

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Глубокинская казачья средняя общеобразовательная школа №1  
Каменского района Ростовской области  
(МБОУ Глубокинская казачья СОШ №1)**

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директор МБОУ  
Глубокинской  
казачьей СОШ №1  
М.С.Некрасова  
Приказ №03-232  
от "31"08.2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по Черчению

Учитель: Щербакова Наталия Алексеевна

Уровень образования (класс): среднее общее образование, 10-11 класс

Количество часов: 31-33 часа

Учитель: Щербакова Наталия Алексеевна

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО, на основе Примерной программы среднего общего образования по черчению и авторской программы А.Д. Ботвинникова, И.С. Вшнепольского, В.А. Гервер, М.М. Селивёрстов.

2022 год

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 класс

В изучении курса черчения используются следующие методы: рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдения, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочными материалами.

Ключевой проблемой дальнейшего совершенствования графического образования в школе является повышение эффективности урока, которая достигается продуманной организационно-методической работой. В ходе такой работы учитель должен пользоваться следующими подходами к обучению:

Уделять равное внимание обучению чтению и выполнению чертежей;

Сводить к минимуму или полностью исключить непродуктивные элементы графической деятельности, по возможности избавлять школьников от перечерчивания задач, готовых чертежей и пр.;

Обучать выполнению графических построений в отрыве от обучения методике проекций;

Уделять внимание качеству выполнения первых графических работ при их проверке и оценке, стремиться поддержать соответствие требования на последующих этапах обучения;

Осуществлять формирование понятий о чертежах в системе прямоугольных проекций и в аксонометрических проекциях с минимальным разрывом во времени;

Использовать подход при обучении выполнению разрезов и сечений, позволяющий рассматривать единство и особенности этих изображений. Природа образования разрезов и сечений едина – мысленное рассечение предмета. Только в том случае, если ученик поймёт сходство и различия между ними, он сможет осознанно пользоваться такими изображениями.

Брать в основу упражнений, графических и практических работ разноплановые графические задачи;

Следует придавать большое значение развитию самостоятельности учащихся в приобретении графических знаний, в применении знаний и умений во внеклассной работе и в быту.

**Целью** изучения черчения в школе является:

Научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

Развитие мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся.

Для успешного достижения целей курса черчения необходимо решить следующие **задачи**:

Обобщить и расширить знания о геометрических фигурах и телах, обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять их на составные элементы;

Развить пространственные представления и воображение, пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся, сформировать у них знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три

плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приёмах выполнения технических рисунков;

Обучить учащихся основным правилам и приёмам выполнения чертежей, установленными Государственными стандартами ЕСКД;

Содействовать привитию школьникам графической культуры, развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;

Научить пользоваться учебниками и справочными пособиями, сформировать познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ**

Направленность курса на развитие технического мышления, пространственных представлений, а также способностей познания техники с помощью графических изображений, создает условия и для реализации надпредметной функции, которую «Черчение» выполняет в системе школьного образования. В процессе обучения ученик получает возможность совершенствовать общеучебные умения, навыки, способы деятельности, которые базируются на политехнической подготовке (ознакомлении учащихся с основами производства), развитии конструкторских способностей, установлении логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого совершенствуется общая графическая грамотность учащихся, развивается навык самостоятельной работы со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем. Творческая деятельность создает условия для развития творческого мышления, креативных качеств личности учащихся.

Учащиеся должны знать:

- об истории зарождения графического языка и основных этапах развития чертежа;
- об использовании компьютеров и множительной аппаратуры в создании и изготовлении конструкторской документации;
- о форме предметов и геометрических тел (состав, размеры, пропорции) и положении предметов в пространстве;
- о видах изделий, конструктивных элементах деталей и составных частях сборочной единицы;
- о правилах оформления чертежей;
- о методах проецирования;
- о видах соединений;
- о чертежах различного назначения.

2. К концу 8 класса учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- правильно пользоваться чертежными инструментами;
- выполнять геометрические построения;

- наблюдать и анализировать форму несложных предметов;
- выполнять технический рисунок;
- выполнять технические чертежи несложной формы, выбирая необходимое количество видов, в соответствии с ГОСТами ЕСКД;
- читать чертежи несложных изделий;
- осуществлять преобразование простой геометрической формы детали с последующим выполнением чертежа видоизмененной детали;
- изменять положение предмета в пространстве относительно осей координат;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием.

