

**Аннотация к рабочей программе учебного предмета**  
**«Инженерная графика»**  
**на основе ФГОС ООО- 2021**  
**на уровне основного общего образования**  
**для обучающихся 10-11 классов**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Большое значение графический язык приобретает в рамках национальной доктрины образования Российской Федерации, стратегические цели которой тесно связаны с задачами экономического развития страны и утверждения ее статуса как мировой державы в сфере культуры, науки, высоких технологий. Решить поставленные задачи невозможно, если школьное образование не обеспечит должный уровень графической подготовки выпускников.

Развитие теоретических основ начертательной геометрии, инженерной графики и других смежных наук расширило способы получения графических изображений. Наряду с ручными все более широкое применение находят компьютерные способы формирования графических изображений, составления проектной документации. Использование новых информационных технологий обеспечивает создание, редактирование, хранение, тиражирование графических изображений проектной документации с помощью различных программных средств, а также возможность передачи их посредством коммуникационных сетей (местных и глобальных).

Поскольку общеобразовательная школа готовит выпускников, способных адаптироваться к быстрой смене требований рынка труда, к жизни в обществе, построенном на системе рыночных отношений, им необходима основательная, систематическая графическая подготовка, обеспечивающая отчасти трудовую мобильность, смену профессий и переквалификацию.

Кроме этого, графическая подготовка создает условия качественного усвоения других предметов школьного учебного плана, а также позволяет школьникам активно проявить себя в проектной и конструкторской деятельности.

Все перечисленное показывает необходимость рассмотрения графического образования как обязательной составляющей содержания общего образования, отвечающей принципам гуманизации, гуманитаризации, культуросообразности, обеспечивающей коммуникативное и технологическое образование учащихся.

Назначение предмета «черчение» в системе среднего (полного) общего образования состоит в развитии пространственного, логического, абстрактного мышления, творческих качеств личности, наблюдательности, внимания, в формировании пространственного воображения и пространственных представлений, в обеспечении политехнической и графической грамотности, в знакомстве с началами проектирования и конструирования.

Учитывая важность предмета «черчение» для социальной адаптации выпускников школ, уникальность предметной области (ни один из предметов школьного цикла не формирует представления о графических системах, методах, средствах и способах отображения информации), а также то, что он относится к образовательной области «Технология», черчение представлено как предмет профильной графической подготовки учащихся.

Предлагаемая программа разрабатывалась с учетом того, что школьники изучали базовый курс черчения, поэтому в данном курсе предусмотрено повторение основных понятий, а также расширение и углубление представлений учащихся о возможности

графических методов отображения информации. Таким образом, у выпускников школ будет сформировано достаточно целостное графическое образование.

Изучение элективного курса «Инженерная графика» рассчитано на **два года обучения, один час в неделю. Всего 68 часов (из них в 10 классе 34 часа и в 11 классе 34 часа).**

Данный курс рассчитан на тех учащихся, которые будучи ориентированными на поступление в технические учебные заведения, хотят освежить и углубить свои знания по предмету «Черчение» через осознанное применение теоретических основ начертательной геометрии при чтении и выполнении различных чертежей.

Поэтому **целью курса является** дальнейшее углубление уже усвоенных в младших классах умений и навыков по выполнению простых чертежей и их элементов. Как правило, учащиеся уже изучили предмет черчения в рамках школьной программы 8 классе, помнят основные принципы построения чертежей, могут демонстрировать навыки по черчению, имеют понятие о системе ЕСКД. Они находятся в том «подвешенном» состоянии, когда осознают себя уже не совсем школьниками, а уже выпускниками средней школы. С другой стороны, выпускники, пусть даже ориентированные на поступление в технический ВУЗ, еще не студенты; однако, они хотят стать студентами и учиться на какой-либо технической специальности, для которой предмет «Инженерная графика» является первой общеинженерной дисциплиной.

В программе сосредоточено внимание на тех вопросах и положениях инженерной графики, в частности, на законах начертательной геометрии как теоретической базы предмета, в применении которых учащиеся, а затем студенты и начинающие инженеры совершают наибольшее число ошибок. Отдельные занятия рассчитаны на решение графических задач по тем темам, которые имеют особую важность для достижения конечной цели- научиться однозначному чтению и грамотному выполнению технической документации.

Исходя из указанной выше цели, **задачами всего курса являются:**

- развитие интереса к разделам инженерной графики – начертательной геометрии, машиностроительному черчению, компьютерным графическим программам, решению задач;
- совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений по вопросам черчения;
- формирование навыков и приемов (методов) решения графических - метрических и позиционных задач. Основная задача обучения черчения в классах технического профиля:
  - последовательное и систематическое изучение элементов начертательной геометрии;
  - овладение основами графической грамотности;
  - формирование интереса к предмету с целью последующего освоения технических профессий.

**Цели и задачи обучения черчению.** Графическое образование школьников направлено на подготовку грамотных в области графической деятельности выпускников школ, владеющих совокупностью знаний о графических методах, способах, средствах, правилах отображения, сохранения, передачи, преобразования информации и их использования в науке, производстве, дизайне, архитектуре, экономике и общественных сферах жизни общества; владеющих совокупностью графических умений, а также способных применять полученные знания и умения не только для адаптации к условиям жизни в современном обществе, но и для активного участия в репродуктивной и творческой деятельности .

### **Цель графического образования конкретизируется в основных задачах:**

- в формировании представлений о графических средствах (языковых, неязыковых, ручных, компьютерных) отображения, создания, хранения, передачи и обработки информации;
- в изучении и овладении методами, способами, средствами отображения и чтения информации, используемыми в различных видах деятельности;
- в развитии пространственного воображения и пространственных представлений (статических, динамических), образного, пространственного, логического, абстрактного мышления;
- в формировании умений применять геометро-графические знания и умения в новых ситуациях для решения различных прикладных задач;
- в обучении чтению и выполнению чертежей (эскизов), аксонометрических проекций, технических рисунков, схем изделий различного назначения;
- в ознакомлении с содержанием и последовательностью этапов проектной деятельности в области технического и художественного конструирования;
- в формировании и развитии эстетического вкуса;
- в овладении компьютерными технологиями для получения графических изображений;
- в обучении самостоятельной работе со справочными материалами.

### **Оценка работ учащихся**

За устные ответы, графические работы и решение задач учащимся выставляются отметки по пятибалльной системе. Графические работы рекомендуется оценивать двумя отметками, дифференцированно отражающими правильность выполнения и качество графического оформления чертежа. Такой критерий удобен при подведении итогов сформированности знаний и умений.

В конце учебного года проводится итоговая аттестация, целью которой является проверка сформированности пространственных представлений, пространственного, логического, абстрактного мышления, графической грамотности учащихся.

Содержание итоговой аттестации, тестовых заданий и критерии их оценивания по пятибалльной системе разрабатываются учителем.