



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образование  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

УТВЕРЖДЕНО

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Декан Поляков Владимир Геннадьевич  
24.06.2024 г.

## Архитектура зданий и сооружений

### рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Архитектура зданий и сооружения**

Учебный план 08.03.01 Строительство

Профиль **Промышленное и гражданское строительство**

Квалификация **бакалавр**

Срок обучения **4 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: экзамены 5  
зачеты 4  
курсовые проекты 4, 5

| Семестр(Курс.Номер семестра на курсе) | 4(2.2) |       | 5(3.1) |       | Итого  |        |
|---------------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|
|                                       | УП     | ПП    | УП     | ПП    | УП     | ПП     |
| Лекции                                | 32     | 32    | 24     | 24    | 56     | 56     |
| Практические                          | 32     | 32    | 32     | 32    | 64     | 64     |
| Итого ауд.                            | 64     | 64    | 56     | 56    | 120    | 120    |
| Контактная работа                     | 64.25  | 64.25 | 56.35  | 56.35 | 120.6  | 120.6  |
| Сам. работа                           | 79.75  | 79.75 | 52     | 52    | 131.75 | 131.75 |
| Часы на контроль                      | 0      | 0     | 35.65  | 35.65 | 35.65  | 35.65  |
| Практическая подготовка               | 0      | 0     | 0      | 0     | 0      | 0      |
| Итого трудоемкость в часах            | 144    | 144   | 144    | 144   | 0      | 0      |

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Чеснокова Оксана Геннадьевна

Рецензент(ы):

(при наличии)

к.т.н, доцент, Дроздов Вячеслав Вячеславович

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

**Архитектура зданий и сооружений**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

08.03.01 Строительство

Профиль: Промышленное и гражданское строительство

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Архитектура зданий и сооружения**

04.07.2024 номер протокола 9 2023 г.

Зав. кафедрой Корниенко Сергей Валерьевич

СОГЛАСОВАНО:

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Председатель НМС факультета: Полякова Владимира Геннадьевича

Протокол заседания НМС от

24.06.2024 г. № 11

| <b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ).<br/>ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>  |
|---|
| Целью преподавания дисциплины - формирование знаний, умений и навыков архитектурно-конструктивного проектирования зданий, сооружений и их комплексов, организации предметно-пространственной среды и выбора наиболее приемлемых вариантов проектных решений.    |
| Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач:   |
| 1) Целью преподавания дисциплины - формирование знаний, умений и навыков архитектурно-конструктивного проектирования зданий, сооружений и их комплексов, организации предметно-пространственной среды и выбора наиболее приемлемых вариантов проектных решений; |
| 2) изучить объемно-планировочные варианты компоновки гражданских и промышленных зданий;   |
| 3) изучить основные конструктивные решения гражданских и промышленных зданий;   |
| 4) изучить типы фундаментов, стен, перекрытий, лестниц, крыш гражданских и промышленных зданий;   |
| 5) На основании сформированного планировочного решения разрабатывать планы этажей, фундаментов, перекрытий, покрытий, кровли, выполнять детальный конструктивный разрез гражданских и промышленных зданий.  |

| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>  |   |
|--|---|
| Цикл (раздел) ОП:  | Б1.В  |
| <b>2.1</b>   | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |
| 2.1.1  | Строительные материалы, Инженерно-строительное проектирование в AutoCAD,  |
| 2.1.2  | Основы архитектуры  |
| <b>2.2</b>   | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1  | Металлические конструкции, Организация строительного производства,  |
| 2.2.2  | Основания и фундаменты, Обследование зданий и сооружений, Организация, планирование и управление строительством       |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>  |   |
| <b>ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</b> |   |
| <i>ОПК-6.1: Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбор исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения</i>   |   |
| Результаты обучения: Результат обучения: студент знает состав и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование, производить выбор исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения     |   |
| <i>ОПК-6.2: Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</i>  |   |
| Результаты обучения: Результат обучения: студент способен сделать выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения  |   |
| <i>ОПК-6.3: Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями</i>   |   |
| Результаты обучения: Результат обучения: студент способен сделать выбор типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями   |   |
| <i>ОПК-6.4: Разработка элемента узла строительных конструкций зданий</i>   |   |
| Результаты обучения: Результат обучения: студент умеет разрабатывать элементы и узлы строительных конструкций зданий   |   |
| <i>ОПК-6.5: Выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</i>   |   |
| Результаты обучения: Результат обучения: студент владеет оформлением графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования   |   |
| <i>ОПК-6.6: Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</i>   |   |
| Результаты обучения: Результат обучения: студент владеет технологическими решениями проекта здания, разработкой элементов проекта производства работ   |   |

