

## Методическая разработка урока на тему: «Основные конструктивные элементы зданий»

МДК 01.01. Проектирование зданий и сооружений

*Использование технологии «Развитие критического мышления через чтение и письмо» на уроках МДК 01.01. Проектирование зданий и сооружений.*

**Янзина Лилия Валерьевна**, преподаватель спецдисциплин,

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Поволжский строительно-энергетический колледж им. П. Мачнева»

Технология «Развитие критического мышления через чтение и письмо» (далее – РКМЧП) разработана Международной читательской Ассоциацией и Консорциумом гуманной педагогики, в настоящее время она используется в 29 странах. В России она появилась в 1997 г. Авторы технологии (Чарльз Темпл, Курт Мередит, Джинни Стил) предлагают такое определение критического мышления: *«Думать критически означает проявлять любознательность и использовать исследовательские методы: ставить перед собой вопросы и осуществлять планомерный поиск ответов.....Критическое мышление предусматривает внимание к аргументам оппонента и их логическое осмысление. Критическое мышление не есть отдельный навык или умение, а сочетание многих умений».*

Суть данной технологии заключается в том, что обучение проводится по высокоэффективной базовой модели ВЫЗОВ - ОСМЫСЛЕНИЕ (РЕАЛИЗАЦИЯ) – РАЗМЫШЛЕНИЕ (РЕФЛЕКСИЯ). Она конкретна, определённа, но при этом открыта для охвата широкого круга тем и учебных задач.

Технология РКМЧП была использована нами в уроке по теме «Основные конструктивные элементы зданий». В данном уроке выделяются три этапа, каждый из которых располагает широким репертуаром методических приемов:

1. ВЫЗОВ (evocation): актуализация опорных знаний, формирование личностного интереса к получению новой информации, обоснование значимости изучения данной темы.

2. РЕАЛИЗАЦИЯ (realization of meaning): активное получение информации (*работа с текстом*), сопоставление нового с тем, что уже известно, систематизация новой информации, отслеживание собственного понимания.

3. РЕФЛЕКСИЯ (reflection): суммирование и систематизация новой информации (продолжение начатого на предыдущем этапе), выработка собственного отношения к изучаемому материалу, формулирование вопросов для дальнейшей работы, анализ собственных мыслительных операций. Все задания рассчитаны на многоаспектность мыслительного процесса, предполагается активный, творческий подход учащихся к их выполнению, поэтапное наращивание мыслительного потенциала.

Стадия ВЫЗОВ должна пробудить у студентов интерес к активному постижению материала, поэтому на данном этапе целесообразно использование метода мозгового штурма (Brainstorming). На этой стадии студенты пытаются самостоятельно, но, конечно же, при участии и под контролем преподавателя, сформулировать цели и задачи урока, «настроиться» на заданную тему. Преподаватель предлагает вспомнить всё, что студентам было известно до урока по теме «Основные конструктивные элементы зданий», помочь им точно и грамотно «проложить курс», которым предстоит следовать на этом занятии.

Далее работа ведется в группах по схеме *«Знаем – Хотим узнать – Узнали»*. Студенты записывают и озвучивают то, что они хотят узнать из предложенного им текста. Колонка «Узнали» заполняется позже.

### **Стадия ОСМЫСЛЕНИЕ (РЕАЛИЗАЦИЯ)**

Когда студентам вспомнилось всё, что они знали, когда они выяснили, в чём вполне уверены, а в чём-то сомневались, когда сформулированы конкретные вопросы по теме занятия и поставлены цели, вот тогда студенты самостоятельно знакомятся с текстом.

Главное значение на данном этапе приобретают подача нового материала и способы обучения студентов активному и творческому осмыслению полученной информации. Читая текст первый раз, студенты ищут ответы только на интересующие их вопросы (те, которые они обозначили на стадии вызова). Второе прочтение текста происходит с использованием метода помет, когда учащиеся анализируют текст, систематизируя информацию и отслеживая собственное понимание по схеме «я это знал», «это для меня новое», «это противоречит моим знаниям», «хочу знать об этом больше».

Далее работа ведется в группах. Используя информацию из текста. Каждая группа представляет свой вариант.

