

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ РУССКАЯ КЛАССИЧЕСКАЯ ГИМНАЗИЯ № 2 г.  
ТОМСКА**



Утверждаю  
Директор МБОУ РКГ №2 г.Томска  
С.А.Ярославцева  
Приказ № 145 - О от «20» августа 2018 г.

**Рабочая программа  
Технология (Черчение)  
7 класс  
ФГОС ООО**

**Количество часов в неделю: 1  
Количество часов в год: 34**

Рабочая программа составлена на основе:

Сборника авторских программ по Черчению: Авторской программы: Черчение, 7- 9 классы: В.В. Степакова, Л.Н. Анисимова; под редакцией В.В. Степаковой – 2-е издание, М. : Просвещение

**Составитель: Борисова Н.В., учитель математики**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами:

- Закона РФ «Об образовании» (в действующей редакции)
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 01 февраля 2011 года № 19644 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 04 октября 2010 г. № 986 "Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений", зарегистрирован в Минюсте РФ 8 февраля 2010 г., регистрационный N 16299;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях", зарегистрировано в Минюсте РФ 3 марта 2011 г., регистрационный № 19993;
- Приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 24 декабря 2010 г. N 2080 г. Москва "Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2011/2012 учебный год". Зарегистрирован в Минюсте РФ 10 февраля 2011 г. Регистрационный N 19776.

Учебный план МБОУ РКГ №2 отводит на этапе основного общего образования 34 часа для обязательного изучения предмета «Черчение» в 7 классе (из расчета 1 учебный час в неделю).

Рабочая программа составлена на основе авторской программы: Черчение, 7- 9 классы: В.В. Степакова, Л.Н. Анисимова; под редакцией В.В. Степаковой – 2-е издание, М.: Просвещение и не имеет существенных расхождений с её содержанием. Программа соответствует учебникам по черчению (Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение.; Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Курцаева Л.В. и др. /Под ред. Степаковой В.В. Черчение).

Каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения и обязательный минимум графических и практических работ.

Основной формой обучения является учебно-практическая деятельность учащихся. Приоритетными методами являются упражнения, учебно-практические работы.

В разделе «Графическое отображение и чтение технической информации об изделии» 4 часа изъяты из темы «Детализация» и перенесены в тему «Выполнение рабочего чертежа сконструированной детали» с целью эффективного применения ЗУН на практике.

### Цели

Изучение черчения на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- приобщение школьников к графической культуре,
- формирование и развитие мышления школьников и творческого потенциала личности.

### **Задачи:**

- формировать знания об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекций, о способах проецирования изображений на чертежах (эскизах), а также способах проецирования прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- научить школьников читать и выполнять несложные чертежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения,
- развивать статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.,
- научить самостоятельно пользоваться учебными материалами;
- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса**

В условиях работы по новым образовательным стандартам (ФГОС) основного общего образования следует обратить особое внимание на формы и планируемые результаты учебной деятельности обучающихся. Главный акцент необходимо сделать на достижении личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и воспитания школьников.

**Личностные результаты** изучения черчения подразумевают:

- формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества;
- развитие умений и навыков познания и самопознания;
- накопление опыта графической деятельности;
- формирование творческого отношения к проблемам;
- развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности;
- гармонизацию интеллектуального и эмоционального развития личности;
- подготовку к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

**Метапредметные результаты** изучения черчения отражают:

- формирование ключевых компетенций в процессе технического творчества;
- выявление причинно-следственных связей;
- поиск аналогов в науке и технике;
- развитие критического мышления, способности аргументировать свою точку зрения;
- формирование исследовательских, коммуникативных и информационных умений;
- использование анализа, синтеза, сравнения, обобщения, систематизации;
- определение целей и задач учебной деятельности;
- выбор средств реализации целей и задач и их применение на практике;
- самостоятельную оценку достигнутых результатов.

**Предметные результаты** изучения черчения включают:

- изучение объектов и явлений науки и техники;

- восприятие смысла (концепции, специфики) графических изображений (чертежей);
- представление места и роли инженерной графики в развитии культуры, в жизни человека и общества;
- представление системы общечеловеческих ценностей, ориентацию в системе моральных норм и ценностей;
- усвоение особенностей языка разных видов графики и технических средств изображения; понимание условности языка графических изображений (чертежей);
- различение изученных видов графических изображений, определение их взаимосвязей;
- классификацию изученных объектов и явлений науки и техники; структурирование изученного материала, информации, полученной из различных источников;
- осознание ценности и места технического творчества и инженерной графики в развитии общества, проявление устойчивого интереса к освоению новых технических средств и технологий;
- уважение и осознание ценности технической культуры других народов, освоение их технических достижений;
- формирование коммуникативной, информационной компетентности;
- описание графических изображений с использованием специальной терминологии; высказывание собственного мнения о правильности графических изображений; овладение графической грамотностью;
- развитие индивидуальных творческих навыков, расширение кругозора;
- умение видеть ассоциативные связи и осознавать их роль в творческой деятельности;
- реализацию творческого потенциала; применение различных графических материалов;
- использование знаний и технических средств инженерной графики в собственном творчестве.

