геология», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Металлические конструкции, включая сварку», «Основания и фундаменты», «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.**

Разработчик  
канд.экон.наук, доц.



А.А. Лунегова

Рецензент  
нач. отд. архитектуры и  
градостроительства г.Лысьва,  
Администрация г. Лысьва



Р.В. Лекомцев

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технических дисциплин «14» сентября 2016 г., протокол № 2 .**

Заведующий кафедрой  
канд.техн.наук, доц.



Д.С. Балабанов

Согласовано

Начальник управления образовательных  
программ, канд. техн. наук, доц.



Д.С. Репецкий

Специалист УМО по кафедре ТД



И.В. Карпова

Начальник учебно-методического отдела



О.В. Рыданных

## 1. Общие положения

**1.1 Цель учебной дисциплины** - формирование знаний в области архитектурно-конструктивного проектирования зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения; приобретение и развитие навыков разработки объемно-планировочных и конструктивных решений гражданских и производственных зданий.

В процессе изучения данной дисциплины студент осваивает следующие профессионально-специализированные компетенции:

- способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК- 6);
- способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15);
- знание нормативной базы в области территориального планирования и владение методами архитектурного проектирования зданий, сооружений, застройки (ПСК-1).

### 1.2 Задачи учебной дисциплины:

- изучение функциональных основ проектирования, особенностей современных несущих и ограждающих конструкций и приёмов объёмно-планировочных решений;
- формирование умения разрабатывать конструктивные и объёмно- планировочные решения гражданских и промышленных зданий;
- формирование навыков проектирования гражданских и промышленных зданий как единого целого, состоящего из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций, навыками конструирования ограждающих конструкций с учётом их теплотехнических и звукоизоляционных свойств, включая владение компьютерными программами решения перечисленных задач.

### Предметом освоения дисциплины являются:

- мировая архитектура;
- архитектурная композиция;
- функциональные основы проектирования;
- несущие и ограждающие конструкции;
- объёмно-планировочные решения;
- основы градостроительства.

### 1.3 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Архитектура гражданских и промышленных зданий» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

В таблице 1.1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенции, заявленной в пункте 1.1.

Таблица 1.1 - Дисциплины, направленные на формирование компетенции

| Код                                 | Наименование компетенции  | Предшествующие дисциплины | Последующие дисциплины (группы дисциплин)          |
|-------------------------------------|---|---------------------------|--|
| <b>Профессиональные компетенции</b> |   |                           |  |
| ПК-6                                | способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспе- |                           | Безопасность зданий и сооружений<br>Обследование и |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   | чивать надежность, безопасность и эффективность их работы;  |  | реконструкция зданий  |
| <b>ПК-13</b>  | способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;              |  |   |
| <b>Профессионально-специализированные компетенции</b> |   |  |   |
| <b>ПСК-1</b>  | знание нормативной базы в области территориального планирования и владение методами архитектурного проектирования зданий, сооружений, застройки |  | Градостроительство<br>Планировка и застройка населенных мест<br>История архитектуры<br>Производственные здания и территории |

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие планируемые результаты обучения:

### **Знать**

- функциональные основы проектирования;
- приемы решения архитектурных объемно-планировочных задач;
- необходимые технологии проектирования строительных конструкций и их деталей;
- методику применения стандартных прикладных расчетов и графических программных пакетов;

### **Уметь**

- разрабатывать объемно-планировочные решения гражданских и промышленных зданий;
- применять при проектировании строительных конструкций и их деталей необходимые технологии и методики.

Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенций.

### 2.1 Дисциплинарная карта компетенции

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Код<br/>ПК -6</b> | <b>Формулировка компетенции</b>  |
|                      | Способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы; |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Код<br/>ПК -6.Б1.В.11</b> | <b>Формулировка дисциплинарной части компетенции</b>  |
|                              | Способность владеть технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетов и графических программных пакетов |

### Требования к компонентному составу части компетенции

| Перечень компонентов  | Виды учебной работы   | Средства оценки                                    |
|---|---|--|
| В результате освоения компетенции студент<br><b>Знает:</b><br>- необходимые технологии проектирования строительных конструкций и их деталей;<br>- методику применения стандартных прикладных расчетов | Лекции.<br>Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала. | Опрос для текущего контроля<br>Вопросы к экзамену. |

|   |   |  |
|---|---|--|
| и графических программных пакетов.  |   |  |
| <b>Умеет:</b><br>- применять при проектировании строительных конструкций и их деталей необходимые технологии и методики | Практические занятия. Самостоятельная работа студентов над курсовым проектом и РГР. | Отчет по практическим занятиям, индивидуальные задания по выполнению практических занятий. Вопросы к экзамену. |