### **Стадия РАЗМЫШЛЕНИЕ (РЕФЛЕКСИЯ)**

Многие из тех приемов, что использовались на стадиях ВЫЗОВ и ОСМЫСЛЕНИЕ, логически переходят в следующую стадию – РАЗМЫШЛЕНИЕ, достигая там своей кульминации. Прежде всего, это метод групповой работы и визуализации текста. На стадии РАЗМЫШЛЕНИЯ в группе проходит дискуссия, результатом которой становится синквейн. Это тот этап обучения, во время которого студенты должны извлечь пользу из того, чему их учили. Им предстоит обдумать смысл пройденного материала, рассмотреть его в свете собственного жизненного опыта, они должны определить свое отношение к поднятым на занятии проблемам.

**«Синквейн».** Этот вид письменного задания выполняется в конце занятия, чтобы студенты смогли подытожить свои знания по изучаемой теме, а преподавателю было легче понять, что им удалось усвоить, какие пробелы ещё предстоит восполнить.

Используя технологию РКМЧП, педагог сможет добиться осуществления главной своей цели – помочь своим студентам стать независимыми и грамотными пользователями, которые с удовольствием будут учиться в течение всей жизни.

## Технологическая карта урока

**Тема урока:** «Основные конструктивные элементы зданий».

**Тип урока:** комбинированный урок

**Длительность:** 45 минут

**Тип урока:** урок изучения нового материала

**Вид урока:** изучение и первичное закрепление новых знаний

**Цель урока:**

*Обучающая:*

- расширить знания по конструктивным схемам здания;
- формировать умения подбирать строительные конструкции.

*Развивающая:*

- развить умения выбирать строительные и конструктивные системы зданий;
- уметь применять строительные конструкции при их проектировании.

*Воспитательная:*

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;
- анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

**Используемые методы обучения:** объяснительно-наглядный, применение программируемых устройств.

**Формы организации познавательной деятельности обучающихся:**

фронтальная; индивидуальная, групповая.

**Материально-техническое оснащение:**

**наглядные пособия:** презентация «Конструктивные схемы здания»

**оборудование:** компьютер, проектор, слайды «Конструктивные схемы зданий»

**Используемые технологии:** «Развитие критического мышления через чтение и письмо».

**Используемая литература для урока:**

Вильчик Н.П. Архитектура зданий: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2012.

**Структура урока:**

1. Организационный момент 2 мин.
2. Повторение материала 7 мин
3. Изложение нового материала 17 мин
4. Закрепление материала 13 мин
5. Рефлексия 2 мин
6. Внеаудиторная самостоятельная работа 1 мин
7. Подведение итогов 3 мин

**Ход урока:**

1. **Организационный момент** (приветствие, проверка присутствующих по списку)
2. **Актуализация опорных знаний.** Каждому студенту выдается бланк тестовых заданий (Приложение 1) по предыдущей теме «Основные конструктивные элементы зданий» и предлагается ответить на вопросы теста. Затем преподаватель во фронтальной беседе

проговаривает правильные ответы на вопросы и предлагает студентам проверить тесты самостоятельно и поставить оценку самостоятельно, исходя из предложенной шкалы оценок. Один из студентов затем собирает бланки и кладет на стол преподавателя.

### 3. Изучение нового материала.

Конструкция от лат. *constructio* — «построение, сборка воедино» - строение, устройство, взаимное расположение частей какого-либо предмета, или сложный объект, составленный из различных частей.

Вопрос к студентам: Можем ли мы назвать здание конструкцией?

Разбиться на группы и расположить в порядке убывания конструкции по степени их важности в работе здания как конструкции и объяснить свою точку зрения. (фундамент, отдельные опоры, стены, перекрытия, крыша, лестницы, перегородки, двери окна). Показ презентации «Конструктивные схемы зданий»

#### **Выводы:**

- Каждая из конструкций имеет свое значение.
- Есть конструкции, которые выполняют несущую функцию в здании.
- Здание сможет не разрушаться, только в случае совместной работы несущих конструкций.
- Основные несущие конструкции здания, а именно фундаменты, стены, отдельные опоры и перекрытия, передавая друг другу все нагрузки, действующие на здание, составляют единую пространственную **конструктивную схему**.

Каждый из нас живет в доме или в квартире, мы так же бываем в гостях у друзей, скажите, одинаково ли расположены комнаты в домах?

Почему так происходит?

Если люди хотят разнообразия, условия строительства и нагрузки на здание различные, то какой вывод мы можем сделать?