| <i>ОПК-6.7: Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</i>   |   |                |       |                |
|---|---|----------------|-------|----------------|
| Результаты обучения: Результат обучения: студент определяет основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)   |   |                |       |                |
| <i>ОПК-6.8: Определение основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания</i>   |   |                |       |                |
| Результаты обучения: Результат обучения: студент способен определить основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания   |   |                |       |                |
| <i>ОПК-6.9: Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</i>   |   |                |       |                |
| Результаты обучения: Результат обучения: студент способен составить расчётную схему здания (сооружения), определить условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок  |   |                |       |                |
| <i>ОПК-6.10: Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</i>   |   |                |       |                |
| Результаты обучения: Результат обучения: студент способен оценить прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения |   |                |       |                |
| <i>ОПК-6.11: Оценка устойчивости и деформируемости оснований здания</i>   |   |                |       |                |
| Результаты обучения: Результат обучения: студент способен оценить устойчивость и деформируемость оснований здания   |   |                |       |                |
| <i>ОПК-6.12: Определение базовых параметров теплового режима здания</i>   |   |                |       |                |
| Результаты обучения: Результат обучения: студент способен определить базовые параметры теплового режима здания  |   |                |       |                |
| <i>ОПК-6.13: Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</i>  |   |                |       |                |
| Результаты обучения: Результат обучения: студент определяет стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности   |   |                |       |                |
| <i>ОПК-6.14: Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</i>  |   |                |       |                |
| Результаты обучения: Результат обучения: студент способен оценить основные технико-экономических показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности                       |   |                |       |                |
| <b>ПК-1: Выполнение расчета строительных конструкций и оснований объектов капитального строительства</b>  |   |                |       |                |
| <i>ПК-1.1: Создание расчетной схемы зданий и сооружений и выполнение расчетов в расчетном программном комплексе</i>   |   |                |       |                |
| Результаты обучения: Результаты обучения: Студент способен создать расчетную схемы зданий и сооружений и выполнение расчетов в расчетном программном комплексе  |   |                |       |                |
| <i>ПК-1.2: Расчет и проверка несущей способности элементов несущих конструкций</i>  |   |                |       |                |
| Результаты обучения: Результаты обучения: Студент умеет делать расчет и проверка несущей способности элементов несущих конструкций  |   |                |       |                |
| <i>ПК-1.3: Конструирование основных узловых соединений конструкций и их расчет</i>  |   |                |       |                |
| Результаты обучения: Результаты обучения: Студент владеет методикой конструирования основных узловых соединений конструкций и их расчет   |   |                |       |                |
| <i>ПК-1.4: Оформление расчетов железобетонных конструкций</i>   |   |                |       |                |
| Результаты обучения: Результаты обучения: Студент способен оформлять расчеты железобетонных конструкций   |   |                |       |                |
| <i>ПК-1.5: Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов проектируемого объекта капитального строительства</i>  |   |                |       |                |
| Результаты обучения: Результаты обучения: Студент способен производить сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов проектируемого объекта капитального строительства                          |   |                |       |                |
| <i>ПК-1.6: Формирование конструктивной системы зданий и сооружений с применением железобетонных, металлических, каменных и деревянных конструкций</i>   |   |                |       |                |
| Результаты обучения: Результаты обучения: Студент способен формировать конструктивные системы зданий и сооружений с применением железобетонных, металлических, каменных и деревянных конструкций      |   |                |       |                |
| <b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>  |   |                |       |                |
| Код занятия   | Наименование разделов и тем /вид занятия/   | Семестр / Курс | Часов | Форма контроля |
| 1   | <b>Раздел 1. Раздел 1.Обучение. Проектирование многоэтажного индустриального жилого дома</b>  |                |       |                |
| 1.1   | Понятие об индустриальных конструкциях многоэтажных зданий.<br>Приемы объемно-планировочных решений многоэтажных зданий. Приемы конструктивных решений многоэтажных индустриальных зданий.<br>Основные требования, предъявляемые к зданиям.<br>Разработка архитектурных планов этажей многоэтажного индустриального жилого дома<br>/Тема/ | 4              | 0     |                |
| 1.1.1   | Разработка плана этажа /Пр/   | 4              | 4     | Ко,К           |
| 1.1.2   | Вычерчивание чертежа /Ср/   | 4              | 20    | Ко,К           |