## **Формы контроля уровня достижений и критерии отметок.**

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

В процессе обучения используются 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 выполнение 8 обязательных графических работ, которые позволяют учителю контролировать и систематизировать знания учащихся программного материала. Графическая работа № 8 является контрольной. Контрольная работа даёт возможность выявить уровень усвоения знаний, умений, и навыков учащихся, приобретённых за курс обучения черчению. Самостоятельная работа позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы. Знания и умения оцениваются по пятибалльной 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 учащимися, и наметить пути ликвидации пробелов в их знаниях. Программой определены примерные нормы оценки знаний и умений учащихся по черчению.

### **Критерии оценок по учебному предмету «черчение»**

<b>Оценка</b>	<b>Показатели оценки</b>
«5»	Рамка, основная надпись, начертания букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров выполнены правильно. Проекционные связи соблюдены, типы линий применены согласно их назначению. Ответ полный и правильный.

«4»	Рамка, основная надпись, начертания букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров выполнены правильно, но имеются некоторые погрешности. Проекционные связи соблюдены, типы линий применены согласно их назначению. Ответ правильный, но неполный .
«3»	Рамка, основная надпись, начертания букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров выполнены частично правильно. Проекционные связи не соблюдены, типы линий не везде применены согласно их назначению. Ответ частично правильный.
«2»	Рамка, основная надпись, начертания букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров выполнены неправильно. Проекционные связи не соблюдены, типы линий применены не по их назначению. Ответ неправильный.

#### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 10 класс.**

(33 ч, 1ч в неделю)

#### **Введение. Правила оформления чертежей**

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Современные методы выполнения чертежей. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе.

Инструменты. Принадлежности и материалы для выполнения чертежей.

Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и штрихпунктирная с двумя точками.

Форматы, рамка и основная надпись.

Графическая работа №1 «Типы линий»

Некоторые 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.

Сведения о чертёжном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

Графическая работа №2 «Чертёж плоской детали»

#### **Способы проецирования**

Проецирование. Центральное параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трёх взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах.

Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи).

Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

АксонOMETрические проекции плоских и объёмных фигур Эллипс как проекция окружности. Построение овала.

Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида аксонометрической проекции и рационального способа её построения.

#### **Чтение и выполнение чертежей деталей**

Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела (призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар, и их части). Чертежи группы геометрических тел. Графическая работа №3 «Проекция группы геометрических тел».

Нахождение на чертеже вершин, рёбер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Нанесение размеров на чертежах с учётом формы предметов. Использование знака квадрата. Развёртывание поверхностей некоторых тел.

Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжения.

Графическая работа №4 «Чертежи деталей имеющих сопряжения».

Чтение чертежей.

Эскизы деталей. Графическая работа №5 «Эскиз и технический рисунок предмета с натуры».

Практическая работа №6 «Устное чтение чертежей»

Выполнение эскиза детали (с натуры).

Решение графических задач, в том числе творческих.

Графическая работа №7 «Выполнение чертежа предмета в 3-х видах с преобразованием его формы».

### **Обзор разновидностей графических изображений**

Области применения технических рисунков и чертежей, схем (кинематических и электрических), диаграмм, графиков и т.п.

Выполнение эскиза детали (с натуры).

Решение графических задач, в том числе творческих.

## 11 класс

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Основная задача курса черчения – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

### ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

#### *Учащиеся должны знать:*

- основные правила построения линий пересечения простейших геометрических образов;
- основные правила выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;
- условные обозначения материалов на чертежах;
- основные типы разъемных и неразъемных соединений (на уровне знакомства);
- условные изображения и обозначения резьбы на чертежах;

- особенности выполнения чертежей общего вида и сборочных; условности и способы упрощения на чертежах общего вида и сборочных;
  - особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей;
  - основные условные обозначения на кинематических и электрических схемах;
- место и роль графики в процессе проектирования и создания изделий (на пути «от идеи – до изделия»).