## 2.2 Дисциплинарная карта компетенции

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Код ПК-15</b> | <b>Формулировка компетенции</b><br>Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок; |
|------------------|---|

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Код ПК-15. Б1.В.11</b> | <b>Формулировка дисциплинарной части компетенции</b><br>Способность составлять отчеты по выполненным работам |
|---------------------------|--|

### Требования к компонентному составу части компетенции

| Перечень компонентов   | Виды учебной работы   | Средства оценки  |
|--|---|--|
| В результате освоения компетенции студент<br><b>Знает:</b><br>- основные положения (требования) стандартов Единой системы конструкторской документации, Единой системы программной документации; | Лекции.<br>Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала.   | Опрос для текущего контроля<br>Вопросы к экзамену.   |
| <b>Умеет:</b><br>- выполнять графические построения и схемы в соответствии с Единой системой конструкторской документации и Единой системой программной документации;                            | Практические занятия. Самостоятельная работа студентов над курсовым проектом и РГР. | Отчет по практическим занятиям, индивидуальные задания по выполнению практических занятий. Вопросы к экзамену. |

## 2.3 Дисциплинарная карта компетенции

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Код ПСК-1</b> | <b>Формулировка компетенции</b><br>Знание нормативной базы в области территориального планирования и владение методами архитектурного проектирования зданий, сооружений, застройки |
|------------------|--|

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Код ПСК-1. Б1.В.11</b> | <b>Формулировка дисциплинарной части компетенции</b><br>Владеет методами архитектурного проектирования зданий |
|---------------------------|---|

### Требования к компонентному составу части компетенции

| Перечень компонентов  | Виды учебной работы                    | Средства оценки                                    |
|---|--|--|
| В результате освоения компетенции студент<br><b>Знает:</b><br>– функциональные основы | Лекции.<br>Самостоятельная работа сту- | Опрос для текущего контроля<br>Вопросы к экзамену. |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>проектирования;<br/>– приемы решения архитектурных объемно-планировочных задач.</p>                    | <p>дентов по изучению теоретического материала.</p>  |   |
| <p><b>Умеет:</b><br/>– разрабатывать объемно-планировочные решения гражданских и промышленных зданий;</p> | <p>Практические занятия. Самостоятельная работа студентов над курсовым проектом и РГР.</p> | <p>Отчет по практическим занятиям, индивидуальные задания по выполнению практических занятий. Вопросы к экзамену.</p> |



|   |  |   |             |             |           |          |           |           |                 |  |
|---|--|---|-------------|-------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------------|--|
|   |  | мы, арки, своды, перекрестные системы, оболочки и складки, висячие системы покрытий, пневматические и тензорные покрытия.   |             |             |           |          |           |           |                 |  |
|   | <b>Всего по модулю:</b>  |   | <b>24,5</b> | <b>14,5</b> | <b>10</b> | <b>1</b> | <b>59</b> |           | <b>83/2,3</b>   |  |
| 2 | Раздел 3.<br>Промышленные здания. Специальные вопросы проектирования | Тема 9. Промышленные здания, их классификация и типы объемно-планировочных решений. Внутренняя среда в производственных зданиях. Обеспечение комфортного температурно-влажностного, воздушного режима и естественного освещения.<br>Тема 10. Подъемно-транспортное оборудование и его влияние на конструктивное решение промышленных зданий. Унификация и типизация. Температурные блоки, осадочные швы.<br>Тема 11. Привязка несущих конструкций по разбивочным осям. Конструктивные решения промышленных зданий из железобетона и металла.<br>Тема 12. Особенности и проектирование ограждающих конструкций промышленных зданий.<br>Тема 13. Объемно-планировочные и конструктивные решения многоэтажных промышленных зданий.<br>Тема 14. Проектирование административно-бытовых зданий промышленных предприятий.<br>Тема 15. Влияние особых природных условий (сейсмичность, вечная мерзлота, просадочные грунты, подрабатываемые территории) на ОПР зданий, на их конструктивное решение. | 4           | 1           |           |          | 4         |           | 8/0,22          |  |
|   | <b>Всего по модулю:</b>  |   | <b>30,5</b> | <b>10,5</b> | <b>17</b> | <b>1</b> | <b>31</b> |           | <b>61,5/1,7</b> |  |
|   | <b>Итоговая аттестация:</b>  |   |             |             |           |          |           | ЭКЗ       | <b>36/1</b>     |  |
|   | <b>Итого:</b>  |   | <b>55</b>   | <b>25</b>   | <b>27</b> | <b>2</b> | <b>90</b> | <b>36</b> | <b>180/53Е</b>  |  |

