

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

Управление образования администрации муниципального  
образования

«Балтийский городской округ»

МБОУ СОШ № 4 им. В.Н. Носова

Принято  
на педагогическом совете  
«29» августа 2023 год

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ СОШ №4 им. В.Н.  
Носова  
З.О. Маматова  
Приказ №203 от 30 августа 2023 года

Документ подписан электронной подписью  
Владелец: Маматова Зера Олеговна  
Директор  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №4 ИМЕНИ ГЕРОЯ РФ  
В.Н.НОСОВА  
Сертификат:  
009CC18A71DAB0C6286C912A8787B13760  
Срок действия с 25.05.2023 до 17.08.2024  
УЛ: Казначейство России

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Черчение»

для обучающихся 10 классов

Балтийск 2023

## 1. Пояснительная записка

Основой для рабочей программы по предмету «Черчение» на 2023-2024 учебный год в 10 классах МБОУ СОШ № 4 им. В.Н. Носова являются:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года № 1897, с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки РФ от 29.12.2014 года № 1644 «О внесении изменений в приказ 17.12.2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки РФ, от 31.12.2015 года № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2010 года № 1897»

2. Рабочая программа по черчению для 9 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов, М. Просвещение 1993. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом. Программа составлена на основе учебника Черчение: Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н., Вишнепольского И.С. М:АСТ, Астрель, 2010, методического пособия к учебнику Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский В.С «Черчение. 7-8 классы». АСТ. Астрель. Москва 2006. Программа содержит перечень объёма обязательных теоретических знаний по предмету, тематическое планирование, список методических материалов для учителя и учебных материалов для учащихся, а также перечень графических и практических работ. Программа рассчитана на 34 учебных часа в год (34 часа в 10 классе по 1 часу в неделю).

## 2. Планируемые результаты освоения предмета «Черчение»

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования планируемые результаты освоения содержания предмета «Черчение»:

**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 входят: ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами, 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. Черчение как учебный предмет во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. По этой причине совокупность методов обучения черчению отличается от методов обучения других предметов. Однако отдельные методы обучения, применяемые в черчении, не являются особыми методами. Они представляют собой видоизменение общих методов обучения.

Современное графическое образование подразумевает хорошую подготовку в области изобразительного искусства, черчения, начертательной геометрии, технологии, и других учебных дисциплин, а также владение программами компьютерной графики. Графический язык рассматривается как язык делового общения, принятый в науке, технике, искусстве, содержащий геометрическую, эстетическую, техническую и технологическую информацию.

Огромную роль в обучении учащихся играет развитие образно-пространственного мышления, которое формируется главным образом именно при усвоении знаний и умений на уроках черчения, и нередко именно его недостаточное развитие препятствует полноценному развитию творческих способностей школьников, т.к. основная часть усваиваемого учебного материала школьных предметов представлена в вербальной форме.

В изучении курса черчения используются следующие методы:

*Рассказ, объяснение, беседа, лекции, презентации, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом.*

Программа ставит **целью**:

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

В процессе обучения черчению ставятся **задачи**:

- сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;
- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
- развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
- обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами; - прививать культуру графического труда.

**Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе:**

### **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»).
- основы прямоугольного проецирования, правила выполнения чертежей.
- приёмы построения сопряжений, основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов,
- учащиеся должны иметь представление: о выполнении технического рисунка и эскизов, об изображениях соединений деталей.

### **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;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

### **Проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся**

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 учащихся, приобретённых за год или курс обучения черчению; самостоятельная работа позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы.

Знания и умения учащихся оцениваются по пяти балльной 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.

### **Формы контроля**

Основными формами контроля знаний учащихся являются графические, практические и контрольные работы, которые являются проверочными после изучения основного материала в разделах. Кроме того контроль предусматривает опрос учащихся по изученной теме, закрепление пройденного материала, самостоятельные и проверочные работы, работы по карточкам.

В 10 классе Графических и практических работ – 11.

