

Министерство просвещения Республики Башкортостан  
ГБПОУ Октябрьский многопрофильный профессиональный колледж

Утверждено  
на заседании МС  
Протокол № 1  
от 29. 08. 2025 г.

Рассмотрено  
на заседании ПЦК  
профессионального цикла  
Протокол № 1 от 29. 08.2025г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Г.Ф.Ямаева

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ОП. 04 «ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ»

ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
21.02.19 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

Разработала преподаватель: Мансурова Р.Ф.

## **Введение**

Формирование умений самостоятельной работы обучающихся – важная задача всех преподавателей, в том числе преподавателей общепрофессиональных дисциплин.

На каждом уроке преподавателю наряду с планированием учебного материала необходимо продумывать и вопрос о том, какие навыки самостоятельной работы получают обучающиеся.

Если студент научится самостоятельно изучать новый материал, пользуясь учебником или какими-то специально подобранными заданиями, то будет успешно решена задача сознательного овладения знаниями. Знания, которые усвоил студент сам, значительно прочнее тех, которые он получил после объяснения преподавателя. И в дальнейшем обучающийся сможет самостоятельно ликвидировать пробелы в знаниях, расширять знания, творчески применять их в решении практических задач.

Цель данных методических указаний – ознакомить с общими положениями о самостоятельной работе студентов по электротехнике, с методикой организации самостоятельной работы студентов при изучении нового материала и в процессе закрепления на уроке, при выполнении лабораторных работ, при решении задач, при выполнении самостоятельной работы вне аудитории.

## **Виды самостоятельной работы обучающихся и их характеристика**

Самостоятельная работа по архитектуре зданий педагогически управляемый процесс самостоятельной деятельности студентов, обеспечивающий реализацию целей и задач по овладению необходимым объемом знаний, умений и навыков, опыта творческой работы и развитию профессиональных интеллектуально-волевых, нравственных качеств будущего специалиста.

Выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная, выполняется на занятиях под руководством преподавателя и по его заданию;
- внеаудиторная, выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основные виды аудиторной самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Архитектура зданий»:

- ответы на проблемные вопросы преподавателя;
- формулировка вопросов студентам, преподавателю;
- выполнение письменных заданий, тестирование;
- выполнение творческих работ;
- выступление с сообщением по новому материалу;
- конспектирование, работа с книгой;
- выполнение практических работ;

- выполнение курсового проекта.

Основные виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Архитектура зданий»:

- работа с учебником;
- конспектирование отдельного вопроса пройденной темы;
- работа со справочной литературой;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре;
- решение задач;
- использование Интернета.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных знаний и практических умений и навыков студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать специальную, справочную литературу, Интернет;
- развития познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских знаний.

Время на внеаудиторную самостоятельную работу студентов берется в расчете 50% от всего учебного времени отведенного на изучение дисциплины. Это составляет 80 часов для данной специальности.

Основной формой контроля над самостоятельной работой студента являются практические занятия и курсовой проект.

Массовой формой контроля являются зачеты.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при решении задач;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### **Самостоятельная работа студентов при решении задач**

В процессе изучения архитектуры зданий наряду с некоторыми теоретическими сведениями студенты овладевают определенными приемами решения задач. Обычно с такими приемами знакомит сам преподаватель, показывая решение задач нового образца. Наиболее эффективным при этом является такой подход, при котором преподаватель раскрывает перед студентами технологию решения задачи, показывает, чем мотивировано применение некоторого метода решения, чем обусловлен выбор того или иного пути.

Работа над задачей тоже может быть полностью самостоятельной работой студентов. Она преследует несколько целей:

- продолжить формирование умений самостоятельно изучать текст, который в данном случае представляет собой задачу;
- обучить рассуждениям;
- обучить оформлению решения задач. К тому же студенты будут знать, что у них имеется образец рассуждений и оформления задачи, к которому они могут обратиться при решении другой задачи или при проверке правильности своего решения.

Непременным условием усвоения новых теоретических сведений и овладения новыми приемами решения задач является выполнение студентами тренировочных упражнений, в ходе которых приобретенные знания становятся полным достоянием студентов. Как известно, существуют две формы организации такой тренировочной работы — фронтальная работа и самостоятельная работа. Фронтальная работа на уроках — это традиционная, давно сложившаяся форма. Схематически ее можно описать так: один из студентов выполняет задание на доске, остальные выполняют это же задание в тетрадях. Самостоятельная работа студентов на уроке состоит в выполнении без помощи преподавателя и товарищей некоторого задания.