### **Требования к уровню подготовки обучающихся за курс черчения 7 класса**

#### ***Обучающиеся должны знать:***

- приемы работы с чертежными инструментами;
- простейшие геометрические построения;
- приемы построения сопряжений;
- основные сведения о шрифте;
- правила выполнения чертежей;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципы построения наглядных изображений.

#### ***Обучающиеся должны уметь:***

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;

- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

## **Содержание программы**

### **7 класс**

#### **Глава I. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (6ч)**

.Виды графических изображений, их особенности и области применения. . Основные инструменты, материалы и принадлежности, применяемые при выполнении чертежей. Основные способы выполнения чертежей, приемы работы, техника и технология выполнения графической продукции.

Понятие об объектах изображения. Основные геометрические формы и объекты, способы их отображения. Понятие о государственных стандартах ЕСКД (Единая Система Конструкторской документации).Стандарты на форматы, рамки и основные надписи на чертежах, масштабы, линии чертежа. Основные требования стандарта к разрезам и начертанию букв чертежного шрифта. Типы шрифта. Расчеты параметров чертежных шрифтов. Основные приемы и техника выполнения чертежного шрифта. .Основные приемы и техника выполнения чертежного шрифта. .Виды размеров для определения величины изображения изделия или какой-нибудь его части на чертеже. Графические особенности постановки размеров. Основные правила написания размерных чисел при постановке размеров.

использование знаков радиуса, диаметра, квадрата, уклона и т.д. при постановке размеров. Изучение основных приемов постановки большого количества размеров в сложных случаях. Применение упрощений и допущений при постановке размеров: на симметричных деталях, деталях большой протяженности, нескольких радиусов и диаметров, радиусов скруглений, конусности и т.д.

#### **Глава II. Чертежи в системе прямоугольных проекций.(3ч)**

Понятие проецирования: метод центрального проецирования; метод параллельного проецирования.

Метод прямоугольного проецирования. .Проецирование объекта (детали) на плоскость методом прямоугольного проецирования. Проецирование на две и три проекции.Характеристика проецирующего аппарата из трех взаимно перпендикулярных плоскостей: обозначения и название плоскостей и обозначение осей. .Определение вида и названия видов .Обоснование выбора главного вида. Местные виды.

#### **Глава III. Аксонометрические проекции. (5ч)**

Аксонометрические проекции. Модель косоугольной фронтальной диметрической проекции.Модель получения прямоугольной изометрической проекции. Построение осей фронтальной диметрической проекции. Построение осей прямоугольной изометрической проекции. Нанесение размеров. Фронтальные диметрические проекции окружностей.. Изометрические проекции окружностей.

Построение овала, вписанного в ромб, который является изометрической проекцией квадрата. Фронтальные диметрические проекции окружностей. Изометрические проекции окружностей.

Построение овала, вписанного в ромб, который является изометрической проекцией квадрата. Понятие технического рисунка.. Выполнение технического рисунка детали в изометрической проекции.

#### **Глава IV. Чтение и выполнение чертежей. (15ч)**

Практические навыки анализа геометрических форм предметов на основе характерных признаков.

Выделение простейших геометрических тел в реальных деталях. Построение проекции куба и прямоугольного параллелепипеда Проецирование правильных треугольников и шестиугольных призм. Особенности проецирования правильных пирамид.

Проецирование цилиндра и конуса.

Проекция шара. Построение проекции группы геометрических тел. Взаимное расположение геометрических тел относительно плоскостей проекций. Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих, граней и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Чертежи и аксонометрические проекции предметов. Построение трех проекций предмета по наглядному изображению (связано с задачей построения третьего вида по двум заданным). Построение третьего вида (проекции) простейшей детали по двум заданным проекциям. Закрепление навыков построения третьего вида по двум данным.

Проверка знаний учащихся по теме «Проекционное черчение». Рассмотрение и изучение дополнительных сведений о нанесении размеров с учетом формы предмета.

Чертежи разверток призм и цилиндров. Чертежи разверток поверхностей пирамид и конусов. Анализ графического состава изображений. Деление отрезка прямой. Деление окружности на равные части (три, четыре, пять и шесть).

Деление угла на равные части. Сопряжение. Выполнение геометрических построений для чертежей и разметки детали.

#### **Глава V. Эскизы –(4ч)**

Понятие эскиза. Необходимые требования к выполнению эскиза. Порядок выполнения эскизов.