### 3.2 Для очно-заочной формы обучения

| Номер учебного модуля | Номер раздела дисциплины   | Номер и название темы дисциплины   | Количество часов (очно-заочная форма обучения) |     |    |    |     |     | Трудоемкость всего ч/ЗЕ |            |
|-----------------------|--|--|--|-----|----|----|-----|-----|-------------------------|------------|
|                       |  |  | Аудиторная работа                              |     |    |    | КСР | СРС |                         | Аттестация |
|                       |  |  | всего  | Л   | ПЗ | ЛР |     |     |                         |            |
| 1                     | 2  | 3  | 4  | 5   | 6  | 7  | 8   | 8   | 10                      | 11         |
| 1                     | Раздел 1. Объемно-планировочные и конструктивные решения жилых зданий        | <p>Тема 1. Современные тенденции архитектурно-строительного проектирования гражданских зданий. Многоквартирные жилые дома, особенности проектирования. Нормативная база.</p> <p>Тема 2. Здания из крупных блоков.</p> <p>Тема 3. Панельные здания. Архитектурные и конструктивные особенности. Конструктивные элементы панельных зданий. Обеспечение пространственной жесткости панельных зданий и герметизация стыков.</p> <p>Тема 4. Каркасные конструктивные системы: балочные, безтигельные. Классификация по материалам и технологиям возведения. Монолитное домостроение</p> <p>Тема 5. Здания из объемных блоков.</p> <p>Тема 6. Архитектурно-композиционные решения гражданских зданий и застройки, средства обеспечения художественной выразительности общественных зданий</p> <p>Тема 7. Общественные здания: классификация, функциональные, объемно-планировочные, композиционные и конструктивные схемы зданий. Структурные узлы. Требования противопожарной безопасности. Эвакуация.</p> <p>Тема 8. Общественные здания с покрытиями больших пролетов. Несущие конструкции покрытий больших пролетов: балки и фермы, рамы, арки, своды, перекрестные системы, оболоч-</p> | 7,5  | 1,5 | 6  |    |     | 26  |                         | 33,5/0,93  |
|                       |  |  | 1  | 1   |    |    |     | 2   |                         | 3/0,08     |
|                       |  |  | 1  | 1   |    |    |     | 2   |                         | 3/0,08     |
|                       |  |  | 1  | 1   |    |    |     | 4   |                         | 5/0,14     |
|                       | Раздел 2. Объемно-планировочные и конструктивные решения общественных зданий |  | 1  | 1   |    |    | 1   | 4   |                         | 25/0,69    |
|                       |  |  | 1  | 1   |    |    | 1   | 4   |                         | 6/0,16     |

|   |  |   |             |            |           |          |            |           |                  |                 |  |  |  |
|---|--|---|-------------|------------|-----------|----------|------------|-----------|------------------|-----------------|--|--|--|
|   |  | ки и склады, висячие системы покрытий, пневматические и тентовые покрытия.  |             |            |           |          |            |           |                  |                 |  |  |  |
|   | <b>Всего по модулю:</b>  |   | <b>18,5</b> | <b>8,5</b> | <b>10</b> | <b>1</b> | <b>70</b>  |           |                  | <b>89,5/2,5</b> |  |  |  |
| 2 | Раздел 3.<br>Промышленные здания. Специальные вопросы проектирования | Тема 9. Промышленные здания, их классификация и типы объемно-планировочных решений. Внутренняя среда в производственных зданиях. Обеспечение комфортного температурно-влажностного, воздушного режима и естественного освещения.<br>Тема 10. Подъемно-транспортное оборудование и его влияние на конструктивное решение промышленных зданий. Унификация и типизация. Температурные блоки, осадочные швы.<br>Тема 11. Привязка несущих конструкций по разбивочным осям. Конструктивные решения промышленных зданий из железобетона и металла.<br>Тема 12. Особенности и проектирование ограждающих конструкций промышленных зданий.<br>Тема 13. Объемно-планировочные и конструктивные решения многоэтажных промышленных зданий.<br>Тема 14. Проектирование административно-бытовых зданий промышленных предприятий.<br>Тема 15. Влияние особых природных условий (сейсмичность, вечная мерзлота, просадочные грунты, подрабатываемые территории) на ОПР зданий, на их конструктивное решение. | 1           | 1          |           |          | 4          |           | 5/0,14           |                 |  |  |  |
|   | <b>Всего по модулю:</b>  |   | <b>15,5</b> | <b>7,5</b> | <b>8</b>  | <b>1</b> | <b>38</b>  |           | <b>54,5/1,54</b> |                 |  |  |  |
|   | <b>Итоговая аттестация:</b>  |   |             |            |           |          |            | ЭКЗ       | <b>36/1</b>      |                 |  |  |  |
|   | <b>Итого:</b>  |   | <b>34</b>   | <b>16</b>  | <b>18</b> | <b>2</b> | <b>108</b> | <b>36</b> | <b>180/53Е</b>   |                 |  |  |  |