Большие возможности для подготовки студентов к творческому труду и самостоятельному пополнению знаний имеет самостоятельное выполнение заданий. В этом случае студент без какой-либо помощи должен наметить пути решения, правильно выполнить все построения, преобразования, вычисления и т. п. В таком случае мысль студента работает наиболее интенсивно. Он приобретает практический навык работы в ситуации, с которой ему неоднократно придется сталкиваться в последующей трудовой деятельности.

### **Практические и занятия студентов и курсовое проектирование.**

В курсе архитектуры зданий найдется много вопросов, которые трудно или невозможно исследовать без самостоятельного эксперимента студентов. Так, не может быть полностью, помимо самостоятельных занятий, освещена количественная сторона явлений. Только путем практических занятий и курсового проекта можно ознакомить студентов с конструктивными схемами и конструктивными элементами зданий. Знания студентов часто формальны, носят отвлеченный характер, оторваны от всего того, что окружает студентов в практической жизни. Уверенно формулируя определения по геодезии, работая с геодезическими приборами, они часто не умеют объяснить самых простых вычислений, применить известные им правила для разрешения частных проблем. Отсутствует самостоятельность мысли и действия.

Те специфические черты, которые приносят с собой практические и занятия в восприятие студентами новых знаний, становятся надежным орудием в борьбе с формализмом при изучении архитектуры зданий.

Только при правильно организованных и систематически проводимых практических занятиях студенты приобретают многие, притом разнообразные, умения и навыки по постановке и технике эксперимента .

При проведении каждого эксперимента студентам прежде всего должна быть ясна цель его. Часто они проводят работу чисто механически, по шаблону, не представляя себе ясно целевой установки поставленного эксперимента. Это происходит потому, что преподаватели не обращают достаточно внимания на эту сторону в поставке практических работ.

Работа может проводиться по твердой инструкции, данной преподавателем; план и порядок работы могут составляться при активном участии студентов; разработка плана и порядка работы может быть предоставлена самим студентом. При постановке практических работ надо практиковать все приемы.

Правильно организованные и умело проводимые практические занятия по архитектуре зданий оказывают на студентов огромное воспитательное влияние. Воспитывая в каждом студенте личную ответственность за порученное дело, они вместе с тем осуществляют задачу развития прочных навыков коллективной работы, позволяют привить студентам ценные навыки по культуре труда.

## **Задания для внеаудиторной самостоятельной работы студентов**

### **Задание 1.**

-Изучить основные конструктивные элементы зданий.

- В соответствии с указанными цифрами назвать конструктивные элементы зданий.

#### **Цель задания:**

- углубление и расширение знаний о предмете и необходимости его изучения для будущей специальности;
- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

#### **Содержание задания:**

- чтение указанной литературы;
- написание сообщений;
- подготовка устного сообщения на данную тему.

#### **Срок выполнения:**

подготовит к следующему теоретическому занятию

#### **Ориентированный объем работы:**

Устный доклад на 5-7 минут.