|       |  |   |       |      |
|-------|--|---|-------|------|
| 1.1.3 | Понятие о конструкциях многоэтажных зданий. Приемы объемно-планировочных решений многоэтажных зданий. Приемы конструктивных решений многоэтажных промышленных зданий. Основные требования, предъявляемые к зданиям. /Лек/  | 4 | 8     | Ко   |
| 1.2   | Основание и фундаменты многоэтажных зданий. Требования, предъявляемые к фундаментам. Классификация фундаментов. Виды фундаментов. Гидроизоляция фундаментов. Разработка плана фундамента многоэтажного жилого дома /Тема/  | 4 | 0     |      |
| 1.2.1 | Разработка плана фундамента /Пр/   | 4 | 4     | Ко,К |
| 1.2.2 | Вычерчивание чертежа /Ср/  | 4 | 12    | Ко,К |
| 1.2.3 | Основание и фундаменты многоэтажных зданий. Требования, предъявляемые к фундаментам. Классификация фундаментов. Виды фундаментов. Гидроизоляция фундаментов. /Лек/   | 4 | 4     | Ко   |
| 1.3   | Конструктивные элементы многоэтажных промышленных зданий. Стены многоэтажных промышленных зданий. Колонны. Пилоны. Балки. Перегородки. Общие требования. Разработка послойного состава стены на основании теплотехнического расчета. Разработка и вычерчивание узла конструкции наружной стены. /Тема/ | 4 | 0     |      |
| 1.3.1 | Разработка послойного состава стены /Пр/   | 4 | 2     | Ко,К |
| 1.3.2 | Вычерчивание чертежа /Ср/  | 4 | 6     | Ко,К |
| 1.3.3 | Конструктивные элементы многоэтажных промышленных зданий. Стены многоэтажных промышленных зданий. Колонны. Пилоны. Балки. Перегородки. Общие требования. /Лек/   | 4 | 8     | Ко   |
| 1.4   | Перекрытия. Полы. Разработка плана перекрытий многоэтажного жилого дома /Тема/   | 4 | 0     |      |
| 1.4.1 | Разработка плана перекрытий /Пр/   | 4 | 4     | Ко,К |
| 1.4.2 | Вычерчивание чертежа /Ср/  | 4 | 4     | Ко,К |
| 1.4.3 | Перекрытия. Полы. /Лек/  | 4 | 4     | Ко   |
| 1.5   | Кровли. Требования к кровлям, виды кровель, элементы кровель. Покрытия и крыши. Разработка плана покрытий и кровли многоэтажного жилого дома. Разработка плана кровли многоэтажного жилого дома /Тема/   | 4 | 0     |      |
| 1.5.1 | Разработка плана кровли /Пр/   | 4 | 4     | Ко,К |
| 1.5.2 | Вычерчивание чертежа /Ср/  | 4 | 2     | Ко,К |
| 1.5.3 | Кровли. Требования к кровлям, виды кровель, элементы кровель. Покрытия и крыши. /Лек/  | 4 | 4     | Ко   |
| 1.6   | Лестницы. Построение разреза многоэтажного жилого дома по лестничной клетке /Тема/   | 4 | 0     |      |
| 1.6.1 | Вычерчивание чертежа /Ср/  | 4 | 18    | Ко,К |
| 1.6.2 | Лестницы. /Лек/  | 4 | 4     | Ко   |
| 1.6.3 | Разработка разреза /Пр/  | 4 | 6     | Ко,К |
| 1.7   | Фасады. Разработка и оформление фасадов /Тема/   | 4 | 0     |      |
| 1.7.1 | Разработка фасада многоэтажного промышленного здания /Пр/  | 4 | 4     | Ко,К |
| 1.7.2 | Вычерчивание чертежа /Ср/  | 4 | 6     | Ко,К |
| 1.8   | Расчет и составление пояснительной записки /Тема/  | 4 | 0     |      |
| 1.8.1 | Расчет и составление пояснительной записки /Пр/  | 4 | 4     | Ко,К |
| 1.8.2 | Написание пояснительной записки /Ср/   | 4 | 11.75 | Ко,К |
| 2     | <b>Раздел 2. Раздел 2. Промежуточная аттестация</b>  |   |       |      |
| 2.1   | Контактная работа с ППС /КР, Эк / /Тема/   | 4 | 0     |      |
| 2.1.1 | Контактная работа /КоРа/   | 4 | 0.25  |      |
| 3     | <b>Раздел 3. Раздел 3.Обучение. Проектирование промышленного здания</b>  |   |       |      |
| 3.1   | Понятие о конструкциях промышленных зданий. Приемы объемно-планировочных решений промышленных зданий. Приемы конструктивных решений промышленных зданий. Основные требования, предъявляемые к промышленным зданиям. Разработка плана промышленного здания /Тема/                                       | 5 | 0     |      |
| 3.1.1 | Основы проектирования промышленных зданий /Лек/  | 5 | 4     | Ко   |
| 3.1.2 | Разработка плана промышленного здания /Пр/   | 5 | 12    | Ко,К |