|                             |  |  |     |     |    |   |     |     |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|--|--|-----|-----|----|---|-----|-----|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                             |  | ки и склады, висачие системы покрытий, пневматические и генеральные покрытия.  |     |     |    |   |     |     |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                           | Всего по модулю:<br><br>Раздел 3.<br>Промышленные здания. Специальные вопросы проектирования | Тема 9. Промышленные здания, их классификация и типы объемно-планировочных решений. Внутренняя среда в прокатных зданиях. Обеспечение комфортного температурно-влажностного, воздушного режима и естественного освещения.<br><br>Тема 10. Подъемно-транспортное оборудование и его влияние на конструктивное решение промышленных зданий. Унификация и типизация. Температурные блоки, осадочные швы.<br><br>Тема 11. Привязка несущих конструкций по разбичным осям. Конструктивные решения промышленных зданий из железобетона и металла.<br><br>Тема 12. Особенности и проектирование ограждающих конструкций промышленных зданий.<br><br>Тема 13. Объемно-планировочные и конструктивные решения многоэтажных промышленных зданий.<br><br>Тема 14. Проектирование административно-бытовых зданий промышленных предприятий.<br><br>Тема 15. Влияние особых природных условий (сейсмичность, вечная мерзлота, просадочные грунты, подрабатываемые территории) на ОПП зданий, на их конструктивное решение. | 9   | 5   | 4  | 1 | 92  |     | 102/2,83  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             |  |  | 0,5 | 0,5 |    |   | 8   |     | 8,5/0,29  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             |  |  | 0,5 | 0,5 |    |   | 12  |     | 12,5/0,40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             |  |  | 2,5 | 0,5 | 2  |   | 12  |     | 14,5/0,4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             |  |  | 2,5 | 0,5 | 2  |   | 10  |     | 12,5/0,35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             |  |  | 2,5 | 0,5 | 2  |   | 6   |     | 8,5/0,24  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             |  |  | 0,5 | 0,5 |    |   | 6   |     | 6,5/0,18  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             |  |  | 1   |     |    | 1 | 5   |     | 6/0,16    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             |  |  | 9   | 3   | 6  | 1 | 59  |     | 69/1,92   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             |  |  | 18  | 8   | 10 | 2 | 151 | ЭКЗ | 9/0,25    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Итоговая аттестация:</b> |  |  |     |     |    |   |     |     |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Итого:</b>               |  |  |     |     |    |   |     |     |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>180/53Е</b>              |  |  |     |     |    |   |     |     |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 3.4 Перечень тем практических занятий

| № п.п. | Номер темы | Наименование тем практических занятий   | Кол. часов |
|--------|------------|---|------------|
| 1      | 2          | 3   | 4          |
| 1      | 1          | Особенности теплотехнического расчета ограждающих конструкций многоэтажных жилых зданий                       | 2          |
| 2      | 1          | Конструирование сборных железобетонных и стропильных конструкций крыш. Планы кровель.                         | 2          |
| 3      | 1          | Конструктивные особенности многоэтажных жилых домов. Стены  | 2          |
| 4      | 3          | Конструктивные особенности многоэтажных жилых домов. Фундаменты под стены панельных зданий                    | 2          |
| 5      | 3          | Конструктивные особенности многоэтажных жилых домов. Панели перекрытий  | 2          |
| 6      | 11         | Разработка объемно-планировочного решения промышленного здания. Правила привязки элементов к разбивочным осям | 4          |
| 7      | 12         | Разработка конструктивного решения промышленного здания. Колонны  | 4          |
| 8      | 13         | Разработка конструктивного решения промышленного здания. Покрытия   | 3          |
| 9      | 13         | Разработка конструктивного решения промышленного здания. Стены, окна, ворота и двери, полы, фонари            | 2          |
| 10     | 14         | Расчет санитарно-бытовых помещений. Объемно-планировочное решение санитарно-бытовых помещений                 | 2          |
| 11     | 14         | Светотехнический расчет. Выбор окон, фонарей.   | 2          |
|        |            | <b>Итого</b>  | <b>27</b>  |