#### **Основные требования к результатам работы:**

в сообщении должны быть освещены следующие моменты

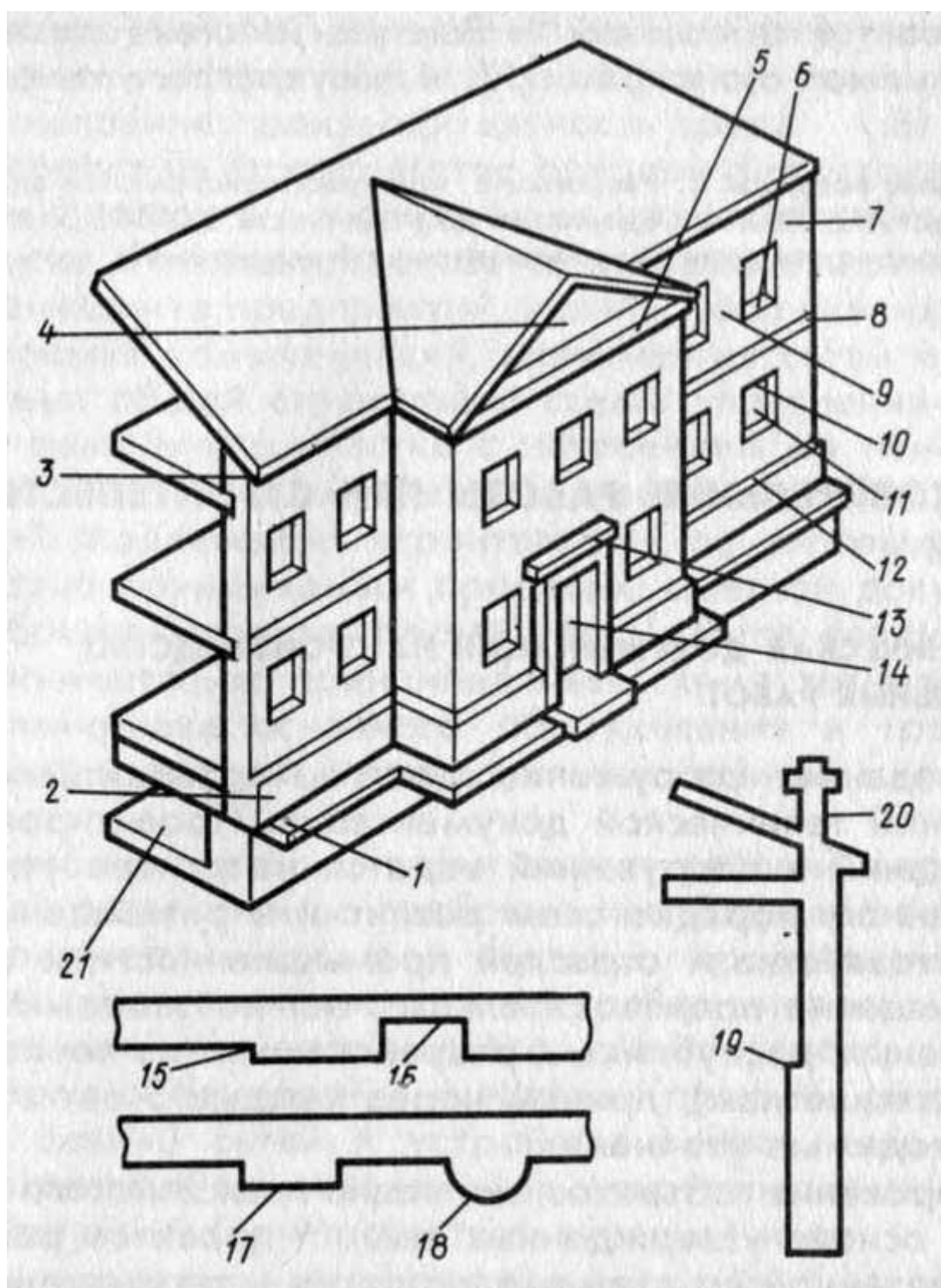
- назначение конструктивных элементов зданий
- месторасположение конструктивных элементов зданий
- начертание конструктивных элементов зданий

#### **Критерии оценки:**

уровень освоения студентами учебного материала и дополнительной литературы.

#### **Форма контроля:**

Проверка наличия сообщений у каждого студента и опрос устно несколько человек.



## **Задание 2**

### **Подготовка сообщений «Архитектура зданий в моей профессии»**

#### **Цель задания:**

- углубление и расширение знаний о предмете и необходимости его изучения для будущей специальности;
- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

#### **Содержание задания:**

- чтение указанной литературы;
- написание сообщений;
- подготовка устного сообщения на данную тему.

#### **Срок выполнения:**

подготовит к следующему теоретическому занятию

#### **Ориентированный объем работы:**

Устный доклад на 5-7 минут.

#### **Основные требования к результатам работы:**

в сообщении должны быть освещены следующие моменты

- сущность понятия « – наука об измерениях земной поверхности, применении ее в строительстве и других областях промышленности
- связь геодезии с другими предметами и дисциплинами;
- необходимость и важность изучения предмета для будущей специальности.

#### **Критерии оценки:**

уровень освоения студентами учебного материала и дополнительной литературы

#### **Форма контроля:**

Проверка наличия сообщений у каждого студента и опрос устно несколько человек.

## **Задание 3.**

### **Изучение требований к компоновке чертежного листа курсового проекта, правила изображения плана, фасада, разреза здания.**

#### **Цель задания:**

- углубление и расширение знаний о предмете и необходимости его изучения для будущей специальности;
- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

#### **Содержание задания:**

- чтение указанной литературы;
- написание сообщений;
- подготовка устного сообщения на данную тему.

#### **Срок выполнения:**

подготовит к следующему теоретическому занятию

**Ориентированный объем работы:**

Устный доклад на 5-7 минут.