#### **Тематическое планирование**

| Темы  | Количество часы |
|---|-----------------|
| Техника выполнения чертежей и правила их оформления | 6ч              |
| Чертежи в системе прямоугольных проекций.           | 3ч              |
| Аксонометрические проекции.                         | 5ч              |
| Чтение и выполнение чертежей.                       | 15ч             |
| Эскизы  | 4ч              |
| Подведение итогов                                   | 1               |
|   |                 |
|   |                 |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

### **Проверка и оценка знаний, умений и навыков обучающихся.**

Важной и необходимой частью учебно-воспитательного процесса является учет успеваемости школьников. Проверка и оценка знаний имеет следующие функции: контролирующую, обучающую, воспитывающую, развивающую.

В процессе обучения используется текущая и итоговая форма проверки знаний, для осуществления которых применяется устный и письменный опрос, самостоятельные графические работы.

Главной формой проверки знаний является выполнение графических работ. Программой по черчению предусмотрено значительное количество обязательных графических работ, которые позволяют учителю контролировать и систематизировать знания учащихся программного материала. Одна из обязательных графических работ является контрольной.

Контрольная работа даёт возможность выявить уровень усвоения знаний, умений и навыков обучающихся, приобретённых за год или курс обучения черчению; самостоятельная работа позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы.

Знания и умения обучающихся оцениваются по пяти бальной системе. За графические работы выставляются две оценки, за правильность выполнения и качество графического оформления чертежа.

Для обеспечения хорошего качества проверки графических работ, вести её целесообразно по следующему плану:

1. Проверка правильности оформления чертежа (выполнение рамки, основной надписи, начертание букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров).
2. Проверка правильности построения чертежа (соблюдение проекционной связи, применение типов линий согласно их назначению, полнота и правильность ответа).

После проверки необходимо выявить типичные ошибки, допущенные обучающимися, и наметить пути ликвидации пробелов в их знаниях.

Программой определены примерные нормы оценки знаний и умений, учащихся по черчению.

### **При устной проверке знаний**

**Оценка «5» ставится, если ученик:**

- а) овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твёрдо знает правила и условности изображений и обозначений;
- б) даёт чёткий и правильный ответ, выявляющий понимание учебного материала и характеризующий прочные знания; излагает материал в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
- в) ошибок не делает, но допускает оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

**Оценка «4» ставится, если ученик:**

- а) овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями вследствие ещё недостаточно развитого пространственного представления; знает правила изображений и условные обозначения;
- б) даёт правильный ответ в определённой логической последовательности;
- в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и незначительные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

**Оценка «3» ставится, если ученик:**

- а) основной программный материал знает нетвёрдо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил;
- б) ответ даёт неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопросов;
- в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности.

**Оценка «2» ставится, если ученик:**

- а) обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- б) ответ строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

### **При выполнении графических и практических работ**

**Оценка «5» ставится, если ученик:**

- а) самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические и практические работы и аккуратно ведёт тетрадь; чертежи читает свободно;
- б) при необходимости умело пользуется справочным материалом;



в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.

**Оценка «4» ставится**, если ученик:

а) самостоятельно, но с небольшими затруднениями выполняет и читает чертежи и сравнительно аккуратно ведёт тетрадь;

б) справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём с трудом;

в) при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений.

**Оценка «3» ставится**, если ученик:

а) чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила оформления соблюдает; обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет несвоевременно; тетрадь ведёт небрежно;

б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

**Оценка «2» ставится**, если ученик:

а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведёт тетрадь;

б) читает чертежи и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

Учебно – тематический план 7 класс

| № п/п  | Тема урока  | Кол-во часов | Изучаемые вопросы   | Развитие познавательных интересов и повышение мотивации к обучению (Творческие задания, демонстрационные опыты, сообщения и т.д.) | Формы и методы контроля ЗУН. Дифференциация при проверке ЗУН. | Домашнее задание (дифференциация)                                 | Примечание |
|--|---|--------------|---|---|---|---|------------|
| Глава I. Техника выполнения чертежей и правила их оформления |   | 6            |   |   |   |   |            |
| 1.   | Значение черчения в практической деятельности. Краткие сведения об истории чертежа. | 1            | 1.Что изучает предмет черчение. История развития графического изображения.<br>2.Виды графических изображений, их особенности и области применения.<br>3. Основные инструменты, материалы и принадлежности, применяемые при выполнении чертежей. Основные способы выполнения чертежей, приемы работы, техника и технология выполнения графической продукции.<br>4. Понятие об объектах изображения. Основные геометрические формы и объекты, способы их отображения. |   |   | По учебнику проработать материал на стр.3 – 14.                   |            |
| 2.   | Понятие о стандартах. Форматы. Линии.   | 1            | 1.Понятие о государственных стандартах ЕСКД (Единая Система Конструкторской документации).<br>2.Стандарты на форматы, рамки и основные надписи на чертежах, масштабы, линии чертежа.  |   | Графическая работа №1 «Линии чертежа».                        | По учебнику: Правила оформления чертежей», стр.14 - 20. Конспект. |            |
| 3.   | Чертежный шрифт.  | 1            | 1. Основные требования стандарта к разрезам и начертанию букв чертежного шрифта.<br>2. Типы шрифта. Расчеты параметров  |   | Индивидуальная Работа в тетрадях по теме: «Шрифты             | По учебнику, стр.21 – 24, «Шрифты чертежные»; заполнить           |            |

