Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

 « Средняя общеобразовательная школа №31»

 г. Сыктывкара

Методическая разработка урока

черчения с применением

 СПС «КонсультантПлюс»

Тема " Особенности строительных чертежей»

9 класс

Составитель:

Ермакова Елена Владимировна,

Учитель изобразительного искусства и черчения

**Тема урока " Особенности строительных чертежей»**

**Цель урока:**

* дать учащимся общие сведения о строительных чертежах и познакомить с правилами их составления и чтения;
* развить умения применять ранее полученные знания о машиностроительных чертежах при изучении нового материала на основе сравнительного анализа графических изображений;
* способствовать формированию понимания учащимися роли строительных чертежей в повседневной жизни..
* Продолжить использовать Справочно-правовую систему «Консультант Плюс: Средняя школа», инструкция по работе со Справочно-правовой системой «Консультант Плюс: Средняя школа»

**Задачи урока:**

работа с новыми понятиями; на основе сравнительной таблицы выявить сходства и отличия между машиностроительными и строительными чертежами; чтение строительных чертежей

**Тип урока:** изучение нового материала.

**Оборудование:**

* учебные пособия (учебники),
* чертежные инструменты и принадлежности,
* иллюстрации русской избы,
* раздаточный материал (карточки),
* сравнительная таблица,
* чертежи-таблицы.
* компьютер, мультимедийный проектор, презентация, Справочно-правовая система **«Консультант Плюс: Средняя школа»**

**ХОД УРОКА**

1.Организационный момент

2.Для того, чтобы построить любое здание, даже древние люди пользовались чертежами. Они были несовершенны и скорее напоминали рисунки, чем чертежи. С развитием индустрии строительные чертежи преобразовались.

-А может, из вас, кто то знает, что такое строительные чертежи?

-**У нас возникает проблема? Какая?**

-мы не знаем, что такое строительные чертежи?

- мы не знаем правил, по которым выполняют эти чертежи

-не умеем их чертить и читать.

Какова же **цель** урока?

(формулируют дети)

Узнать:

*что такое строительные чертежи?*

*правила, по которым выполняют эти чертежи.*

*Научиться читать и чертить эти чертежи*

Записать тему урока в тетрадь. **" Особенности строительных чертежей»**

Все чертежи, которые мы изучали на уроках черчения до сегодняшнего дня, называются машиностроительными.

Сегодня мы приступаем к изучению новой темы “Строительные чертежи”.

Однажды мы уже занимались “строительством” на уроках русской народной культуры в 5 и 6 классах. У нас была тема “Строительство русской избы”. Давайте вспомним, обратив особое внимание на архитектурно-декоративные элементы русской избы.

Обратимся к эпиграфу сегодняшнего урока

“Одним лишь только топором
Когда-то мастер строил дом.
Так почему небрежный труд
Топорным все-таки зовут”.
*Еф. Ефимовский.*

А как вы думаете, сразу ли строители могут пойти и начать строить дома?

Конечно же нет!

Первым этапом всякого строительства является ознакомление с проектной документацией*.*

**Давайте обратимся к правовой системе Консультанта плюс** и узнаем, что такое проектная документация?

( проектная документация ст.94 в редакц. ФЗ от 18.07.2011.№237ФЗ)

Огромный небоскреб и маленький дачный дом, мост через Неву и мост через маленькую речушку; заводы; спортивные комплексы; магазины; остановки - все сооружения, которые окружают нас невозможно создать без строительных чертежей.

 Так же существуют градостроительный кодекс.

**Еще раз обратимся к Консультант + (РФот 29.12.2004 №190-ФЗ.ред.от28.07.2012)**

Строят здания и сооружения, пользуясь строительными чертежами. Первым этапом всякого строительства является составление проектного здания. Затем разрабатывают рабочие чертежи.

Прошу слушать внимательно, в ходе объяснения я буду сравнивать машиностроительные и строительные чертежи.

К концу урока учитель с учащимися заполняют сравнительную таблицу (закрепление пройденного и услышанного материала).

Основные изображения на строительных чертежах называются фасад, план, разрез.

**1. Фасад**- изображение внешних сторон здания. На них показывают расположение окон дверей, а также архитектурные детали здания (на доске вывешивается плакат с этим определением, учащиеся записывают его в тетрадь). В это время на доске открывается плакат-таблица с чертежом фасада русской избы.

Фасадами называют виды зданий спереди (главный фасад) и сбоку. Главный фасад - это вид здания со стороны улицы; вид слева и справа - торцевые фасады. Вид сзади - дворовый фасад.

Фасады выполняются в масштабе 1 : 200; 1 : 400; 1 : 500.

**2.** **Планом**здания называют разрез здания горизонтальной плоскостью на уровне немного выше подоконников. (определение на доске, ученики записывают в тетрадь). На доске открывается чертеж плана русской избы.

Планы выполняют для каждого этажа, кровли, фундамента. Если план расположен на одном листе с фасадом, то сохраняют проекционную связь между ними.

Что можно определить по плану? (Учащийся выходит к доске и отвечает).

Обычно план здания начинают вычерчивать с проведения осей стен и колонн. Оси стен, начерченных на плане вертикально, отмечают (в кружочке) цифрами. Оси стен, расположенные горизонтально, отмечают заглавными буквами русского алфавита.

По плану можно определить форму и размеры здания, расположение помещений, оконных и дверных проемов. На планах показывают санитарно-техническое оборудование, системы отопления и вентиляции.

Ширину и длину здания, расстояние между осями стен, размеры проемов и простенков также наносят на плане в миллиметрах (иногда в сантиметрах). Кроме того, указывают площадь (кв.м.) помещений цифрой, подчеркнутой линией. Размерные линии ограничиваются не стрелками, а штрихами (под углом 45°).

***Работа по плакату на доске.***

Сколько помещений в этом здании? На какую сторону света ориентирована печь в русской избе? Что находится в противоположном углу?

**3.** **Разрез**служит для выявления конструкции здания и высоты этажей. Получают его с помощью вертикальных секущих плоскостей, проходящих, как правило, по осям оконных и дверных проемов (определение на доске, ученики –в тетради).

В строительном черчении боковые фасады часто заменяют разрезами.

На разрезах наносят высотные отметки. Отметкой называют число, указывающее высоту точки над нулевою плоскостью. За нулевую отметку принимают уровень пола первого этажа. Все что выше со знаком “+”, ниже со знаком “-”. Обозначают в метрах. (Чертежи отметок учитель чертит на доске).

За высоту здания принимают размер от уровня земли до конька здания.

***Работа по плакату на доске.***

Найдите высоту дома, изображенного на чертеже.

В это время раздаются сравнительные таблицы, заполняют все вместе.

 В то время, пока учащиеся заполняют последнюю строчку сравнительной таблицы, учитель раздает карточки - задания. . На карточке даны перспективные изображения и планы трех домов. По перспективному изображению необходимо найти план дома. Объяснить, чем руководствовались при сравнении изображений.

***Домашнее задание.***

Подводится итог урока и дается домашнее задание

**Из словаря терминов Консультант + найти ФЗ от 17.11.1995 №169 об архитектурной деятельности**

 на карточке дано перспективное изображение одноквартирного жилого дома. Под рисунком помещена схема планировки этого дома. На схеме буквами обозначено расположение окон, дверей, печей, а также санитарно-техническое оборудование. Необходимо вычертить план дома.

Прочитать § 38, 39. Выучить определения.