**Основные требования к результатам работы:**

в сообщении должны быть освещены следующие моменты

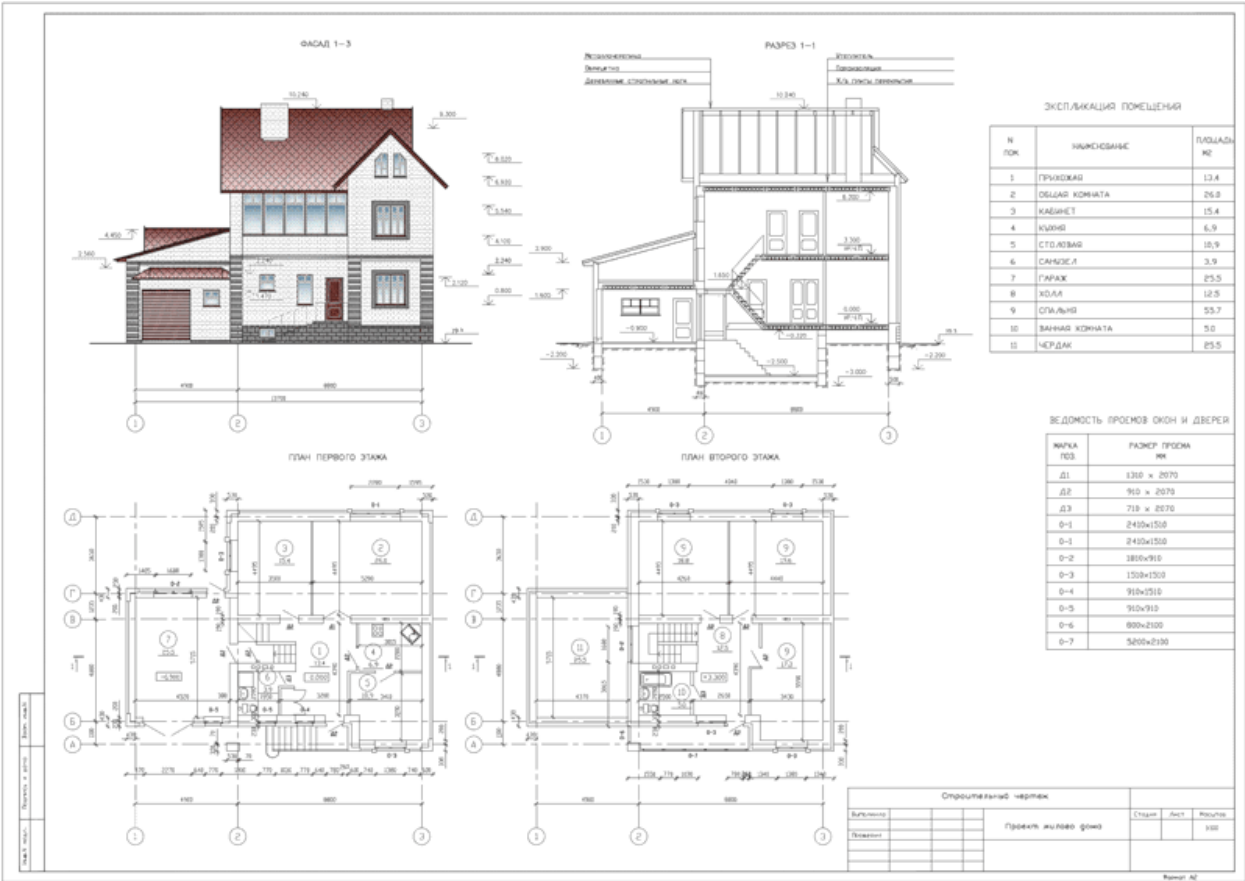
- назначение конструктивных элементов зданий
- месторасположение конструктивных элементов зданий
- начертание конструктивных элементов зданий

**Критерии оценки:**

уровень освоения студентами учебного материала и дополнительной литературы.