При выполнении практических работ рекомендовано использовать Методические указания по организации практических занятий для студентов направления 08.03.01 Строительство / Составитель Лунегова А.А. – Лысьва, 2016.

### 3.5 Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены

### 3.6 Курсовой проект

Для выполнения курсового проекта студенту выдается задание, содержащее необходимые исходные данные. Проектирование предполагает использование специальной технической и действующей нормативной литературы, а также современного опыта проектирования жилых малоэтажных зданий. Курсовой проект состоит из графической части и краткой пояснительной записки с необходимыми расчетами.

**Графическая часть** состоит из:

1. Фасадов в количестве 1шт (М 1:100)
2. Планов 2 этажей (М 1:100)
3. Схема расположения конструкций перекрытия (между первым и вторым (мансардным) этажом) (М:100)
4. Схемы раскладки стропильной системы крыши (М1:100)
5. Плана кровли (М1:100, 1:200)
6. Разрез по лестнице (М 1:50)
7. Характерных архитектурно-строительных узлов в количестве 2шт. (М1:10, 1:20)

**Пояснительная записка** - это текстовый документ. Структура пояснительной записки:

Титульный лист

Содержание

1.1 Архитектурно-планировочное задание на проектирование частного жилого дома (прил. 1)

- 1.2 Объемно-планировочное решение
  - 1.3 Конструктивное решение ( в т.ч. обеспечение пожарной безопасности здания)
    - 1.3.1 Конструктивная система и схема здания
    - 1.3.2 Мероприятия, обеспечивающие пространственную устойчивость и жесткость здания, тепло- и звукоизоляцию
    - 1.3.3 Фундаменты
    - 1.3.4 Стены и перегородки
    - 1.3.5 Перекрытия
    - 1.3.6 Кровля
    - 1.3.7 Лестницы
    - 1.3.8 Прочие
  - 1.4 Наружная и внутренняя отделка здания
  - 1.5 Расчеты (3 теплотехнических и подбор площади остекления)
- Список использованной литературы.

При выполнении курсового проекта рекомендовано использовать Методические указания по выполнению курсового проекта для студентов направления 08.03.01 Строительство / Составитель Кривоги́на Д.Н. – Лысьва, 2016.

#### 4. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра.

При изучении дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий» студентам целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. изучение курса должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта. В конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: материалы практических занятий, самостоятельную проработку учебников и рекомендуемых источников;

2. после изучения какого-либо раздела по учебнику или материалам практических занятий рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия;

3. особое внимание следует уделить выполнению практических занятий и выполнению курсового проекта, поскольку это способствует лучшему пониманию и закреплению теоретических знаний; перед выполнением практических заданий и курсового проекта необходимо изучить необходимый теоретический материал;

4. вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на практических занятиях преподавателем на лекциях, им же даются источники для более детального понимания вопросов, озвученных на лекциях.

##### 4.1 Тематика для самостоятельного изучения дисциплины:

Тема 1. Мусорудаление в многоквартирных жилых домах.

Тема 3. Типы горизонтальных стыков в панельных зданиях, способы передачи усилий сжатия от вертикальной нагрузки. Сборные архитектурные детали панельных зданий - ограждения балконов и лоджий, элементы входов (козырьки, стенки входов и т.д.).

Тема 4. Здания с пространственными монолитными ядрами жесткости. Монолитные железобетонные перекрытия, возводимые методом подъема.

Тема 5. «Привязки» в объемно-блочном домостроении. Сопряжения элементов в зданиях из объемных блоков. Блочно-ствольные системы.

Тема 7. Планировочные схемы общественных зданий. Нормы проектирования зрительных залов, СП 118. 13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная версия СНиП 31-06-2009.

Тема 8. Струнные конструкции. мембранные покрытия.

Тема 13. Элементы конструкций стальных каркасов многоэтажных промышленных зданий.

Тема 15. Специфические особенности строительства на подрабатываемых территориях.