|   |  |   |  |  |             |  |  |
|---|--|---|--|--|-------------|--|--|
|   |  |   | чертежных шрифтов.<br>3.Основные приемы и техника выполнения чертежного шрифта.  |  | чертежные». | основную надпись на чертеже «Линии».   |  |
| 4, 5.   | Некоторые сведения о нанесении размеров. Масштабы. | 2 | 1.Виды размеров для определения величины изображения изделия или какой-нибудь его части на чертеже.<br>2. Графические особенности постановки размеров.<br>3. Основные правила написания размерных чисел при постановке размеров.<br>4.использование знаков радиуса, диаметра, квадрата, уклона и т.д. при постановке размеров.<br>5.Изучение основных приемов постановки большого количества размеров в сложных случаях.<br>6. Применение упрощений и допущений при постановке размеров: на симметричных деталях, деталях большой протяженности, нескольких радиусов и диаметров, радиусов скруглений, конусности и т.д. |  |             | По учебнику «2.5. Как наносят размеры» (стр.25 - 27)   |  |
| 6.  | Графическая работа №2.                             | 1 | Чертеж «плоской детали».   |  |             |  |  |
| Глава II. Чертежи в системе прямоугольных проекций.<br>Глава III. Аксонометрические проекции. |  | 8 |  |  |             |  |  |
| 7.  | Понятие проецирования.<br>Методы проецирования.    | 1 | 1.Понятие проецирования: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Метод центрального проецирования.</li> <li>• Метод параллельного проецирования.</li> <li>• Метод прямоугольного проецирования.</li> </ul>  |  |             | По учебнику «3.Проецирование», стр.31 – 34.  |  |
| 8.  | Прямоугольное проецирование                        | 1 | 1.Проецирование объекта (детали) на плоскость методом прямоугольного проецирования.<br>2. Проецирование на две и три проекции.<br>3.Характеристика проецирующего аппарата из трех взаимно перпендикулярных плоскостей: обозначения и название плоскостей и   | Проецирование простейших деталей на три плоскости проекции (работа выполняется на бумаге в клетку, используя наглядное изображение). |             | По учебнику «;Прямоугольное проецирование», стр.34 – 39; на листе бумаги в клетку начертить три проекции (фронтальную, |  |

|     |   |   |   |   |   |  |  |
|-----|---|---|---|---|---|--|--|
|     |   |   | обозначение осей.   |   |   | горизонтальную, профильную) простейшей детали.   |  |
| 9.  | Расположение видов на чертеже. Местные виды.                        | 1 | 1.Определение вида и названия видов.<br>2. Обоснование выбора главного вида.<br>3. Местные виды.  | Моделирование из спичечных коробков.  | Начертить три вида детали на формате А4 чертежной бумаги (задания индивидуальные) | По учебнику «5.Расположение видов на чертеже. Местные виды»; стр.39-44, выполнить задания 1,2 стр. 43.   |  |
| 10. | Виды аксонометрических проекций.                                    | 1 | 1. Аксонометрические проекции.<br>2. Модель косоугольной фронтальной диметрической проекции.<br>3. Модель получения прямоугольной изометрической проекции.<br>4. Построение осей фронтальной диметрической проекции.<br>5. Построение осей прямоугольной изометрической проекции.<br>6. Нанесение размеров. | Практическая работа №3 «Моделирование по чертежу (из картона и проволоки)». |   | По учебнику «6.Получение аксонометрических проекций», «7.Построение аксонометрических проекций». Стр.45-48.  |  |
| 11. | Построение аксонометрических проекций плоских геометрических фигур. | 1 | 1.Построение аксонометрических проекций квадрата.<br>2.Построение аксонометрических проекций треугольника.<br>3.Построение аксонометрических проекций правильного шестиугольника.<br>4.Общий способ построения объемной детали в аксонометрической проекции.  |   |   | По учебнику «7.2Аксонометрические проекции плоских фигур. 7.3.Аксонометрические проекции плоскогранных предметов», стр. 49-51; выполнить задания 10- 11 на чертежной бумаге формата А4 (по вариантам). |  |
| 12. | Аксонометрические проекции окружности.                              | 1 | 1.Фронтальные диметрические проекции окружностей.<br>2.Изометрические проекции окружностей.<br>3. Построение овала, вписанного в ромб, который является изометрической проекцией квадрата.  |   |   | По учебнику «8.Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности», стр. 52 – 55; задание № 12 на стр. 52; задание №13 на стр.55, задание № 14, №15 на стр. 56,                         |  |