**Форма контроля:**

Проверка наличия сообщений у каждого студента и опрос устно несколько человек



## Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине «Здания и сооружения»

| Раздел                                       | Рекомендуемая литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Содержание задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 1.<br>Общие сведения о зданиях        | <p>Основные источники:</p> <p>Учебники:</p> <p>1. Вильчик Н.П. Архитектура зданий: Учебник-М.: ИНФРА-М, 2004.-319с.- (Среднее профессиональное образование).</p> <p>2. Буга П.Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания. – М.: Высшая школа, 2007г.</p> <p>3. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий: Учебн. - М.: изд-во АСВ, 2008.-296 с.</p> <p>4. И.А. Шерешевский. Конструирование гражданских зданий; Учебное пособие – М.: «Архитектура – С», 2005 - 176с.</p> | <p>Задание:</p> <p>1 Изучить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и конструктивные типы зданий;</li> <li>- единую модульную систему;</li> <li>- архитектурно-конструктивные элементы зданий.</li> </ul> <p>Графическая работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- начертание модульных разбивочных осей здания;</li> <li>- обозначение пролета, шага.</li> </ul> |
| Раздел 2.<br>Конструкции гражданских зданий. | <p>1. Основные источники:</p> <p>1. Вильчик Н.П. Архитектура зданий: Учебник-М.: ИНФРА-М, 2004.-319с.- (Среднее профессиональное образование).</p> <p>2. Буга П.Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания. – М.: Высшая школа, 2007г.</p> <p>3. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий: Учебн. - М.: изд-во АСВ, 2008.-296 с.</p> <p>4. И.А. Шерешевский. Конструирование гражданских зданий; Учебное пособие – М.: «Архитектура – С», 2005 - 176с.</p>               | <p>Задание:</p> <p>1. Изучить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Конструкции жилых и общественных зданий.</li> </ul> <p>Графическая работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычерчивание конструктивных элементов здания в соответствии с масштабом.</li> </ul>                                                                                                           |
| Раздел 3<br>Типы гражданских зданий.         | <p>1. Основные источники:</p> <p>1. Вильчик Н.П. Архитектура зданий: Учебник-М.: ИНФРА-М, 2004.-319с.- (Среднее профессиональное образование).</p> <p>2. Буга П.Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания. – М.: Высшая школа, 2007г.</p> <p>3. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий: Учебн. - М.: изд-во АСВ, 2008.-296 с.</p> <p>4. И.А. Шерешевский. Конструирование</p>                                                                                         | <p>Задание:</p> <p>1. Изучить конструктивные типы и схемы гражданских зданий.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | гражданских зданий; Учебное пособие – М.: «Архитектура – С», 2005 - 176с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                |
| Раздел 4. Понятие о проектировании гражданских зданий. | <p>1. Вильчик Н.П. Архитектура зданий: Учебник-М.:ИНФРА-М, 2004.-319с.- (Среднее профессиональное образование).</p> <p>2. Буга П.Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания. – М.: Высшая школа, 2007г.</p> <p>3. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий: Учебн. - М.: изд-во АСВ, 2008.-296 с.</p> <p>4. И.А. Шерешевский. Конструирование гражданских зданий; Учебное пособие – М.: «Архитектура – С», 2005 - 176с.</p> | <p>Задание:</p> <p>- Изучить принципы проектирования гражданских зданий</p> <p>- знать основные планировочные схемы жилых и общественных зданий.</p>                           |
| Раздел 5. Конструкции промышленных зданий.             | <p>1. Вильчик Н.П. Архитектура зданий: Учебник-М.:ИНФРА-М, 2004.-319с.- (Среднее профессиональное образование).</p> <p>2. Буга П.Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания. – М.: Высшая школа, 2007г.</p> <p>3. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий: Учебн. - М.: изд-во АСВ, 2008.-296 с.</p> <p>4. И.А. Шерешевский. Конструирование гражданских зданий; Учебное пособие – М.: «Архитектура – С», 2005 - 176с.</p> | <p>Графическая работа 1). Начертить план каркасного здания</p> <p>Доклад 1. Основные сведения о назначении, объемно-планировочном решении промышленных зданий.</p>             |
| Раздел 6. Сельскохозяйственные здания и сооружения.    | <p>1. Вильчик Н.П. Архитектура зданий: Учебник-М.:ИНФРА-М, 2004.-319с.- (Среднее профессиональное образование).</p> <p>2. Буга П.Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания. – М.: Высшая школа, 2007г.</p> <p>3. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий: Учебн. - М.: изд-во АСВ, 2008.-296 с.</p> <p>4. И.А. Шерешевский. Конструирование гражданских зданий; Учебное пособие – М.: «Архитектура – С», 2005 - 176с.</p> | <p>Графическая работа 1). Начертить план каркасного с/х здания</p> <p>Доклад 1. Основные сведения о назначении, объемно-планировочном решении сельскохозяйственных зданий.</p> |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 7.<br>Строительство<br>зданий в районах с<br>особыми<br>геофизическими<br>условиями. | 1. Вильчик Н.П. Архитектура зданий:<br>Учебник-М.:ИНФРА-М, 2004.-319с.-<br>(Среднее профессиональное<br>образование).<br>2. Буга П.Г. Гражданские,<br>промышленные и сельскохозяйственные<br>здания. – М.:<br>Высшая школа, 2007г.<br>3. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М.<br>Конструкции гражданских зданий:<br>Учебн. - М.: изд-во АСВ, 2008.-296 с.<br>4. И.А. Шерешевский. Конструирование<br>гражданских зданий; Учебное по-<br>сobie – М.: «Архитектура – С», 2005 -<br>176с. | Доклад:<br>«Строительство зданий в<br>районах с особыми<br>геофизическими<br>условиями».                                                   |
| Раздел 8. Понятие о<br>проектировании<br>промышленных зд.                                   | 1. Вильчик Н.П. Архитектура зданий:<br>Учебник-М.:ИНФРА-М, 2004.-319с.-<br>(Среднее профессиональное<br>образование).<br>2. Буга П.Г. Гражданские,<br>промышленные и сельскохозяйственные<br>здания. – М.:<br>Высшая школа, 2007г.<br>3. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М.<br>Конструкции гражданских зданий:<br>Учебн. - М.: изд-во АСВ, 2008.-296 с.<br>4. И.А. Шерешевский. Конструирование<br>гражданских зданий; Учебное по-<br>сobie – М.: «Архитектура – С», 2005 -<br>176с. | Задание:<br>- Изучить принципы<br>проектирования<br>промышленных зданий<br>- знать основные<br>планировочные схемы<br>промышленных зданий. |