|       |   |   |      |      |
|-------|---|---|------|------|
| 3.1.3 | Вычерчивание чертежа /Ср/   | 5 | 12   | Ко,К |
| 3.2   | Основание и фундаменты промышленных зданий. Требования, предъявляемые к фундаментам. Классификация фундаментов. Виды фундаментов. Гидроизоляция фундаментов. Разработка плана фундамента промышленного дома. /Тема/ | 5 | 0    |      |
| 3.2.1 | Конструктивные решения промышленных зданий /Лек/  | 5 | 4    | Ко   |
| 3.2.2 | Разработка плана фундамента /Пр/  | 5 | 6    | Ко,К |
| 3.2.3 | Вычерчивание чертежа /Ср/   | 5 | 8    | Ко,К |
| 3.3   | Железобетонный каркас промышленных зданий /Тема/  | 5 | 0    |      |
| 3.3.1 | Железобетонный каркас промышленных зданий /Лек/   | 5 | 4    | Ко   |
| 3.3.2 | Корректировка плана пром.здания /Пр/  | 5 | 6    | Ко,К |
| 3.3.3 | Корректировка планов /Ср/   | 5 | 6    | Ко,К |
| 3.4   | Стальной каркас одноэтажных промышленных зданий /Тема/  | 5 | 0    |      |
| 3.4.1 | Стальной каркас одноэтажных промышленных зданий /Лек/   | 5 | 2    | Ко   |
| 3.5   | Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости одноэтажных промышленных зданий /Тема/  | 5 | 0    |      |
| 3.5.1 | Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости одноэтажных промышленных зданий /Лек/   | 5 | 4    | Ко   |
| 3.6   | Покрытия промышленных зданий<br>Виды покрытий и требования к ним /Тема/   | 5 | 0    |      |
| 3.6.1 | Покрытия промышленных зданий<br>Виды покрытий и требования к ним /Лек/  | 5 | 2    | Ко   |
| 3.6.2 | Разработка планов покрытий и кровли промышленного здания /Пр/   | 5 | 4    | Ко,К |
| 3.6.3 | Вычерчивание плана покрытий и кровли /Ср/   | 5 | 9    | Ко,К |
| 3.7   | Окна промышленных зданий /Тема/   | 5 | 0    |      |
| 3.7.1 | Окна промышленных зданий /Лек/  | 5 | 2    | Ко   |
| 3.7.2 | Вычерчивание фасадов и разрезов промышленного здания /Пр/   | 5 | 4    | Ко,К |
| 3.7.3 | Вычерчивание чертежей по теме /Ср/  | 5 | 12   | Ко,К |
| 3.8   | Легкосбрасываемые покрытия /Тема/   | 5 | 0    |      |
| 3.8.1 | Легкосбрасываемые покрытия /Лек/  | 5 | 2    | Ко   |
| 3.8.2 | Составление пояснительной записки /Ср/  | 5 | 5    | Ко,К |
| 4     | <b>Раздел 4. Раздел 4. Промежуточная аттестация</b>   |   |      |      |
| 4.1   | Зачет /Тема/  | 5 | 0    |      |
| 4.1.1 | Экзамен /Зачёт/   | 5 | 0.25 |      |
| 4.2   | Контактная работа с ППС /КР,З/ /Тема/   | 5 | 0    |      |
| 4.2.1 | Экзамен /Экзамен/   | 5 | 35.4 | К,Ко |
| 4.2.2 | /КоРа/  | 5 | 0.35 |      |