- Конструкции зданий и конструктивные схемы так же будут различными

Далее идет описание различных видов конструктивных схем

- Каркасные
- Бескаркасные
- Смешанные

### 4. Закрепление изученного с помощью выполнения практической работы.

Студентам раздаются карточки с изображением различных конструктивных схем, и предлагается начертить в тетради для практических работ данные схемы и затем самостоятельно определить и подписать каждую из схем. На уроке нужно вычертить одну из схем и подписать ее, остальные схемы остаются на домашнее задание. В процессе выполнения преподаватель следит за выполнением практической работой, корректирует ошибки и проставляет оценки за выполнение задания.

### 5. Рефлексия

В конце урока фронтальный опрос:

Итак, что мы сегодня узнали на занятии:

- Что представляет собой здание?
- Из чего состоит здание?
- Что помогает зданию нести все, воздействующие на него, нагрузки?
- Какие конструкции входят в конструктивную схему?
- Могут ли конструктивные схемы отличаться?
- Какие виды конструктивных схем мы сегодня узнали?

- В какой конструктивной схеме основой являются стойки и балки?
- В какой конструктивной схеме основой являются несущие стены?
- Какие виды бескаркасной конструктивной схемы вы знаете?
- Что представляет собой смешанная конструктивная схема?
- Было ли сложным выполнение практической работы?
- Что вызвало сложности?

#### **6. Внеаудиторная самостоятельная работа.**

В качестве тренировки определения конструктивной схемы по чертежу дома нужно начертить и подписать остальные схемы, изображенные на карточке. Кроме того, попытаться определить конструктивную схему дома, в котором живешь.

#### **7. Диагностируемый результат обучения (компетенции):**

**После изучения материала на уроке студент сможет:**

- применять различные объёмно-планировочные решения при проектировании гражданских зданий;
- выполнять архитектурно - композиционные решения при помощи избранной конструктивной схемы здания.

Содержание урока построено так, чтобы обеспечить возможность самостоятельного изучения теоретического учебного материала.

Основная функция преподавателя - управление индивидуальной работой обучающихся. Он исполняет роль консультанта, помощника, помогает правильно организовать обучение, оценивает результаты.

Время обучения зависит от того, как обучающийся интенсивно изучает материал, а также от уровня его исходной подготовки и от требуемой квалификации.

#### **8. Оценка результатов освоения учебного материала урока:**

Оценка промежуточных результатов усвоения учебного материала проводится по контрольным вопросам, прилагаемым к теме урока и окончательному результату выполнения самостоятельной работы студентом.

**Критерии оценки результата:**

1. Знает конструктивные схемы зданий.
2. Умеет различать их по конструктивным основным признакам и их классификации.
3. Сможет применять конструктивные различные схемы в проектировании зданий.

## Вариант № 1

**Тест по теме «Основные конструктивные элементы зданий»**

Ответьте на вопросы теста, обведите кружочком правильные варианты

(не более одного правильного варианта ответа на один вопрос)

1	Подземная конструкция, воспринимающая всю нагрузку на здание и передающая ее на грунт	А. Стена Б. Фундамент В. Основание
2	Горизонтальные конструкции, опирающиеся на стены или столбы и передающие на них нагрузку.	А. Лестницы Б. Окна В. Перекрытия
3	Вертикальный элемент здания, выполняющий ограждающую функцию и в ряде случаев несущую	А. Отдельные опоры Б. Перекрытия В. Стены
4	Конструкции, служащие для сообщения между этажами и для эвакуации людей из здания	А. Лестница Б. Перекрытия В. Фундамент
5	Конструкции, служащие для сообщения между помещениями	А. Двери Б. Окна В. Перегородки
6	Несущие вертикальные элементы, передающие нагрузку от перекрытий и других элементов здания на фундаменты	А. Стены Б. Отдельные опоры В. Перегородки
7	Конструкции, служащие для освещения и проветривания помещений здания	А. Двери Б. Крыша В. Окна
8	Конструктивный элемент, защищающий помещения и конструкции зданию от атмосферных осадков и внешних воздействий	А. Перекрытие Б. Покрытие (крыша) В. Стены

## Вариант № 2

### Тема: «Конструктивные схемы зданий»

**Задача:** Научиться различать конструктивные схемы зданий

**Задание:**

1. Вычертить представленные конструктивные схемы зданий в тетради для практических работ
2. Определить вид конструктивной схемы каждого здания
3. Подписать конструктивные схемы