### Контрольные вопросы по дисциплине

#### Вопросы для самопроверки:

Какие объемно-планировочные элементы здания вы знаете?  
Какие конструктивные элементы здания Вы знаете?  
Приведите классификацию нагрузок на здание.  
Каковы задачи и методы строительной механики?  
Перечислите виды несущих остовов гражданских зданий.  
Каковы особенности конструктивных решений фундаментов?  
Перечислите архитектурно-конструктивные элементы кирпичных стен.  
Каковы особенности конструирования и возведения зданий из монолитного железобетона?  
Приведите конструктивные решения совмещенных и чердачных крыш.  
Каковы конструктивные решения лестниц в гражданских зданиях?  
Каковы особенности конструирования крупнопанельных зданий?  
Каковы особенности конструирования крупноблочных зданий?  
Каковы конструктивные решения перекрытий различных зданий?  
Приведите основные конструктивные решения системы промышленных зданий.

Перечислите мероприятия, обеспечивающие общую устойчивость промышленного здания.

Что такое деформационные швы и их устройство?

Перечислите основные виды подъемно-транспортного оборудования.

Каковы конструктивные решения фундаментов промышленных зданий?

Каково конструктивное решение основных железобетонных элементов несущего остова одноэтажного промышленного здания?

Объясните конструктивное решение основных железобетонных элементов несущего остова многоэтажного промышленного здания?

Каково конструктивное решение основных элементов стального каркаса одноэтажного промышленного здания?

Перечислите основные типы стен промышленных зданий.

Каковы конструктивные решения покрытий и фонарей промышленных зданий?

Перечислите основные виды полов промышленных зданий и требования к ним.

Объясните необходимость применения фахверковых колонн промышленных зданий.

Какова цель расчета строительных конструкций?

Что называется расчетной стоимостью конструкций?

Что называется предельным состоянием конструкции?

Что такое расчетное сопротивление материала, что такое расчетная нагрузка?

От чего зависит глубина заложения фундамента?

Где устанавливается рабочая арматура в изгибаемых железобетонных элементах?

Назовите достоинства клееных деревянных конструкций.

Что такое ферма? В чем принцип работы фермы? Ее преимущества перед балочными конструкциями.

Что такое арка? Принцип работы арки и область применения.

Перечислите основные типы сельскохозяйственных производственных зданий.

Объясните конструктивное решение различных типов сельскохозяйственных зданий.

Перечислите основные планировочные мероприятия по обеспечению сейсмостойкости здания.

Каковы основные конструктивные мероприятия по обеспечению сейсмостойкости здания?

Каковы особенности проектирования зданий в условиях вечной мерзлоты?

Объясните особенности конструктивных решений зданий, возводимых в условиях вечной мерзлоты.

Перечислите основные задачи реконструкции здания.

Перечислите архитектурно-строительные ситуации, решаемые при реконструкции промышленных зданий.