### **Обязательный минимум графических и практических работ в 10 классе**

*(Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения в тетрадях.)*

1. Эскиз детали с выполнением сечений.
2. Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.
3. Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).
4. Устное чтение чертежей.
5. Эскиз с натуры (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений).
6. Чертеж резьбового соединения.
7. Чтение сборочных чертежей (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей).
8. Детализирование (выполняются чертежи 1—2 деталей).
9. Решение творческих задач с элементами конструирования.
10. Чтение строительных чертежей (с использованием справочных материалов).
11. Выполнение чертежа детали по сборочному чертежу (контрольная работа)

### ***Перечень инструментов, принадлежностей и материалов для черчения:***

- Готовальня школьная или циркуль.
- Угольники с углами  $30^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ ,  $90^{\circ}$ ,  
 $45^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $90^{\circ}$ .
- Транспортир.
- Линейка.
- Карандаши простые марки Т, ТМ, М.
- Ластик
- Тетрадь в клетку.
- Формат А4

### **3. Содержание курса**

№ п/п	Тема урока
1	Повторение сведений о способах проецирования.
	<b>1. Сечения и разрезы (10 часов).</b>
2	Сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений.
3-4	Правила выполнения сечений.
5	<i>Графическая работа №1 по теме «Эскиз детали с выполнением сечений».</i>
6	Назначение разрезов.
7-8	Правила выполнения разрезов.
9	Соединение вида и разреза. Другие сведения о разрезах и сечениях.
10	<i>Графическая работа №2 по теме «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза».</i>
11	<i>Графическая работа №3 по теме «Чертёж детали с применением разреза».</i>
	<b>2. Определение необходимого количества изображений (3 часа).</b>
12	Выбор необходимого количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.
13	<i>Практическая работа №4 по теме «Чтение чертежей».</i>
14	<i>Графическая работа №5 по теме «Эскиз с натуры».</i>
	<b>3. Сборочные чертежи (12 часов).</b>
15	Общие сведения о соединениях деталей.
16	Изображение и обозначение резьбы.
17-18	Чертежи болтовых и шпилечных соединений.
19	<i>Графическая работа №6 по теме «Чертежи резьбового соединения».</i>
20	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.
21	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.
22	Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах.
23	<i>Практическая работа № 7 по теме «Чтение сборочных чертежей».</i>
24	Понятие о детализации.
25	<i>Графическая работа №8 по теме «Детализация».</i>

26	<i>Практическая работа № 9 по теме «Решение творческих задач с элементами конструирования».</i>
	<b>4. Чтение строительных чертежей (8 часов).</b>
27	Основные особенности строительных чертежей.
28	Условные изображения на строительных чертежах.
29	Порядок чтения строительных чертежей.
30	<i>Практическая работа №10 по теме «Чтение строительных чертежей».</i>
31	<i>Графическая работа №11 по теме «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы».</i>
32	Разновидности графических изображений.
33	Применение компьютерных технологий выполнение графических работ.
34	Повторение.

#### 4. Учебно – тематический план

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Количество контрольных, графических, практических работ
1	Повторение сведений о способах проецирования.	1	
	<b>1. Сечения и разрезы (10 часов).</b>		
2	Сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений.	1	
3-4	Правила выполнения сечений.	2	
5	<i>Графическая работа №1 по теме «Эскиз детали с выполнением сечений».</i>	1	1
6	Назначение разрезов.	1	
7-8	Правила выполнения разрезов.	2	
9	Соединение вида и разреза. Другие сведения о разрезах и сечениях.	1	
10	<i>Графическая работа №2 по теме «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза».</i>	1	1
11	<i>Графическая работа №3 по теме «Чертёж детали с применением разреза».</i>	1	1
	<b>2. Определение необходимого количества изображений (3 часа).</b>		

12	Выбор необходимого количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.	1	
13	<i>Практическая работа №4 по теме «Чтение чертежей».</i>	1	1
14	<i>Графическая работа №5 по теме «Эскиз с натуры».</i>	1	1
	<b>3. Сборочные чертежи (12 часов).</b>		
15	Общие сведения о соединениях деталей.	1	
16	Изображение и обозначение резьбы.	1	
17-18	Чертежи болтовых и шпилечных соединений.	2	
19	<i>Графическая работа №6 по теме «Чертежи резьбового соединения».</i>	1	1
20	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	1	
21	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	1	
22	Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах.	1	
23	<i>Практическая работа № 7 по теме «Чтение сборочных чертежей».</i>	1	1
24	Понятие о детализации.	1	
25	<i>Графическая работа №8 по теме «Детализация».</i>	1	1
26	<i>Практическая работа № 9 по теме «Решение творческих задач с элементами конструирования».</i>	1	1
	<b>4. Чтение строительных чертежей (8 часов).</b>		
27	Основные особенности строительных чертежей.	1	
28	Условные изображения на строительных чертежах.	1	
29	Порядок чтения строительных чертежей.	1	
30	<i>Практическая работа №10 по теме «Чтение строительных чертежей».</i>	1	1
31	<i>Графическая работа №11 по теме «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы».</i>	1	1
32	Разновидности графических изображений.	1	
33	Применение компьютерных технологий выполнение графических работ.	1	
34	Повторение.	1	
	<b>Итого:</b>	<b>34 часа</b>	<b>11 работ</b>