Учащиеся должны уметь:

- правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений,
  - типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали, простейшей сборочной единицы;
  - выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;
  - выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;
- читать и детализировать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из трех – шести деталей;
- ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;
  - читать и выполнять простые кинематические и электрические схемы;
  - читать несложные архитектурно-строительные чертежи;
  - пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
  - выражать средствами графики идеи, намерения, проекты

### **Формы контроля уровня достижений и критерии отметок.**

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

В процессе обучения используются 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 выполнение 8 обязательных графических работ, которые позволяют учителю контролировать и систематизировать знания учащихся программного материала. Графическая работа № 8 является контрольной. Контрольная работа даёт возможность выявить уровень усвоения знаний, умений, и навыков учащихся, приобретённых за курс обучения черчению. Самостоятельная работа позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы. Знания и умения оцениваются по пятибалльной 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:

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



После проверки необходимо выявить типичные ошибки, допущенные учащимися, и наметить пути ликвидации пробелов в их знаниях. Программой определены примерные нормы оценки знаний и умений учащихся по черчению.

#### **Критерии оценок по учебному предмету «черчение»**

<b>Оценка</b>	<b>Показатели оценки</b>
«5»	Рамка, основная надпись, начертания букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров выполнены правильно. Проекционные связи соблюдены, типы линий применены согласно их назначению. Ответ полный и правильный.
«4»	Рамка, основная надпись, начертания букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров выполнены правильно, но имеются некоторые погрешности. Проекционные связи соблюдены, типы линий применены согласно их назначению. Ответ правильный, но неполный .
«3»	Рамка, основная надпись, начертания букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров выполнены частично правильно. Проекционные связи не соблюдены, типы линий не везде применены согласно их назначению. Ответ частично правильный.
«2»	Рамка, основная надпись, начертания букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров выполнены неправильно. Проекционные связи не соблюдены, типы линий применены не по их назначению. Ответ неправильный.

## Тематическое планирование. 10 класс.

№	Название раздела	Количество часов	Организация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Формы контроля
1	Инструменты, принадлежности, материалы. Приёмы работы чертёжными инструментами.	1		Практическая работа
2	Понятие о ГОСТах. Формат, рамка, основная надпись. Линии чертежа.	2	Круглый стол Всемирный день науки и развития.	Практическая работа
3	Сведения о чертёжном шрифте.	1	Урок-исследование Всемирный День Земли	Практическая работа
4	Графическая работа №1 «Типы линий»	1		Практическая работа
5	Чертёжные шрифты. Сведения о нанесении размеров.	2		Практическая работа
6	Графическая работа №2 «Чертёж плоской детали»	1		Практическая работа
7	Общие сведения о проекциях. Проецирование на плоскости проекций.	1	Круглый стол Всемирный день науки. За мир и развитие.	Практическая работа
8	Получение изображения на плоскости.	1		Практическая работа
9	Определение вида. Местные виды. Расположение видов на чертеже. Прямоугольное проецирование как основной способ получения изображений на плоскости.	1	Викторина День Российской науки.	Практическая работа
10	Аксонметрические проекции деталей. Аксонметрические проекции плоских фигур, построение овала. Аксонметрические проекции объёмных плоскогранных предметов. Аксонметрические проекции предметов с цилиндрическими элементами.	3	Урок-исследование Всемирный день иммунитета.	Практическая работа
11	Технический рисунок.	2		Практическая работа

12	Проекции геометрических тел. Анализ геометрической формы предмета.	1	Роль лекарственных средств в укреплении иммунитета	Практическая работа
13	Особенности проецирования правильных пирамид	1		Практическая работа
14	Особенности проецирования и конуса.	1		Практическая работа
15	Проекция группы геометрических тел. Взаимное расположение геометрических тел относительно плоскостей проекций.	1	Урок-исследование Всемирный день иммунитета	Практическая работа
16	Проецирование вершин, ребер, граней и точек.	1		Практическая работа
17	Графическая работа №3 «Проекция группы геометрических тел».	1		Практическая работа
18	Нанесение размеров с учетом формы предмета. Нанесение знаков диаметра и квадрата.	1		Практическая работа
19	Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений. Деление окружности на равные части.	1	Урок-исследование Всемирный день иммунитета	Практическая работа
20	Сопряжения. Спряжения двух прямых дугой заданного радиуса. Сопряжение окружности и прямой дугой заданного радиуса.	1		Практическая работа
21	Графическая работа №4 «Чертежи деталей имеющих сопряжения».	1		Практическая работа
22	Развертки поверхностей некоторых тел.	1		Практическая работа
23	Эскизы деталей. Графическая работа №5 «Эскиз и технический рисунок предмета с натуры».	1		Практическая работа
24	Порядок чтения чертежей.	1		Практическая работа
25	Практическая работа №6 «Устное чтение чертежей»			Практическая работа

