

Приложение  
к основной образовательной программе  
среднего общего образования  
(приказ от 28.08.2025 №83-од)

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 56  
с углубленным изучением отдельных предметов» (МАОУ СОШ №56)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Черчение»**

для обучающихся 10 класс

**Артёмовский, 2025**

## **Содержание учебного предмета «Черчение» 10 класс.**

### **1. Введение. Организация рабочего места.**

Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире. Чертеж как основной графический документ. Из истории чертежа. Современные технологии выполнения чертежей. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места. Графическая работа №1 «Линии чертежа»

### **2. Оформление чертежей.**

Понятие ГОСТ, ЕСКД. Образование форматов. Чертежи и оформление по требованиям ГОСТ. Типы линий, нанесение линий на чертеже. Понятие о стандартах. Основная надпись чертежа.

### **3. Шрифты чертежные.**

Масштабы и способы создания пропорции. Способы масштабирования и определения пропорции. Нанесения размеров на чертежах. Угловой пропорциональный масштаб по треугольнику. Способы создания выносных линий. Требования к размерным линиям по ГОСТ. Чертежный шрифт.

### **4. Геометрические построения (базовые), деление окружности.**

Общее понятие о форме и формообразовании предметов. Анализ геометрической формы предметов. Способы чтения и выполнения чертежей на основе анализа формы. Нахождение на чертеже вершин, ребер, граней и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Построение углов, измерение и контроль. Деление отрезков и окружностей на равные части.

Определение необходимого и достаточного числа видов на чертеже. Выбор главного изображения и масштаба изображения. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения)

### **5. Сопряжения линий, корбовые и лекальные кривые.**

Построение овалов и овоидов. Знакомство с лекалами и их назначениями. Вычерчивания по лекалу. Синусоида и спираль Архимеда. Использование на практике и сравнение с техническими деталями. Эвольвента. Определение уклона.

### **6. Основы начертательной геометрии.**

Общие сведения о видах проецирования. Проецирование по точкам. Виды и способы проецирования. Проекция точки. Проецирование точек на разные плоскости проекции. Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекции. Проецирование плоских фигур.

### **7. Аксонометрические проекции, проекции геометрических тел.**

Общие сведения об аксонометрических проекциях. Демонстрация моделей. Понятие осей. Виды проекций на чертеже. Изометрические и диметрические проекции. Выполнение чертежа с использованием разных видов проекции. Анализ форм образования и построения геометрических тел. Элементарные понятия: проекционный луч, параллельное и прямоугольное проецирование, плоскости. Проекция разных фигур. Проекция призмы, пирамиды, цилиндра, шара, кольца, тора.

## **Содержание учебного предмета «Черчение» 10 класс.**

### **1. Наглядные изображения деталей.**

Определение необходимого и достаточного числа видов на чертеже. Выбор главного изображения и масштаба изображения. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения).

## **2. Сведения о сечениях и разрезах**

Виды. Система расположения изображений. Основные виды. Общие сведения о дополнительных видах. Местные виды. Чертеж основного вида.

Сечения и разрезы, сходство и различие между ними. Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на чертежах

Разрезы. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Разрезы (вырезы) в прямоугольной изометрической проекции.

## **3. Сборочные чертежи**

Общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Чтение и выполнение чертежей резьбовых соединений. Сборочный чертеж. Изображения на сборочных чертежах.

Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах.

Чтение сборочных чертежей. Детализирование. Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования. Элементы конструирования частей несложных изделий с выполнением фрагментов сборочных единиц. Выполнение графических работ.

## **4. Чтение строительных чертежей**

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования.

Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС.