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

1. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины:  
ОПК 6.1,-6.5, 6.7-6.8, 6.11, 6.12, 6.14, ПК-1.6: Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных  
ОПК 6.1,-6.5, 6.7-6.8, 6.11, 6.12, 6.14, ПК-1.6: Формирование задания на проектирование и контроль разработки проектной и рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных  
ОПК 6.1,-6.5, 6.7-6.8, 6.11, 6.12, 6.14, ПК-1.6: Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы

2. Показатели и критерии оценивания компетенций:  
ОПК 6.1,-6.5, 6.7-6.8, 6.11, 6.12, 6.14, ПК-1.6.: контролируемые разделы - раздел 1. Темы 1-8. Оценочные средства - курсовая работа(проект), контрольный опрос, собеседование, экзамен, зачет.  
ОПК 6.1,-6.5, 6.7-6.8, 6.11, 6.12, 6.14, ПК-1.6.: контролируемые разделы - раздел 1. Темы 1-8. Оценочные средства - курсовая работа(проект), контрольный опрос, собеседование, экзамен, зачет.  
ОПК 6.1,-6.5, 6.7-6.8, 6.11, 6.12, 6.14, ПК-1.6.: контролируемые разделы - раздел 1. Темы 1-8. Оценочные средства -

курсовая работа(проект), контрольный опрос, собеседование, экзамен, зачет.

### 3. Описание шкал оценивания:

35 – 40 баллов: работа сдана на отлично (чертежи и ответы на 80-100 % правильные);

25 – 34 балла: работа сдана на хорошем уровне (чертежи и ответы на 70-79 % правильные);

15 – 24 балла: работа сдана на удовлетворительном уровне (чертежи и ответы на 50 - 69 % правильные);

0 - 14 баллов: работ не сдана (чертежи и ответы правильные менее, чем на 50 %).

Оценочное средство "Курсовая работа (проект)".

Состав курсовой (семестровой) работы (проекта):

Содержание: объемно-планировочное и конструктивное решение здания.

Состав чертежей проекта: планы этажей М 1: 100; разрез по лестничной клетке М 1: 100;

Фасад с коленкой М 1:100 (1:200); планы фундаментов, перекрытий, покрытия М 1: 100(1: 200); Узел по наружной стене М 1: 100

Объем: чертежи 1-3 листа формата А1(в зависимости от формы и размера разрабатываемого здания).