|   |   |    |  |   |   |   |  |
|---|---|----|--|---|---|---|--|
|   |   |    |  |   |   | задание № 15 на стр.56 на листе чертежной бумаги формата А4, расположенного вертикально.  |  |
| 13.                                     | Построение проекций предметов, имеющих круглые поверхности. | 1  | 1.Рассмотрение построения аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности.   | Наглядные пособия.  |   | По учебнику « 8.3. Способ построения аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности», стр. 55- 56; на листе чертежной бумаги формата А4 расположенного вертикально, вычертить изометрическую проекцию детали, предложенную по карточкам. |  |
| 14.                                     | Технический рисунок.  | 1  | 1. Понятие технического рисунка.<br>2. Выполнение технического рисунка детали в изометрической проекции.   |   | Выполнение с натуры технического рисунка детали.        | По учебнику «9.Технический рисунок», стр. 56, выполнить задания №№ 16, 17, 18.  |  |
| Глава IV. Чтение и выполнение чертежей. |   | 15 |  |   |   |   |  |
| 15.                                     | Анализ геометрической формы предмета.                       | 1  | 1.Практические навыки анализа геометрических форм предметов на основе характерных признаков.<br>2. Выделение простейших геометрических тел в реальных деталях. |   |   | По учебнику « 10.Анализ геометрической формы предметов», стр. 58 – 61. выполнить задание № 19 на стр. 61 в тетради.   |  |
| 16.                                     | Построение проекций геометрических тел.                     | 1  | 1.Построение проекции куба и прямоугольного параллелепипеда<br>2. Проецирование правильных треугольников и шестиугольных призм.                                | Использование трехмерной развертки для построения проекций предметов. | Индивидуальная работа по теме урока в рабочих тетрадях. | По учебнику «11.Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел», стр. 61 – 64» (11.1, 11.2).   |  |

|     |   |   |  |   |  |  |  |
|-----|---|---|--|---|--|--|--|
| 17. | Проецирование правильной пирамиды.        | 1 | 1. Особенности проецирования правильных пирамид.   | Использование трехмерной развертки для построения проекций предметов. |  | По учебнику: 11.3, стр. 64, на формате А4 построить проекции четырехгранной правильной пирамиды.   |  |
| 18. | Проецирование цилиндра, конуса и шара.    | 1 | 1. Проецирование цилиндра и конуса.<br>2. Проекция шара.   | Использование трехмерной развертки для построения проекций предметов. |  | По учебнику «11.4. Проецирование цилиндра и конуса. 11.5. Проецирование шара»; построить три проекции конуса в формате А4 чертежной бумаги: диаметр основания конуса 50 мм, высота конуса 80 мм. |  |
| 19. | Проекция группы геометрических тел.       | 1 | 1. Построение проекции группы геометрических тел.<br>2. Взаимное расположение геометрических тел относительно плоскостей проекций.   | Использование трехмерной развертки для построения проекций предметов. |  | По учебнику «11.6. Проецирование группы геометрических тел», стр. 66 – 68, задача № 20, стр. 68.   |  |
| 20. | Проекция вершин, ребер и граней предмета. | 1 | 1. Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих, граней и поверхностей тел, составляющих форму предмета.  | Использование трехмерной развертки для построения проекций предметов. |  | По учебнику «12. Проекция вершин, ребер и граней предмета», стр. 68 – 73; ответить на вопрос на стр. 70; выполнить задания № 21, 22, 23, 24, 25, стр. 71 – 73.                                   |  |
| 21. | Графическая работа № 4.                   | 1 | Чертежи и аксонометрические проекции предметов.  |   |  |  |  |
| 22. | Построение третьего вида.                 | 1 | 1. Построение трех проекций предмета по наглядному изображению (связано с задачей построения третьего вида по двум заданным).<br>2. Построение третьего вида (проекция) простейшей детали по двум заданным | Использование трехмерной развертки для построения проекций предметов. | Приготовить лист формата А4 чертежной бумаги для самостоятельной графической | По учебнику «13.4. Построение третьего вида», стр. 85-87; на формате чертежной бумаги выполнить задание  |  |