##### 4.2. Виды самостоятельной работы студентов

| Номер темы (раздела) дисциплины | Вид самостоятельной работы студентов | Трудоёмкость, часов |
|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
| 1                               | 2                                    | 3                   |

| Номер темы<br>(раздела)<br>дисциплины | Вид самостоятельной работы студентов   | Трудо-<br>ёмкость,<br>часов |
|---------------------------------------|--|-----------------------------|
| 1                                     | 2  | 3                           |
| 1                                     | Подготовка к аудиторным практическим занятиям                                      | 3                           |
|                                       | Работа над курсовым проектом   | 18                          |
|                                       | Изучение теоретического материала  | 2                           |
| 2                                     | Подготовка к аудиторным лекционным занятиям  | 1                           |
| 3                                     | Изучение теоретического материала  | 3                           |
|                                       | Подготовка к аудиторным лекционным занятиям  | 1                           |
| 4                                     | Изучение теоретического материала  | 2                           |
| 5                                     | Изучение теоретического материала  | 2                           |
| 6                                     | Подготовка к аудиторным лекционным занятиям  | 1                           |
| 7                                     | Подготовка к аудиторным практическим занятиям                                      | 3                           |
|                                       | Работа над курсовым проектом   | 18                          |
|                                       | Изучение теоретического материала  | 2                           |
| 8                                     | Подготовка к аудиторным лекционным занятиям  | 2                           |
|                                       | Изучение теоретического материала  | 1                           |
| 9                                     | Выполнение расчетно-графической работы   | 2                           |
|                                       | Подготовка к аудиторным практическим занятиям                                      | 2                           |
| 10                                    | Выполнение расчетно-графической работы   | 4                           |
|                                       | Подготовка к аудиторным практическим занятиям                                      | 3                           |
| 11                                    | Выполнение расчетно-графической работы   | 4                           |
|                                       | Подготовка к аудиторным практическим занятиям                                      | 3                           |
| 12                                    | Выполнение расчетно-графической работы по проектированию про-<br>мышленного здания | 4                           |
|                                       | Подготовка к аудиторным практическим занятиям                                      | 2                           |
| 13                                    | Изучение теоретического материала  | 2                           |
| 14                                    | Выполнение расчетно-графической работы   | 2                           |
|                                       | Подготовка к аудиторным практическим занятиям                                      | 2                           |
| 15                                    | Изучение теоретического материала  | 1                           |
| Итого в ч / в ЗЕ                      |  | <b>90/2,5</b>               |

#### 4.3. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине «Архитектура гражданских и промышленных зданий» основывается на активном и интерактивном методах обучения, преподаватель в учебном процессе использует презентацию лекционного материала, где студенты не пассивные слушатели, а активные участники занятия. Интерактивное обучение - это обучение, погруженное в общение. Студенты задают вопросы и отвечают на вопросы преподавателя. Такое преподавание нацелено на активизацию процессов усвоения материала и стимулирует ассоциативное мышление студентов и более полное усвоение теоретического материала.

Проведение практических занятий основывается на активном и интерактивном методе обучения, при котором студенты взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на выполнение лабораторной работы.

Такие методы обучения (активное и интерактивное) формируют и развивают профессиональные и общекультурные компетенции студентов.

## 5. Фонд оценочных средств дисциплины

### 5.1. Текущий и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

Текущий и промежуточный контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится в следующих формах:

- опрос для анализа усвоения материала предыдущей лекции;
- отчеты по практическим занятиям;
- контрольные работы.

### 5.2. Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

#### а) Экзамен

#### Порядок проведения экзамена по дисциплине

Условием допуска к экзамену является выполнение и сдача всех планируемых всех видов работ, в т.ч. практических и курсового проекта. Экзамен проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одну практическую задачу. Форма билета представлена в общей части ФОС бакалаврской программы.

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь* заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче экзамена для компонентов *знать, уметь* приведены в общей части ФОС бакалаврской программы.