26	Решение графических задач, в том числе творческих.	1	Устный журнал Час памяти. День героев России. Валерий Легасов.	Практическая работа
76	Построение третьей проекции по двум заданным.	1	Диспут ЗОЖ-норма нашего времени	Практическая работа
28	Графическая работа №7 «Выполнение чертежа предмета в 3-х видах с преобразованием его формы». Обзор разновидностей графических изображений	1	Диспут ЗОЖ-норма нашего времени	Практическая работа

### Тематическое планирование. 11 класс.

№	Название раздела	Количество часов	Организация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Формы контроля
1	Повторение способов проецирования.	1		Практическая работа
2	Общие сведения о сечениях. Виды сечения.	1	Круглый стол Всемирный день науки и развития.	Практическая работа
3	Эскиз детали с применением сечения. Графическая работа №1	1	Урок-исследование Всемирный День Земли	Практическая работа
4	Разрезы. Назначение разрезов.	1		Практическая работа
5	Правила выполнения разрезов.	1		Практическая работа
6	Местный разрез.	1		Практическая работа
7	Соединение вида и разреза.	1	Круглый стол Всемирный день науки. За мир и развитие.	Практическая работа
8	Тонкие стенки на разрезе.	1		Практическая работа

9	Повторение по теме «Сечения и разрезы»	1	Викторина День Российской науки.	Практическая работа
10	Другие сведения о разрезах и сечениях.	1		Практическая работа
11	Графическая работа. Эскиз детали с выполнением разреза.	1		Практическая работа
12	Применение разреза в аксонометрических проекциях.	1	Урок-исследование Всемирный день иммунитета.	Практическая работа
13	Применение разреза в аксонометрических проекциях.	1		Практическая работа
14	Графическая работа №2 «Чертёж с натуры с применение разреза»	2		Практическая работа
15	Разрезы и сечения. Контрольная работа	1	Роль лекарственных средств в укреплении иммунитета	Практическая работа
16	Выбор количества изображений. Условности и упрощения на чертежах.	1		Практическая работа
17	Сборочные чертежи. Типы соединений. Изображение резьбы.	1		Практическая работа
18	Болтовое соединение	1	Урок-исследование Всемирный день иммунитета	Практическая работа
19	Соединение шпилькой	1		Практическая работа
20	Соединение шпонкой	1		Практическая работа
21	Чтение сборочных чертежей Контрольная практическая работа	1		Практическая работа
22	Чтение сборочных чертежей Анализ контрольной работы.	2	Урок-исследование Всемирный день иммунитета	Практическая работа
23	Деталирование	1	Роль лекарственных средств в	Практическая работа

			укреплении иммунитета	
24	Детализирование Решение творческих задач с элементами конструирования Графическая работа №3	1		Практическая работа
25	Строительное черчение	1		Практическая работа
26	Строительное черчение. Элементы строительного чертежа	1	Устный журнал	Практическая работа
27	Строительное черчение. Элементы строительного чертежа	1	Час памяти. День героев России. Валерий Легасов.	Практическая работа
28	Итоговая контрольная работа Построение чертежа детали с применением разрезов	1	Диспут	Практическая работа
29	Решение творческих задач с элементами конструирования	1	ЗОЖ-норма нашего времени	Практическая работа

<p><b>СОГЛАСОВАНО</b> Руководитель методического объединения учителей эстетического цикла _____ /Филиппцева О.Г./ (ФИО)  «___» _____ 20__ года</p>	<p><b>СОГЛАСОВАНО</b> Заместитель директора _____/_____ (ФИО)  «___» _____ 20__ года</p>
--	--