**Государственное бюджетное профессиональное**

**образовательное учреждение Самарской области**

**«Нефтегорский государственный техникум»**

**Методическая разработка занятия**

**Наименование модуля: ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений. МДК.01.01. Проектирование зданий и сооружений**

**Тема: Конструктивные схемы зданий**

Специальность: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

|  |
| --- |
| Преподаватель: Рыкова Галина Николаевна |

Нефтегорск, 2022

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей и овладению профессиональными компетенциями (ПК).

Компетенции дисциплины:

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

ПК 1.3. Выполнять несложные расчёты и конструирование строительных конструкций.

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

Общие компетенции.

|  |  |
| --- | --- |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6. | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

Тип урока: Урок изучения нового материала

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

Методы обучения:

* - наглядные – использование технических средств: электронная презентация.
* - проблемно-поисковый метод обучения;

Цели урока:

Обучающая:

-Систематизировать знания о конструктивных схемах здания*, необходимые для освоения компетенции ПК 1.1 Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.*

Воспитательная:

– повысить профессиональное мастерство и интерес к изучаемой теме и получаемой специальности;

- сформировать творческий подход к решению поставленных задач.

Развивающая:

* - выделять главное, обобщать изучаемые факты и понятия ; развитие навыков коллективного принятия решений в условиях конструктивного взаимодействия и сотрудничества

**Используемые методы обучения**: объяснительно-наглядный

**Материально-техническое оснащение:** презентация

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

Урок рассчитан на 1 час.

**I этап –**

**проверка теоретических знаний по профессии**

I этап Конкурса проходит в форме тестирования.

Тест содержит 25 вопросов и три ответа, из которых необходимо выбрать правильный. Время на тестирование

**2этап –**

Учащиеся работают звеньями по 2 человека от каждой группы. В ходе этого этапа необходимо качественно и быстро выполнить задание, соблюдая при этом технику безопасности. Мастер выдает задания, контролирует ход игры, подводит итоги игры.

**По карточкам построить здание**

**Новый матерал**

**Кроссворд**

**Итог нового материала**

**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)

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, 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. **Домашнее задание.**

 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

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

Ответьте на вопросы теста, отметив 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 |