#### Перечень типовых вопросов для подготовки к экзамену

- 1 Современные тенденции архитектурно-строительного проектирования гражданских зданий.
- 2 Многоквартирные жилые дома, особенности проектирования.
- 3 Нормативная база проектирования гражданских зданий
- 4 Здания из крупных блоков.
- 5 Панельные здания.
- 6 Архитектурные и конструктивные особенности панельных зданий.
- 7 Конструктивные элементы панельных зданий.
- 8 Обеспечение пространственной жесткости панельных зданий и герметизация стыков.
- 9 Каркасные конструктивные системы: балочные, безригельные.
- 10 Классификация по материалам и технологиям возведения.
- 11 Монолитное домостроение
- 12 Здания из объемных блоков.
- 13 Архитектурно-композиционные решения гражданских зданий и застройки.
- 14 Средства обеспечения художественной выразительности общественных зданий
- 15 Общественные здания: классификация
- 16 Функциональные, схемы зданий.
- 17 Объемно-планировочные схемы зданий.
- 18 Композиционные и конструктивные схемы зданий.
- 19 Структурные узлы. Требования противопожарной безопасности. Эвакуация.
- 20 Общественные здания с покрытиями больших пролетов.
- 21 Несущие конструкции покрытий больших пролетов: балки и фермы, рамы, арки, своды.
- 22 Перекрестные системы, оболочки и складки, висячие системы покрытий, пневматические и тентовые покрытия.
- 23 Промышленные здания, их классификация и типы объемно-планировочных решений.
- 24 Внутренняя среда в производственных зданиях.
- 25 Обеспечение комфортного температурно-влажностного, воздушного режима и естественного освещения.
- 26 Подъемно-транспортное оборудование и его влияние на конструктивное решение промышленных зданий.
- 27 Унификация и типизация.
- 28 Температурные блоки, осадочные швы.
- 29 Привязка несущих конструкций по разбивочным осям.
- 30 Конструктивные решения промышленных зданий из железобетона и металла.
- 31 Особенности и проектирование ограждающих конструкций промышленных зданий.

- 32 Объемно-планировочные и конструктивные решения многоэтажных промышленных зданий.
- 33 Проектирование административно-бытовых зданий промышленных предприятий.
- 34 Влияние особых природных условий (сейсмичность, вечная мерзлота, просадочные грунты, подрабатываемые территории) на ОПР зданий, на их конструктивное решение.

**6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**  
**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ**  
**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ**  
**дисциплины Архитектура гражданских и промышленных зданий**

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

| на-<br>прав-<br>ление  | се-<br>се<br>тр | кол-во<br>сту-<br>дентов | Библиографическое описание издания<br>( автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания,<br>кол-во страниц)   | Кол-во<br>экз. в<br>библ. | осн.<br>лек-<br>топ |
|--|-----------------|--------------------------|--|---------------------------|---------------------|
| 08.03.01   | 1               | 27                       | <b>Основная литература</b>   |                           | Леконцев Р.В.       |
|  |                 |                          | 1. Архитектура : учебник для студ. высш. учеб. Заведений / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова, В.Г. Шарапенко ; под ред. Т.Г. Маклаковой. – Изд. 2-е, перераб. И доп. – М. : Изд-во АСВ, 2009. – 472 с.   | 10                        |                     |
|  |                 |                          | 2. Кривошапко С.Н. Архитектурно-строительные конструкции: учебник / С.Н. Кривошапко, В.В. Галишникова. – М.: Юрайт, 2014. – 476с. – (Бакалавр. Академический курс).  | 5                         |                     |
|  |                 |                          | <b>Дополнительная литература</b>   |                           |                     |
|  |                 |                          | 1.Абуханов А.З. Основы архитектуры зданий и сооружений: учебник.-3-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д.: Феникс, 2008.-327 с. - (Строительство).  | 2                         |                     |
|  |                 |                          | 2.Вильчик Н.П. Архитектура зданий: учеб. для студентов сред. спец. учеб. заведений. - М.: Инфра-М, 2009.-303 с. : Тоже 2011  | 14                        |                     |
|  |                 |                          | <b>ЭБ ПНИПУ</b>  |                           |                     |
|  |                 |                          | 1.Реконструкция зданий и сооружений /Золотозубов Д.Г., Безгодов М.А. [Электронный ресурс].-Издательство ПНИПУ,2013.- Режим доступа: <a href="http://lib.pstu.ru/elib">http://lib.pstu.ru/elib</a>  | ЭБ                        |                     |
|  |                 |                          | 2.Зеленина, В.Г. САПР в строительстве. Архитектура: учебное пособие / В.Г. Зеленина, С.Г. Пуйсанс. - Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2007. - 232 с. – Постоянная ссылка: <a href="http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=698">http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=698</a>   | ЭБ                        |                     |
|  |                 |                          | 3.Разработка архитектурно-конструктивного проекта одноэтажного промышленного здания: метод, указания для выполнения курсовой работы / сост. Т.Л. Костарева. -Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2011. -23 с. – Постоянная ссылка: <a href="http://elib.pstu.ru/docview/?id=405.pdf">http://elib.pstu.ru/docview/?id=405.pdf</a> | ЭБ                        |                     |
| 4.Основы архитектуры: метод. указания по выполнению практического задания/ сост. Л.В. Сосновских, К.В. Савенкова. - Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та 2010. – 22с. – Постоянная ссылка: <a href="http://elib.pstu.ru/docview/?id=1017.pdf">http://elib.pstu.ru/docview/?id=1017.pdf</a>   | ЭБ              |                          |  |                           |                     |
| <b>ЭБС «ЛАНЬ»</b>  |                 |                          |  |                           |                     |
| 1.Соловьев К. А. История архитектуры и строительной техники: учебное пособие/ К.А. Соловьев, Д.С. Степанова. — СПб.: Издательство «Лань», 2016. — 544 с: ил. (+ вклейка, 32 с). — (Учебники для вузов. Специальная литература). – Постоянная ссылка: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/71734/page3/">http://e.lanbook.com/view/book/71734/page3/</a> | ЭР              |                          |  |                           |                     |
| 2.Правоторова А. А. Социально-культурные основы архитектурного проектирования: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2012. — 288 с: ил. —(Учебники для вузов. Специальная литература). - Постоянная ссылка: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/4235/page3/">http://e.lanbook.com/view/book/4235/page3/</a>                                    | ЭР              |                          |  |                           |                     |

