

Работа группы «Проектировщики»

Цели:

1. Обучающая: На основе знания геометрических построений, выполнить чертеж ПОГО.
2. Воспитательная: Воспитание культуры труда, формирование навыков самостоятельной работы. Воспитание уважения, чувства любви к своей малой Родине, её традициям, культуре, интернационального дружелюбия.

Стимулирование развития интереса школьника к изучению культуры хакасского народа;

Воспитание подрастающего поколения на народных традициях.

3. Развивающая: Развитие самостоятельной активности и творческого отношения к решению графических задач.

Развитие художественно – эстетического вкуса.

Задачи:

1. Научить школьников, на уровне умений, выполнять графические построения плавных переходов друг в друга простейших линий – окружности в окружность;
2. Научить школьников не только грамотно обращаться с графическими инструментами, но выполнять с их помощью точные графические построения;
3. Приучить школьников эстетически воспринимать результаты своего графического труда;
4. Воспитать у учеников начала эстетического восприятия окружающей его предметной среды;
5. Показать ученикам значимость геометрической конструкции предмета с точки зрения его пользовательских (например, эргономических) качеств.

Оборудование:

Учебные таблицы по теме «Сопряжения», мультимедийная установка.

Для учащихся: чертёжные инструменты и принадлежности (лист формата А4, набор конструкторских карандашей различной твёрдости, школьная готовальня, ластик).

Оформление классной доски:

Верхняя часть доски: тема урока. Слева: фотографии, репродукции с женским хакасским нагрудным украшением «ПОГО». Справа: алгоритм выполнения работы. Экран.

Ход урока.

1. Организационная часть. Учащиеся рассаживаются по своим местам, проверяют организацию своего рабочего места. Объявляется тема урока

«Выполнение чертежа «ПОГО» ручным и машинным способами, его дизайнерское оформление».

2. Повторение изученного материала. Учащимся предлагается дать ответы на вопросы (Приложение 2):

- Что называется сопряжением?
- Что необходимо найти для того, чтобы выполнить сопряжение?
- Что называется центром сопряжения?
- Что такое точки сопряжения?
- Какими бывают сопряжения двух окружностей?
- Какие графические построения необходимо сделать для того, чтобы выполнить наружное сопряжение двух окружностей?

- Какие графические построения необходимо сделать для того, чтобы выполнить внутреннее сопряжение двух окружностей?

Вопросы выведены на экран в форме слайда. Одним из плюсов является то, что сразу после ответа ученика, появляется правильный вариант и осуществляется контроль. (Приложение 2).

3. Логическая разминка. Учащимся предлагается 4 слайда, на которых необходимо указать типы сопряжений: окружности и прямой дугой заданного радиуса; двух параллельных прямых дугой заданного радиуса; углов; двух окружностей дугой заданного радиуса (внешнего); двух окружностей дугой заданного радиуса (внутреннего); двух окружностей дугой заданного радиуса (смешанного). Правильные ответы остаются на слайде. Это задание помогает учащимся развить образное, логическое, абстрактное мышление и вызывает у них большой интерес. (Приложение 2).

Практическая работа. Учащимся предлагается выполнить чертёж ПОГО ручным способом, используя чертёжные инструменты и принадлежности. Задание следующее: выполнить чертёж нагрудного женского украшения (ПОГО) используя различные типы сопряжений. Школьники под руководством учителя разрабатывают алгоритм выполнения работы (каждый шаг работы появляется на экране в слайде). (Приложение 2).

Алгоритм выполнения работы:

- Чертим вертикальную центральную осевую линию;
- Чертим нижнюю горизонтальную линию и на ней отмечаем центры окружностей $R_6 = 15$ мм, чертим эти окружности тонкой линией;
- От нижней горизонтальной линии поднимаемся вверх на 55 мм и проводим верхнюю горизонтальную линию, отмечаем на ней центры окружностей $R_5 = 12.5$ мм, чертим эти окружности тонкой линией
- Выполняем внешнее сопряжение окружностей радиусом $R_1 = 35$ мм;
- Выполняем внутреннее сопряжение окружностей радиусом $R_2 = 100$ мм;

- Выполняем два симметричных внутренних сопряжения радиусом $R_3 = R_4 = 65$ мм;
- Проверяем работу и обводим сопряжения сплошной основной линией.

Школьники приступают к работе, учитель контролирует процесс и консультирует при затруднениях (Приложение 3).

4. Подведение итогов урока.

- Проверка выполненной работы, выставление оценок;
- Задание на дом (подготовить ответы на вопросы в Учебнике на стр. 46).

Литература.

1. Черчение и графика. 8 – 9 классы : учебник для общеобразовательных учреждений / А. А. Павлова, Е. И. Корзинова. – М. : Мнемозина, 2007.
2. Методика обучения черчению и графике: Учебно-методическое пособие для учителей. / А. А. Павлова, С. В. Жуков. – М. : ВЛАДОС, 2004.
3. Карточки-задания по черчению. Пособие для учителя. В 2 ч. Часть 1 / В. В. Степакова и др.; Под ред. В. В. Степаковой. – М.: Просвещение, 2004.