Требования к выполнению:

Чертежи проекта выполняются в программных комплексах AutoCAD, ArchiCAD или Revit по выбору студента.

Штамп листа заполняется в соответствии с ГОСТ на выполнение архитектурно-строительных чертежей.

Пояснительная записка с теплотехническим расчетом наружной стены.

Объем: 10-15 страниц А4

Пояснительная записка к работе должна быть набрана и сверстана в текстовом редакторе Word. При наборе текста использовать следующие параметры: шрифт Таймс, размер 14; полуторный интервал; поля следующих размеров: верхнее - 2,0 см, нижнее - 2,0 см, левое - 2,5 см, правое - 1,5 см. Для нумерации страниц использовать положение внизу страницы, посередине, нумерацию текста начинать от титульного листа (обложку не нумеровать); автоматическая расстановка переносов, ширина зоны переноса 0,25 см с ограничением 3-х переносов подряд; для выравнивания правого края страницы текст разверстывать по ширине печатного поля. Нумерация пояснительной записки сквозная, проставляемая арабскими цифрами в центре нижней части листа без точки. В нумерации записки включают так же приложения, если они имеются. На титульном листе и задании номер страницы не ставят, но включают в общую нумерацию страниц. Опечатки, описки и графические неточности допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской. Рекомендуемый объем – 10-15 стр.

Оценочное средство "Контрольный опрос" - средство контроля, организованное преподавателем с обучающимся на темы, связанные с семестровым проектным заданием, и рассчитанное на выявление выполненного объема работ обучающегося по курсовой работе (проекту). К видам контрольного средства "Контрольный опрос" применяемого при изучении дисциплины относится собеседование по разделу работы (проекта).

### Собеседование

Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема выполненной работы обучающихся по определенному разделу проекта. Вопросы по собеседованию зависят от темы раздела выполняемой работы на практическом занятии.

Описание шкал оценивания за отчет одной темы при выполненной практической работы (проекта):

5,0 баллов - правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета работы (проекта) даны на 95 – 100 % вопросов

4,0 балла если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета работы (проекта) даны на 60 – 94 % вопросов

3,0 балла если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета работы (проекта) даны на 51 – 59 % вопросов

менее 3,0 баллов правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета работы (проекта) даны менее чем на 50 % включительно

Самостоятельная подготовка студентов к собеседованию включает в себя:

- изучение конспектов лекций, раскрывающих материал и последующее вычерчивание текущего раздела работы (проекта);
  - практическое применение теоретического учебного материала в графической и расчетной части работы (проекта);
  - изучение нормативной литературы, в которой конкретизируется и обосновывается содержание работы (проекта);
- «Собеседование» – проводится на практическом занятии, включает вопросы, изучаемые на данном этапе.

Время выполнения – 5- 10 мин. Студент демонстрирует выполненный объем графических и расчетных работ.

Курсовая работа (проект) - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой средство проверки умений применять знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или дисциплине в целом. Выполненный чертеж показывает навыки и умения студента работать самостоятельно с методической и специализированной литературой по теме.

### 4. Экзамен

Изучение дисциплины заканчивается сдачей студентом Экзамена и Зачета. Экзамен и Зачет проводится устно в виде собеседования по конкретной выполненной студентом работе. Обсуждаются выполненные чертежи. В процессе защиты курсовой работы (проекта) студент поясняет выбранные проектные решения, показывает знания строительных норм и правил, умение применить их на практике.

Экзамен по дисциплине может проводиться в одной из двух форм – очной или дистанционной. Независимо от формы проведения, включает предварительную часть и окончательное собеседование. При проведении экзамена преподавателем оценивается степень ориентации студента в типе изучаемого здания, применяемых в здании конструкциях, соответствии

проекта универсальной формуле: польза, прочность, красота. Студент кратко (конспективно) излагает ответы на вопросы. После представления ответа проходит собеседование, в ходе которого преподаватель уточняет отдельные элементы ответа и делает вывод о степени сформированности компетенций студента. Билеты включают в себя вопросы, выносимые на рассмотрение при проектировании рассматриваемого здания.