|     |  |   |   |  |  |   |  |
|-----|--|---|---|--|--|---|--|
|     |  |   | проекция/ям.  |  | работы в классе «<br>Построение<br>третьего вида по<br>двум данным».   | № 33 на стр. 87 – 89<br>(а, б, в, г; д по<br>группам);  |  |
| 23. | Графическая работа<br>№ 5 « Построение<br>третьего вида по двум<br>данным».                          | 1 | 1. Закрепление навыков построения<br>третьего вида по двум данным.<br>2. Проверка знаний учащихся по теме<br>«Проекционное черчение».   | Использование трехмерной развертки для<br>построения проекций предметов. |  | Посмотреть<br>проекция<br>предметов по<br>заданию учителя<br>(рис. 113 и 114<br>учебника, стр. 89 -<br>90).                                     |  |
| 24. | Нанесение размеров<br>на чертежах с учетом<br>формы предмета.  | 1 | 1. Рассмотрение и изучение<br>дополнительных сведений о нанесении<br>размеров с учетом формы предмета.  |  |  | По учебнику:<br>стр.95, задания<br>36,37 – на формате<br>А4 чертежной<br>бумаги, задания<br>38,39 на бумаге в<br>клетку.                        |  |
| 25. | Чертежи разверток<br>поверхностей<br>геометрических тел.   | 1 | 1. Чертежи разверток призм и<br>цилиндров.<br>2. Чертежи разверток поверхностей<br>пирамид и конусов.   |  | На формате А4<br>построить<br>развертку<br>призмы по<br>данным<br>прямоугольным<br>проекциям. На<br>формате А4<br>построить<br>развертку тела по<br>данным<br>прямоугольным<br>проекциям<br>(индивидуально). | По учебнику:<br>«!6. Чертежи<br>разверток<br>поверхностей<br>геометрических<br>тел», стр. 107 – 110.  |  |
| 26. | Геометрические<br>построения<br>необходимые при<br>выполнении чертежей.                              | 1 | 1. Анализ графического состава<br>изображений.<br>2. Деление отрезка прямой.<br>3. Деление окружности на равные части<br>(три, четыре, пять и шесть).<br>4. Деление угла на равные части.<br>5. Сопряжение. |  |  | По учебнику<br>«15. Геометрически<br>е построения,<br>необходимые при<br>выполнении<br>чертежей», стр. 97 –<br>104 (15.1, 15.2, 15.3,<br>15.4). |  |
| 27. | Графическая работа<br>№ 6 «Чертеж детали (с<br>использованием<br>геометрических<br>построений, в том | 1 | 1. Выполнение геометрических<br>построений для чертежей и разметки<br>детали.   | Использование наглядного материала.                                      |  | Из рабочей тетради.   |  |

|                 |  |   |  |                                  |  |  |  |
|-----------------|--|---|--|----------------------------------|--|--|--|
|                 | числе сопряжений)».  |   |  |                                  |  |  |  |
| 28.             | Практическая работа № 7 «Чтение чертежей».   | 1 |  |                                  |  | По учебнику стр.115 № 1, 2.  |  |
| 29.             | Графическая работа № 8 «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы (путем удаления части предмета)». | 1 | 1.Выполнение технического рисунка детали с натуры.   |                                  |  |  |  |
| Глава V. Эскизы |  | 4 |  |                                  |  |  |  |
| 30.             | Назначение эскизов деталей.  | 1 | 1.Понятие эскиза.<br>2.Необходимые требования к выполнению эскиза.<br>3. Порядок выполнения эскизов. |                                  |  | По учебнику: «18.Выполнение эскизов деталей», стр.118 – 121. Выполнить задание № 43 на стр.121, рис.155 по учебнику. Повторить весь материал и подготовиться к контрольной работе. |  |
| 31.             | Графическая работа № 9 «Эскиз и технический рисунок детали»  | 1 | 1. Обобщение знаний.   | Индивидуальные задания.          |  |  |  |
| 32.             | Графическая работа № 10 «Выполнение эскизов деталей с включением элементов конструирования»                                    | 1 | 1. Итоговая контрольная работа   | Использование наглядных пособий. |  |  |  |
| 33.             | Обобщающее занятие   | 1 | 1. Дидактическая игра «Поле чудес».  |                                  |  |  |  |
| 34.             | Итоговое занятие   | 1 |  |                                  |  |  |  |