| №<br>п/п                               | Наименование<br>разделов и тем<br>программы                         | Количество часов |            |                            | Электронные (цифровые)<br>образовательные ресурсы                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |                                                                     | Всего            | теори<br>я | Практич<br>еские<br>работы |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1                                      | Введение.<br>Организация<br>рабочего места                          | 1                | 1          | 0                          | Презентация. "Чертежные<br>инструменты и приспособления".<br><a href="http://www.uchportal.ru/load/109-1-0-7934">http://www.uchportal.ru/load/109-1-0-7934</a>                                                                                                                                                                                    |
| 2                                      | Оформление<br>чертежей                                              | 4                | 1          | 3                          | <a href="https://infourok.ru/pravila-oformleniya-chertezhej-po-standartam-eskd-4158491.html">https://infourok.ru/pravila-oformleniya-chertezhej-po-standartam-eskd-4158491.html</a>                                                                                                                                                               |
| 3                                      | Шрифты<br>чертежные                                                 | 6                | 1          | 5                          | <a href="https://infourok.ru/pravila-oformleniya-chertezhej-po-standartam-eskd-4158491.html">https://infourok.ru/pravila-oformleniya-chertezhej-po-standartam-eskd-4158491.html</a>                                                                                                                                                               |
| 4                                      | Геометрические<br>построения<br>(базовые),<br>деление<br>окружности | 4                | 1          | 3                          | <a href="https://infourok.ru/metodicheskoe-posobie-geometricheskie-postroeniya-delenie-okruzhnosti-na-chasti-sopryazheniya-lokalnie-krivie-konusnost-uklon-3101527.html">https://infourok.ru/metodicheskoe-posobie-geometricheskie-postroeniya-delenie-okruzhnosti-na-chasti-sopryazheniya-lokalnie-krivie-konusnost-uklon-3101527.html</a>       |
| 5                                      | Сопряжение<br>линий, коробовые<br>и лекальные<br>кривые             | 6                | 1          | 5                          | <a href="https://infourok.ru/metodicheskoe-posobie-geometricheskie-postroeniya-delenie-okruzhnosti-na-chasti-sopryazheniya-lokalnie-krivie-konusnost-uklon-3101527.html">https://infourok.ru/metodicheskoe-posobie-geometricheskie-postroeniya-delenie-okruzhnosti-na-chasti-sopryazheniya-lokalnie-krivie-konusnost-uklon-3101527.html</a>       |
| 6                                      | Основы<br>начертательной<br>геометрии                               | 4                | 1          | 3                          | <a href="https://infourok.ru/metodicheskoe-posobie-osnovi-nachertatelnoy-geometrii-i-proekcionnoe-cherchenie-ortogonalnie-proekcii-proecirovanie-tochki-proec-3100917.html">https://infourok.ru/metodicheskoe-posobie-osnovi-nachertatelnoy-geometrii-i-proekcionnoe-cherchenie-ortogonalnie-proekcii-proecirovanie-tochki-proec-3100917.html</a> |
| 7                                      | Аксонметрическ<br>ие проекции,<br>проекции<br>геометрических<br>тел | 10               | 2          | 8                          | <a href="https://infourok.ru/urok-chercheniya-v-klasse-konspekt-prezentaciya-na-temu-chertezhi-i-aksonometricheskie-proekcii-geometricheskih-tel-761792.html">https://infourok.ru/urok-chercheniya-v-klasse-konspekt-prezentaciya-na-temu-chertezhi-i-aksonometricheskie-proekcii-geometricheskih-tel-761792.html</a>                             |
| Общее количество<br>часов по программе |                                                                     | 34               | 8          | 26                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 11 КЛАСС.

