

УТВЕРЖДЕНО  
Постановление  
Министерства образования  
Республики Беларусь  
26.06.2020 № 164

Учебная программа факультативного занятия  
«Техническая графика»  
для IX класса учреждений образования, реализующих образовательные  
программы общего среднего образования

## ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящая учебная программа факультативного занятия «Техническая графика» (далее – учебная программа) предназначена для IX класса учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования.

2. Настоящая учебная программа рассчитана на 35 часов (1 час в неделю).

В настоящей учебной программе содержательный и процессуальный (демонстрации, практические занятия) компоненты учебного материала структурированы по темам. Количество учебных часов, отведенное в главе 2 настоящей учебной программы на изучение учебного материала соответствующей темы, является примерным и зависит от видов деятельности, организуемых учителем, и учебно-познавательных возможностей учащихся. Учитель имеет право перераспределить количество часов на изучение тем в пределах 35 часов.

3. Цель – приобщение учащихся к графической культуре, развитие их мышления, интеллектуальных и творческих способностей, усвоение графического языка и формирование графической компетентности.

4. Задачи:

развитие статических и динамических пространственных представлений, образного мышления на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, и наоборот, наглядным;

обучение графическому языку общения, освоению правил чтения и выполнению различных чертежей, эскизов, проекций, технических рисунков и других графических изображений.

5. Формы и методы обучения и воспитания рекомендованы с учетом возрастных особенностей учащихся IX класса, содержательного и процессуального компонентов учебного материала. Формы, методы и средства обучения и воспитания должны быть нацелены на учащегося как центральную фигуру образовательного процесса, стимулирование его учебной деятельности, развитие самостоятельности в учении.

6. Основные требования к результатам освоения содержания учебного материала выражаются в том, что у учащегося будут сформированы:

6.1. знания о (об):

основных видах графических документов, их назначении, оформлении и применении;

основах прямоугольного проецирования;

основных элементах графического языка и графической культуры; способах передачи графической информации о предметах и явлениях;

6.2. умения:

пользоваться чертежными инструментами;  
выполнять чертежи и эскизы в прямоугольных проекциях; применять геометрические построения и анализ геометрической формы предметов при выполнении чертежей, эскизов и технических рисунков; читать несложные чертежи деталей и сборочных единиц; решать отдельные позиционные и метрические задачи на чертеже; выполнять построение сечений и разверток геометрических тел.

## ГЛАВА 2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

IX класс (35 часов)

Тема 1. Графическая информация. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (4 часа)

Общие сведения об изображениях. Графическая информация. Графические изображения. Культура черчения и техника выполнения чертежей. Некоторые правила оформления чертежей: Единая система конструкторской документации (ЕСКД), форматы, основная надпись, шрифт, линии, нанесение размеров, масштабы.

Практические занятия:

1. Вычерчивание линий чертежа (проведение вертикальных, наклонных, горизонтальных линий и окружностей линиями различного типа).
2. Выполнение надписей чертежным шрифтом.

Тема 2. Способы построения изображений на чертежах (6 часов)

Способы проецирования. Виды. Геометрические построения. Аксонометрические (изометрические) проекции плоских фигур.

Практические занятия:

3. Выполнение чертежа «плоской» детали по половине изображения.
4. Выполнение чертежей деталей с применением геометрических построений.

Тема 3. Чтение и выполнение чертежей деталей (8 часов)

Построение проекций элементов фигур на чертежах. Прямоугольные проекции многогранников и тел вращения. Анализ геометрической формы предметов. Технические рисунки и эскизы деталей. Чтение чертежей деталей.

Практические занятия:

5. Построение проекций детали на двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

6. Выполнение технического рисунка.

Тема 4. Построение чертежей деталей, содержащих сечения и разрезы (7 часов)

Сечения и разрезы, простые разрезы. Соединение вида и разреза. Особые случаи применения разрезов. Условности и упрощения на технических чертежах. Чтение чертежей, содержащих разрезы.

Практическое занятие:

7. Выполнение чертежей деталей с применением сечений и разрезов (по наглядному изображению).

Тема 5. Чертежи сборочных единиц (5 часов)

Обобщение знаний учащихся о соединении деталей, изображении резьбы и резьбовых соединений. Чертежи сборочных единиц. Чтение сборочных чертежей, детализирование.

Практическое занятие:

8. Детализирование сборочных чертежей. Выполнение технических рисунков (или чертежей) 1-2 деталей.

Тема 6. Архитектурно-строительные чертежи (4 часа)

Особенности и виды чертежей, условные изображения. Чтение чертежей.

Практическое занятие:

9. Чтение архитектурно-строительных чертежей.

Резервное время (1 час)