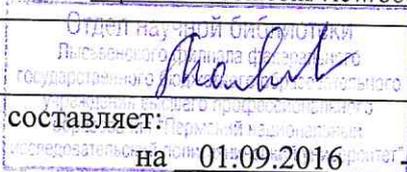
**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. отделом научной библиотеки

Книгообеспеченность дисциплины

- основной учебной литературой:

- дополнительной учебной литературой:


  
 Составляет: *И.А. Малофеева*
  
 на 01.09.2016

И.А. Малофеева

более 1 экз/обуч.

(число, месяц, год)

(экз. на 1 обучаемого)

на 01.09.2016

- более 1 экз/обуч.

(число, месяц, год)

(экз. на 1 обучаемого)

**7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**7.1 Специализированные лаборатории и классы**

Таблица 7.1 – Специализированные лаборатории и классы

| № п.п. | Помещения   |                          |                 | Площадь, м <sup>2</sup> | Количество посадочных мест |
|--------|---|--------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------------|
|        | Название  | Принадлежность (кафедра) | Номер аудитории |                         |                            |
| 1      | 2   | 3                        | 4               | 5                       | 6                          |
| 1      | Учебно-исследовательская лаборатория информационных технологий и станков с ЧПУ, кабинет информационных технологий | Кафедра ТД               | 303 С           | 78,6                    | 29                         |

**7.2 Основное учебное оборудование**

| № п.п. | Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката) | Кол-во, ед. | Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.) | Номер аудитории |
|--------|---|-------------|--|-----------------|
| 1      | 2   | 3           | 4  | 5               |
| 1.     | доска аудиторная для написания мелом                        | 1           | оперативное управление   | 303 С           |
| 2.     | компьютер в комплекте                                       | 13          |  |                 |
| 3.     | проектор Acer P1270 DLP                                     | 1           |  |                 |
| 4.     | экран Lumien  | 1           |  |                 |
| 5.     | монитор   | 2           |  |                 |
| 6.     | системный блок  | 2           |  |                 |
| 7.     | проекционный экран Classic 240*180                          | 1           |  |                 |

**7.3. Программное обеспечение**

| № п.п. | Вид учебного занятия | Наименование программного продукта | Рег. номер        | Назначение    |
|--------|----------------------|------------------------------------|-------------------|---------------|
| 1      | 2                    | 3                                  | 4                 | 5             |
| 1      | ПР                   | MS Office                          | 42661567          | Выполнение ПР |
| 2      | ПР                   | КОМПАС-3D V14<br>Строительная 15   | – ИЖ-13-<br>00315 | Выполнение ПР |

**Информационно-справочные системы**

Консультант-Плюс <http://www.consultant.ru>

Лист регистрации изменений

| №<br>п.п. | Содержание изменения | Дата,<br>номер протокола<br>заседания<br>кафедры.<br>Подпись<br>заведующего<br>кафедрой |
|-----------|----------------------|---|
| 1         | 2                    | 3   |
| 1         |                      |   |
| 2         |                      |   |
| 3         |                      |   |
| 4         |                      |   |