| №<br>п/п | Наименование<br>разделов и тем<br>программы                                                                                                        | Количество часов |        |                         | Электронные (цифровые)<br>образовательные ресурсы                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                    | всего            | теория | практически<br>е работы |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1        | Наглядные<br>изображения<br>деталей                                                                                                                | 7                | 1      | 6                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2        | Повторение:<br>построение видов,<br>обозначение<br>размеров.                                                                                       | 2                | 1      | 1                       | <a href="https://infourok.ru/konspekt-zanyatiya-po-chercheniyu-tema-tri-osnovnie-ploskosti-proekcii-3920437.html">https://infourok.ru/konspekt-zanyatiya-po-chercheniyu-tema-tri-osnovnie-ploskosti-proekcii-3920437.html</a>                                                                                         |
| 3        | Изображение<br>предметов в<br>аксонометрических<br>проекциях:<br>косоугольной<br>фронтальной<br>диметрической и<br>прямоугольной<br>изометрической | 2                |        | 2                       | <a href="https://infourok.ru/urok-chercheniya-v-klasse-konspekt-prezentaciya-na-temu-chertezhi-i-aksonometricheskie-proekcii-geometricheskih-tel-761792.html">https://infourok.ru/urok-chercheniya-v-klasse-konspekt-prezentaciya-na-temu-chertezhi-i-aksonometricheskie-proekcii-geometricheskih-tel-761792.html</a> |
| 4        | Построение<br>развёрток<br>поверхностей                                                                                                            | 2                |        | 1                       | <a href="https://infourok.ru/plankonspekt-uroka-po-chercheniyu-na-temu-razvertki-klass-1108220.html">https://infourok.ru/plankonspekt-uroka-po-chercheniyu-na-temu-razvertki-klass-1108220.html</a>                                                                                                                   |
| 5        | Графическая работа<br>№1 «Построение<br>изометрической<br>проекции»                                                                                | 1                |        | 1                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6        | Проекции вершин,<br>ребер и граней<br>предмета                                                                                                     | 2                |        | 2                       | <a href="https://infourok.ru/plankonspekt-uroka-pervogo-goda-obucheniya-na-temu-proekcii-vershin-reber-i-graney-predmeta-3010932.html">https://infourok.ru/plankonspekt-uroka-pervogo-goda-obucheniya-na-temu-proekcii-vershin-reber-i-graney-predmeta-3010932.html</a>                                               |
| 7        | Сведения о<br>сечениях и                                                                                                                           | 9                | 2      | 7                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|    |                                            |           |          |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|--------------------------------------------|-----------|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>разрезах</b>                            |           |          |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8  | Назначение сечений                         | 4         | 1        | 3        | <a href="https://infourok.ru/metodicheskoe-posobie-osnovi-nachertatelnoy-geometrii-i-proekcionnoe-cherchenie-ortogonalnie-proekcii-proecirovanie-tochki-proec-3100917.html">https://infourok.ru/metodicheskoe-posobie-osnovi-nachertatelnoy-geometrii-i-proekcionnoe-cherchenie-ortogonalnie-proekcii-proecirovanie-tochki-proec-3100917.html</a> |
| 9  | Назначение разрезов                        | 4         | 1        | 3        | <a href="https://infourok.ru/urok-chercheniya-v-klasse-konspekt-prezentaciya-na-temu-chertezhi-i-aksonometricheskie-proekcii-geometricheskih-tel-761792.html">https://infourok.ru/urok-chercheniya-v-klasse-konspekt-prezentaciya-na-temu-chertezhi-i-aksonometricheskie-proekcii-geometricheskih-tel-761792.html</a>                             |
| 10 | Графическая работа № 2 «Сечения и разрезы» | 1         |          | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 11 | <b>Сборочные чертежи</b>                   | <b>14</b> | <b>5</b> | <b>9</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 12 | Виды соединения деталей                    | 1         | 1        |          | <a href="https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2020/02/02/konspekt-uroka-po-teme-postroenie-secheniy-mnogogrannikov">https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2020/02/02/konspekt-uroka-po-teme-postroenie-secheniy-mnogogrannikov</a>                                                                                               |
| 13 | Изображение и обозначение резьбы           | 3         | 1        | 2        | <a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-obrazovanie-izobrazhenie-i-oboznachenie-rezby-9-klass-7642251.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-obrazovanie-izobrazhenie-i-oboznachenie-rezby-9-klass-7642251.html</a>                                                                                                                         |
| 14 | Изображение болтового соединения           | 3         | 1        | 2        | <a href="https://infourok.ru/plankonspekt-soedinenie-detaley-boltom-348709.html">https://infourok.ru/plankonspekt-soedinenie-detaley-boltom-348709.html</a>                                                                                                                                                                                       |
| 15 | Изображение шпилечных соединений           | 3         | 1        | 2        | <a href="https://infourok.ru/4-chertezhi-boltovyh-i-shpilechnyh-soedinenij-4244106.html">https://infourok.ru/4-chertezhi-boltovyh-i-shpilechnyh-soedinenij-4244106.html</a>                                                                                                                                                                       |
| 16 | Шпоночные и штифтовые соединения           | 3         | 1        | 2        | <a href="https://infourok.ru/magazin-materialov/plan-konspekt-uroka-po-chercheniyu-dlya-9-klassa-tema-shponochnoe-i-">https://infourok.ru/magazin-materialov/plan-konspekt-uroka-po-chercheniyu-dlya-9-klassa-tema-shponochnoe-i-</a>                                                                                                             |

|    |                                               |          |          |    |                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------|----------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                               |          |          |    | shtiftovoe-soedinenie-552392?utm_source=infourok&utm_medium=biblioteka&utm_campaign=vidget-nad-title&utm_content=124951                                                 |
| 17 | Графическая работа № 2                        | 1        |          | 1  |                                                                                                                                                                         |
| 18 | <b>Чтение строительных чертежей</b>           | <b>4</b> | <b>2</b> | 2  |                                                                                                                                                                         |
| 19 | Изображения на строительных чертежах.         | 2        | 1        | 1  | <a href="https://infourok.ru/plan-konspekt-na-temu-stroitelnyj-chertyozh-5239649.html">https://infourok.ru/plan-konspekt-na-temu-stroitelnyj-chertyozh-5239649.html</a> |
| 20 | Условные изображения на строительных чертежах | 2        | 1        | 1  | <a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-chercheniyu-4483771.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-chercheniyu-4483771.html</a>                             |
|    | Общее количество часов                        | 34       | 10       | 24 |                                                                                                                                                                         |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 669156940959655819463310575184336563501118402761

Владелец Новокрещенова Татьяна Николаевна

Действителен с 14.01.2025 по 14.01.2026