**Вопросы к экзамену:**

1. Классификация многоэтажных жилых зданий и требования к ним.
2. Основные конструктивные элементы многоэтажных зданий
3. Классификации фундаментов многоэтажных зданий
4. Виды и конструкции ленточных фундаментов
5. Виды и конструкции столбчатых фундаментов
6. Виды и конструкции сплошных фундаментов
7. Виды и конструкции многослойных стен
8. Виды и конструкции многослойных стен с вентилируемым фасадом
9. Виды и конструкции стыков панельных зданий
10. Виды и конструкции цоколей
11. Виды и конструкции карнизов
12. Конструкции перекрытий
13. Конструкции покрытий
14. Виды и конструкции перегородок
15. Виды и конструкции лестниц
16. Виды и конструкции окон, основные элементы заполнения оконных проемов
17. Витражные светопрозрачные ограждения
18. Виды и конструкции полов
19. Виды и конструкции крыш, основные элементы. Проектирование и расчет водоотвода
20. Конструктивные схемы крыш
21. Кровли.

**Вопросы к зачету:**

1. Классификация промышленных зданий и требования к ним.
2. Основные конструктивные элементы промышленных зданий
3. Классификации фундаментов промышленных зданий
4. Виды и конструкции ленточных фундаментов промышленных зданий
5. Виды и конструкции столбчатых фундаментов промышленных зданий
6. Виды и конструкции сплошных фундаментов промышленных зданий
7. Виды и конструкции многослойных стен промышленных зданий
8. Виды и конструкции многослойных стен с вентилируемым фасадом
9. Виды и конструкции стыков панельных зданий
10. Виды и конструкции цоколей промышленных зданий
11. Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование
12. Конструкции перекрытий
13. Конструкции покрытий
14. Виды и конструкции перегородок
15. Виды и конструкции лестниц
16. Виды и конструкции окон и фонарей промышленных зданий, основные элементы заполнения оконных проемов
17. Витражные светопрозрачные ограждения
18. Виды и конструкции полов
19. Виды и конструкции крыш, основные элементы. Проектирование и расчет водоотвода
20. Деформационные швы в промышленных зданиях
21. Типизация и унификация промышленных зданий
22. Привязка конструктивных элементов к модульным координационным осям
23. Привязка колонн крайних продольных рядов здания.
24. Привязка колонн средних рядов здания.
25. Привязка крайних колонн к поперечным (торцевым) модульным координационным осям.
26. Привязка колонн в местах устройства деформационных швов
27. Поперечный температурно-деформационный шов
28. Продольный температурно-деформационный шов
29. Колонны торцового фахверка
30. Железобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий
31. Стальной каркас одноэтажных промышленных зданий
32. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости одноэтажных промышленных зданий
33. Железобетонные подстропильные балки и фермы
34. Стальные стропильные и подстропильные фермы покрытий
35. Легкосбрасываемые покрытия.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)**