### Учебно – тематический план 9 класс

| № п/п     | Наименование разделов, тем   | Всего часов | Из них:            |                     |                     |           | Календарные сроки изучения |          | Примечания |
|-----------|--|-------------|--------------------|---------------------|---------------------|-----------|----------------------------|----------|------------|
|           |  |             | контрольные работы | Лабораторные работы | Практические работы | экскурсии | по плану                   | по факту |            |
| <b>I</b>  | <b>Сборочная единица и техническая информация о ней (4ч.)</b>                        |             |                    |                     |                     |           |                            |          |            |
| 1         | Понятие о сборочной единице. Стандартные и оригинальные детали в сборочных единицах. | <b>1</b>    |                    |                     |                     |           |                            |          |            |
| 2         | Общие сведения о соединениях деталей в сборочных единицах.                           | <b>1</b>    |                    |                     |                     |           |                            |          |            |
| 3         | Разъемные и неразъемные соединения деталей (резьбовые, шпоночные)                    | <b>1</b>    |                    |                     | 1                   |           |                            |          |            |
| 4         | Разъемные и неразъемные соединения деталей (сварные, клеевые, заклепочные)           | <b>1</b>    |                    |                     | 1                   |           |                            |          |            |
| <b>II</b> | <b>Изображение некоторых соединений деталей на чертежах (5 ч)</b>                    |             |                    |                     |                     |           |                            |          |            |
| 5         | Условное изображение и   | <b>1</b>    |                    |                     | 1                   |           |                            |          |            |

|            |   |   |  |  |   |  |  |  |  |
|------------|---|---|--|--|---|--|--|--|--|
|            | обозначение резьбы  |   |  |  |   |  |  |  |  |
| 6          | Чертежи резьбовых соединений (болтовое, винтовое)   | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 7          | Чертеж шпоночного соединения  | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 8          | Чертеж штифтового соединения  | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 9          | Чертеж сварного, паяного соединений. Чертеж клеевого и заклепочного соединений.   | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| <b>III</b> | <b>Графическое отображение и чтение технической информации о сборочной единице (22 ч)</b>                                   |   |  |  |   |  |  |  |  |
| 10         | Графическая документация на сборочную единицу.  | 1 |  |  |   |  |  |  |  |
| 11         | Сборочные чертежи. Спецификация.  | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 12         | Изображения на сборочных чертежах (виды, разрезы, сечения).   | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 13         | Изображения на сборочных чертежах (виды, разрезы, сечения).   | 1 |  |  |   |  |  |  |  |
| 14         | Условности и упрощения, применяемые при изображении сборочной единицы   | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 15         | Условные изображения материалов на сборочных чертежах   | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 16         | Передача информации о размерах сборочных единиц и деталей, входящих в нее. Правила нанесения размеров на сборочных чертежах | 1 |  |  |   |  |  |  |  |
| 17         | Техническая и технологическая информация на сборочных чертежах  | 1 |  |  |   |  |  |  |  |
| 18         | Чтение сборочных чертежей   | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 19         | Чтение сборочных чертежей   | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 20         | Деталирование   | 1 |  |  |   |  |  |  |  |
| 21         | Деталирование   | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 22         | Деталирование   | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 23         | Деталирование   | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 24         | Конструирование недостающих деталей сборочных единиц по заданным  | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |

|    |  |                           |                          |              |                           |                          |  |  |  |
|----|--|---------------------------|--------------------------|--------------|---------------------------|--------------------------|--|--|--|
|    | условиям.  |                           |                          |              |                           |                          |  |  |  |
| 25 | Конструирование недостающих деталей сборочных единиц по заданным условиям. | 1                         |                          |              | 1                         |                          |  |  |  |
| 26 | Выполнение рабочего чертежа сконструированной детали                       | 1                         |                          |              |                           |                          |  |  |  |
| 27 | Выполнение рабочего чертежа сконструированной детали                       | 1                         |                          |              | 1                         |                          |  |  |  |
| 28 | Выполнение рабочего чертежа сконструированной детали                       | 1                         |                          |              | 1                         |                          |  |  |  |
| 29 | Выполнение рабочего чертежа сконструированной детали                       | 1                         |                          |              | 1                         |                          |  |  |  |
| 30 | Выполнение рабочего чертежа сконструированной детали                       | 1                         |                          |              | 1                         |                          |  |  |  |
| 31 | Выполнение рабочего чертежа сконструированной детали                       | 1                         |                          |              | 1                         |                          |  |  |  |
| 32 | Обобщение знаний   | 1                         |                          |              | 1                         |                          |  |  |  |
| 33 | Обобщение знаний   | 1                         | 1                        |              | 1                         |                          |  |  |  |
| 34 | Итоговый урок  | 1                         |                          |              | 1                         |                          |  |  |  |
|    | <b>Итого</b>   | <b>35</b><br><b>часов</b> | <b>1</b><br><b>часов</b> | <b>часов</b> | <b>26</b><br><b>часов</b> | <b>-</b><br><b>часов</b> |  |  |  |

## **Планируемые образовательные результаты обучающихся в 7 классе**

### **Знать/понимать:**

- о форме предметов и геометрических тел, их составе, структуре, размерах формы, положении и ориентации предметов в пространстве,
- методы графического отображения геометрической информации (метод центрального и параллельного проецирования);
- метод прямоугольного проецирования на одну, две, три плоскости проекций;
- способы построения проекция;
- изометрическую проекцию и технический рисунок.

