**ПЛАН-КОНСПЕКТ ОТКРЫТОГО УРОКА** по дисциплине

«Технология (черчение)» в 8 классе

Муниципального автономного

образовательного учреждения  
 **«Лицей научно-инженерного профиля»**  
 на тему:

«Основные правила нанесения размеров на чертежах».

Разработала Сеньковская Л.В.  
учитель технологии

**Королёв, 2019**

**Тема урока.** Основные сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба.

**Цели урока:**

*Образовательная.*

- Закрепить знания школьников о типах линий чертежа.

- Сформировать знания учащихся о нанесении размеров, применении и обозначении масштаба на чертежах.

- Научить школьников наносить размеры на чертеже плоской детали типа «Прокладка» в процессе выполнения ими графической работы.

- Дальнейшее формирование умений и навыков обучающихся работать с учебными и справочными материалами в процессе их практической деятельности.

*Воспитательная.*

- Способствовать эстетическому воспитанию через обучение красивому и правильному нанесению размеров на чертеже плоской детали в соответствии с ГОСТ ЕСКД;

- Способствовать воспитанию терпения, аккуратности, внимания, усидчивости, трудолюбия.

*Развивающая.*

- Способствовать дальнейшему развитию умений и навыков работы с чертежными инструментами, развитию глазомера, зрительной памяти, мелкой моторики рук при выполнении чертежа предмета.

**Ход урока**

**1. Организационная часть - 2 мин.**

* Приветствие
* Выявление или назначение дежурных. Напоминание дежурным об их обязанностях
* Проверка явки учащихся
* Заполнение учителем журнала
* Проверка готовности учащихся к уроку. Наличие оформленного формата, тетради, чертёжного инструмента и принадлежностей.

**2. Проверка знаний учащихся о типах линий чертежа - 5 мин.**

Учитель предлагает учащимся найти рис. 23 на с. 20 в учебнике [1] и назвать наименование, назначение и толщину каждой использованной линии под цифрами 1-5.

На уроке эти знания помогут грамотно выполнить чертёж простой детали.

**3. Сообщение темы, цели и задач урока; мотивация учебной деятельности обучающихся - 4 мин.**

- ознакомиться с основными сведениями о нанесении размеров, в частности, с выносной и размерной линиями, знаками диаметра и радиуса, указанием толщины детали, с расположением размерных чисел, с применением и обозначением масштаба;

- научиться правильному нанесению размеров на чертежах, применению и обозначению масштабов при их выполнении;

- дальше развивать логическое мышление, зрительную память в ходе изучения теоретического материала, развивать свои умения и навыки работать как с учебными и справочными материалами, так и с чертёжными инструментами в процессе выполнения графического задания.

Мотивируя учебную деятельность, учитель говорит о важности изучаемой темы, напоминает, что любая чертежно-графическая документация оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ ЕСКД. Учащимся сообщается, что материалы данного урока им пригодятся, если они будут учиться в технических учебных заведениях, при работе, связанной с чертёжно-графической документацией, а в школе - при дальнейшем изучении черчения, в частности, при выполнении различных графических работ.

**4. Объяснение нового материала - 6 мин.**

В процессе изложения нового учебного материала учитель акцентирует внимание на том, что с целью определения величины изображённого изделия или какой-либо его части по чертежу на нём наносят размеры. Размеры принято разделять на линейные и угловые. Линейные размеры определяют длину, ширину, толщину, высоту, диаметр или радиус измеряемой части предмета, а угловой размер характеризует величину угла.

Линейные размеры на чертежах указывают в миллиметрах, но обозначение единицы измерения не наносят. Угловые размеры указывают в градусах, минутах и секундах с обозначением единицы измерения.

Общее количество размеров на чертеже должно быть наименьшим, но достаточным для изготовления и контроля изделия.

**5. Закрепление изученного материала и выполнение графической работы - 25 мин.**

Учитель закрепляет знания обучающихся по изученной теме методом фронтального опроса, предлагая ответить на вопросы:

1. В каких единицах выражают линейные размеры на машиностроительных чертежах?
2. Какой толщины должны быть выносные и размерные линии?
3. Какое расстояние оставляют между контуром изображения и размерными линиями?
4. Как наносят размерные числа на наклонных размерных линиях?
5. Какие знаки и буквы наносят перед размерным числом при указании величины диаметров и радиусов? и т.п.

После устного закрепления изученного материала обучающиеся приступают к выполнению графического задания «Чертёж плоского контура» на уже оформленных при изучении предыдущей темы «Форматы. Рамка. Основная надпись.» форматах.

Задания подбираются нескольких уровней сложности для учащихся с разными познавательными способностями. Варианты работ представлены в Приложении 1.

**6. Задание на дом - 1 мин.**

Прочитать §§ 2.5-2.6 в учебнике; устно ответить на вопросы, данные на стр. 28 и 29.   
Дочертить графическую работу, начатую на уроке.

**7. Подведение итогов урока - 2 мин.**

* Учитель оценивает результаты коллективного и индивидуального труда; выставляет отметки в журнал;
* Напоминает дежурным об их обязанностях;
* Благодарит учащихся за учебно-познавательную деятельность и заканчивает урок.

**Список литературы:**

1. Ботвинников А.Д. Черчение: 9-й класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. - 4-е изд., дораб. - М.: АСТ: Астрель, 2014. - 221, [3] с.: ил.

2. Михайлов Н.Г. Уроки первого года обучения школьников черчению: тематический план к программе и учебнику А.Д. Ботвинникова и др. // Приоритетные научные направления: от теории к практике. - 2014. - № 13. - С. 35-43.

Приложение 1