**6.1. Рекомендуемая литература**



|      | Авторы, составители  | Заглавие  | Издательство,                          | Электронный адрес |
|------|--|---|--|-------------------|
| Л1.1 | Шубин А. Ф.,<br>Предтеченский В. М.  | Шубин А. Ф. Промышленные здания: учеб. для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во"   | М.: Стройиздат, 1975                   |                   |
| Л1.2 | Григоров,<br>Перехоженцев,<br>Чеснокова                                      | Архитектурно-конструктивное проектирование многоэтажных жилых зданий в индустриальных конструкциях: метод. указания к курс. проекту по дисциплине СД.05 "Типология и архит.-конструктив. проектирование" для специальности 291400 "Проектирование зданий", 290100 "Архитектура" | Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2007       |                   |
| Л1.3 | Орловский,<br>Орловский  | Архитектура гражданских и промышленных зданий. Промышленные здания: учеб. для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во"  | М.: Высш. шк., 1991                    |                   |
| Л1.4 | Орловский,<br>Орловский Я. Б.  | Архитектура гражданских и промышленных зданий. Промышленные здания: учеб. для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во"  | М.: Высш. шк., 1985                    |                   |
| Л1.5 | Теребнев   | Промышленные здания и сооружения: [учеб. пособие]   | М.: Пожнаука, 2006                     |                   |
| Л1.6 | Дятков   | Промышленные здания и их конструктивные элементы: [учеб. пособие для спец. "Пром. гражд. стр-во" вузов]   | М.: Высш. шк., 1971                    |                   |
| Л1.7 | Скоров   | Гражданские и промышленные здания: учебник для вузов по спец. "Экономика и организация строительства"   | М.: Высш. шк., 1978                    |                   |
| Л1.8 | Шерешевский  | Промышленные здания и сооружения. Конструирование. Альбом чертежей: [учеб. пособие для строит. и архит. вузов]  | Л.: Стройиздат, Ленингр. отд-ние, 1966 |                   |
| Л1.9 | Тухарели В. Д.,<br>Тухарели А. В.,<br>Чередниченко Т. Ф.,<br>Чеснокова О. Г. | Современные технологии строительства зданий с применением различных фасадных систем и материалов: учеб. пособие   | Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2020        |                   |

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |  |
|----|--|
| Э1 | Архитектурные конструкции и теория конструирования (часть2)<br><a href="https://eos2.vstu.ru/course/view.php?id=15367">https://eos2.vstu.ru/course/view.php?id=15367</a> |
|----|--|

## 6.3 Перечень программного обеспечения

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| 6.3.1.1 | Windows                 |
| 6.3.1.2 | Adobe Acrobat Reader DC |
| 6.3.1.3 | LibreOffice             |
| 6.3.1.4 | СДО "Moodle"            |

## 6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

|          |   |
|----------|---|
| 6.3.2.1  | Электронная информационная образовательная среда университета |
| 6.3.2.2  | ЭБС "Лань"  |
| 6.3.2.3  | Архитектурно-строительный портал                              |
| 6.3.2.4  | Архитектурно-строительный Интернет-портал                     |
| 6.3.2.5  | Материалы для проектировщиков                                 |
| 6.3.2.6  | Архитектура и строительство России (журнал)                   |
| 6.3.2.7  | Инженерно-строительный журнал                                 |
| 6.3.2.8  | Строительные материалы (журнал)                               |
| 6.3.2.9  | Электронный каталог ИБЦ ВолгГТУ                               |
| 6.3.2.10 | Электронный каталог ИБЦ ИАиС                                  |

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

|     |  |
|-----|--|
| 7.1 | 1. Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / Учебная мебель, учебная доска, интерактивная трибуна, проектор. |
|-----|--|

|     |  |
|-----|--|
| 7.2 | 2. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся / Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. |
|-----|--|

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины, если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины.

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Лекционный курс даёт наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

Практические занятия представляют собой детальное рассмотрение тем, изложенных на лекциях, они проводятся с целью закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины, кроме разделов, посвященных непосредственно организации учебного процесса по направлению и профилю подготовки.

Основной формой проведения практических занятий является выполнение практических заданий, связанных с углубленным раскрытием тем лекций. После разбора преподавателем одного типового задания по теме лекции, каждый студент должен выполнить подобное задание индивидуально, с дальнейшей разборкой в индивидуальной курсовой работе. По выполненному заданию преподаватель и студенты так же могут задавать вопросы. В обязанности преподавателя также входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на практических занятиях оценивается по видам работ: скорость выполнения задания, грамотность его представления, формулировка вопросов, ответы на вопросы. Оценивание практических заданий входит в накопленную оценку.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, выполненных заданий на практике, а так же рекомендованной по данной теме литературы для выполнения РГР.

Выполнение всех частей РГР способствует развитию у студента умений и навыков самостоятельной работы, анализа специальной литературы и электронных источников, творческого подхода.

В случае наличия в частях выполнения РГР существенных замечаний преподаватель возвращает работу обучающемуся на доработку.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Задание на проектирование в приложенном файле.