### **Уметь:**

- рационально пользоваться чертежными инструментами;
- выполнять геометрические построения (деление окружности на равные части, сопряжения);
- наблюдать и анализировать форму предметов (с натуры и по графическим изображениям);
- читать и выполнять проекционные изображения, развертки простых геометрических тел и моделей деталей;
- осуществлять преобразования простой геометрической формы, изменять положение и ориентацию объекта в пространстве, отображать перечисленные преобразования на чертеже.

### **Обязательный минимум графических и практических работ**

1. Анализ содержания информации, представленной на графических изображениях.
2. Анализ геометрической формы предметов.
3. Выполнение изображений «плоской» детали, содержащей элементы сопряжения, и деление окружности на равные части.
4. Выполнение проекционного чертежа детали в системе двух плоскостей проекций.
5. Выполнение проекционного чертежа детали в системе трех плоскостей проекций.
6. Выполнение чертежа детали, форма, которой преобразована по заданным условиям.
7. Выполнение аксонометрической проекции по проекционному чертежу детали.
8. Чтение проекционного чертежа модели детали. Построение ее изометрической проекции.
9. Выполнение технического рисунка и построение развертки несложной детали, сконструированной по заданным условиям из тонкого листового материала.

## **Способы и формы оценивания образовательных результатов обучающихся 7 классов**

### **Нормы оценок теоретических знаний**

При устном ответе обучаемый должен использовать «технический язык», правильно применять и произносить термины.

#### **«5» ставится, если обучаемый:**

- полностью усвоил учебный материал;
- умеет изложить его своими словами;
- самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

#### **«4» ставится, если обучаемый:**

- в основном усвоил учебный материал;
- допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;
- подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

#### **«3» ставится, если обучаемый:**

- не усвоил существенную часть учебного материала;
- допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;
- затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;
- слабо отвечает на дополнительные вопросы.

#### **«2» ставится, если обучаемый:**

- почти не усвоил учебный материал;
- не может изложить его своими словами;
- не может подтвердить ответ конкретными примерами;
- не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

#### **«1» ставится, если обучаемый:**

- полностью не усвоил учебный материал;
- не может изложить знания своими словами;
- не может ответить на дополнительные вопросы учителя.

### **Нормы оценок выполнения обучающихся графических заданий.**

#### **«5» ставится, если обучаемым:**

- творчески планируется выполнение работы;
- самостоятельно и полностью используются знания программного материала;
- правильно и аккуратно выполняется задание;
- умело используются справочная литература, наглядные пособия, приборы и другие средства.

#### **«4» ставится, если обучаемым:**

- правильно планируется выполнение работы;
- самостоятельно используется знания программного материала;
- в основном правильно и аккуратно выполняется задание;
- используются справочная литература, наглядные пособия, приборы и другие средства.

#### **«3» ставится, если обучаемым:**

- допускаются ошибки при планировании выполнения работы;
- не могут самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала;
- допускают ошибки и неаккуратно выполняют задание;
- затрудняются самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

#### **«2» ставится, если обучаемым:**

- не могут правильно спланировать выполнение работы;
- не могут использовать знания программного материала;
- допускают грубые ошибки и неаккуратно выполняют задание;
- не могут самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

**За учебный год ставится итоговая отметка.**

Является единой и отражает в обобщенном виде все стороны подготовки ученика по предмету «Черчение». Учитываются результаты текущей успеваемости школьника, результаты графических работ.

## **Учебно-методический комплекс**

### **Основной список для учащихся:**

1. "Черчение: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский, - М./ Астрель, 2009, - 222 с.

### **Дополнительный список для учащихся:**

1. Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Курцаева Л.В. и др. /Под ред. Степаковой В.В. Черчение / М., Просвещение, 2010, - 203 с.

### **Основной список для учителя:**

- 1 Сборник авторских программ по черчению. В.В. Степакова - М., Просвещение, 92 с.
2. Авторская программа: Черчение, 7- 9 классы: В.В. Степакова, Л.Н. Анисимова; под редакцией В.В. Степаковой – 2-е издание, М. : Просвещение , 2010 – 92 с.
3. "Черчение: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский, - М./ Астрель, 2009,- 222 с.
4. Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Курцаева Л.В. и др. /Под ред. Степаковой В.В. Черчение / М., Просвещение, 2010,- 203 с.

### **Дополнительный список для учителя**

Дембинский С. И., Кузьменко В. И. Методика преподавания черчения в средней школе. М.: Просвещение, 1968.

Виноградова В. Н. Методика факультативных занятий по черчению в школе. Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1979.

Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991.

Словарь- справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение, 1993.

В.В. Степакова. Методическое пособие по черчению. Графические работы. Книга для учителя – М. Просвещение - 2001, 27 с.