### 5. Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Оборудование	Ключевые понятия	Повторение	Дата проведения	
							план	фактически
1	Повторение сведений о способах проецирования.	1	Комбинированный	Учебные таблицы с задачами на построение чертежа в трёх видах по двум заданным.	«Прямоугольное проецирование» и «Аксонметрические проекции».	Повторение материала по темам: «Прямоугольное проецирование» и «Аксонметрические проекции» У№1		
	<b>1. Сечения и разрезы</b>							
2	Сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Назначение сечений и правила их выполнения. Виды сечений.	У№2		
3-4	Правила выполнения сечений.	2	Практическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Правила выполнения и обозначения вынесенных сечений.	У№3-4		
5	Графическая работа №1 по теме «Эскиз детали с выполнением сечений».	1	Графическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Графическая работа (построение сечений). Рис 177.	У№5		
6	Назначение разрезов.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Назначение разрезов. Отличие разрезов от сечений. Правила выполнения разрезов.	У№6		
7-8	Правила выполнения разрезов.	2	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Классификация разрезов. Правила выполнения разрезов.	У№7-8		
9	Соединение вида и разреза. Другие сведения о разрезах и сечениях.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Правила выполнения разрезов. Соединение вида и разреза. Другие сведения о разрезах и сечениях.	У№9		

10	Графическая работа №2 по теме «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза».	1	Графическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи Выполнение чертежа на листе чертежной бумаги формата А4	Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.	У№10		
11	Графическая работа №3 по теме «Чертёж детали с применением разреза».	1	Графическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Повторение материала по темам: «Простые разрезы» и «Разрезы в аксонометрических проекциях». Чертёж детали с применением разреза.	У№11		
	<b>2. Определение необходимого количества изображений.</b>							
12	Выбор необходимого количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи.	Выбор необходимого количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.	У№12		
13	Практическая работа №4 по теме «Чтение чертежей».	1	Практическая работа.	Учебник, тетрадь, инструменты.	Чтение чертежей.	У№13		
14	Графическая работа №5 по теме «Эскиз с натуры».	1	Графическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи, ФА4 (клетка).	Эскиз с натуры.	У№14		
	<b>3. Сборочные чертежи</b>							
15	Общие сведения о соединениях деталей.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи.	Соединения деталей.	У№15		

16	Изображение и обозначение резьбы.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Резьба, её обозначение.	У№16		
17-18	Чертежи болтовых и шпилечных соединений.	2	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи	Болтовые и шпилечные соединения, их особенности выполнения.	У№17-18		
19	Графическая работа №6 по теме «Чертежи резьбового соединения».	1	Графическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, ФА4, чертежи таблицы, чертежи	Чертежи резьбового соединения.	У№19		
20	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи	Шпоночные и штифтовые соединения, особенности выполнения шпоночных и штифтовых соединений.	У№20		
21	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	У№21		
22	Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Алгоритм чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах.	У№22		
23	Практическая работа № 7 по теме «Чтение сборочных чертежей».	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи	Чтение сборочных чертежей.	У№23		
24	Понятие о детализации.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Детализация. Процесс детализации.	У№24		
25	Графическая работа №8 по теме «Детализация».	1	Графическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Повторение сведений о «Детализации».	У№25		
26	Практическая работа № 20 по теме «Решение творческих задач с элементами конструирования».	1	Практическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Конструирование. Творческие задачи.	У№26		

	<b>4. Чтение строительных чертежей</b>							
<b>27</b>	Основные особенности строительных чертежей.	<b>1</b>	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Строительные чертежи. Особенности выполнения строительных чертежей.	У№27		
<b>28</b>	Условные изображения на строительных чертежах.	<b>1</b>	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Условные изображения на строительных чертежах.	У№28		
<b>29</b>	Порядок чтения строительных чертежей.	<b>1</b>	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Порядок чтения строительных чертежей.	У№29		
<b>30</b>	Практическая работа №10 по теме «Чтение строительных чертежей».	<b>1</b>	Практическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Чтение строительных чертежей.	У№30		
<b>31</b>	Графическая работа №11 по теме «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы».	<b>1</b>	Графическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи, Ф. А4	Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы.	У№31		
<b>32</b>	Разновидности графических изображений.	<b>1</b>	Комбинированный	Наглядные изображения, инструменты, чертежи	Разновидности графических изображений.	У№32		
<b>33</b>	Применение компьютерных технологий выполнение графических работ.	<b>1</b>	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи.	Применение компьютерных технологий выполнение графических работ.	У№33		
<b>34</b>	Повторение.	<b>1</b>	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Темы за 8 и 9 классы.	У№34		

