

**Приложение 2/30**

**к основной образовательной программе основного  
общего образования МБОУ "Б.Терсенская СОШ"**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА «ЧЕРЧЕНИЕ»  
8-9 классы  
(ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ)**

# Планируемые результаты освоения факультативного курса "Черчение"

## 8 класс

### Личностные УУД

- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- сформированность позитивной моральной самооценки и моральных чувств – чувства гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда при их нарушении;
- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- способность выбирать поступки в различных ситуациях, опираясь на общечеловеческие, российские, национальные и личные представления о нормах морали.
- уважение личности, ее достоинства, доброжелательное отношение к окружающим. Нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- Осознание своего долга и ответственности перед людьми своего общества, своей страной.

### Регулятивные УУД

- постановка частных задач на усвоение готовых знаний и действий, принятие и самостоятельная постановка новых учебных задач;
- формирование навыков целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- умение планировать пути достижения намеченных целей;
- умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале;
- умение адекватно оценить степень объективной и субъективной трудности выполнения учебной задачи;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия;
- владеть различными видами самоконтроля с учетом специфики предмета;
- формирование рефлексивной самооценки своих возможностей управления;
- умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и внеучебных ситуациях.

### Познавательные УУД

- формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- находить общее решение, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов, самостоятельно выбирая основания для указанных логических операций;
- самостоятельный поиск, конструирование и осуществление доказательства;
- самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.
- Умение приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;

- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

### **Коммуникативные УУД**

- уметь информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- умение взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, участвовать в дискуссии, аргументировать собственную точку зрения;
- умеет отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений;
- уметь задавать вопросы отвечать на вопросы по прочитанному или прослушанному тексту;
- вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи;
- овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **Предметные результаты**

*Ученик получит возможность научиться:*

- осознанно понимать графическую культуру как совокупность достижений человечества;
- иметь представление о форме предметов и геометрических тел, их составе, структуре, размерах формы, положении и ориентации предметов в пространстве;
- правилам и приемам выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развивать творческое мышление и умение преобразования формы предмета.

*Ученик научится:*

- осознано воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- представлять форму предметов и геометрических тел, их состав, структуру, размеры, положение и ориентацию предметов в пространстве;
- правилам выполнения и чтения чертежей в соответствии с основными стандартами ЕСКД;
- правилам выполнения шрифтов и чертежей;
- методам графического отображения геометрической информации (метод центрального и параллельного проецирования);
- методу прямоугольного (ортогонального) проецирования на одну, две, три плоскости проекции;
- способам построения проекций;
- последовательности выполнения чертежа детали;
- простейшим геометрическим построениям;
- принципам построения наглядных изображений;
- основным правилам построения линий пересечения простейших геометрических образов;
- анализировать форму детали (с натуры и по графическим изображениям);
- отображать форму изделия выбирая необходимое число изображений (в том числе главное изображение чертежа);
- читать и выполнять проекционные изображения, развёртки простых геометрических тел и моделей деталей;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;

- анализировать графический состав изображений;
- выполнять геометрические построения (деление окружности на равные части, сопряжения);
- читать и выполнять чертежи несложных деталей, эскизы и наглядные изображения предметов;
- Развивать визуально-пространственное мышление (осуществлять преобразования простой геометрической формы, изменять положение и ориентацию объекта в пространстве, отображать перечисленные преобразования на чертеже);
- Рационально использовать чертежные инструменты.

## 9 класс

### **Личностные УУД**

- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- сформированность позитивной моральной самооценки и моральных чувств – чувства гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда при их нарушении;
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- способность выбирать поступки в различных ситуациях, опираясь на общечеловеческие, российские, национальные и личные представления о нормах морали.
- уважение личности, ее достоинства, доброжелательное отношение к окружающим. Нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им.
- Осознание своего долга и ответственности перед людьми своего общества, своей страной;

### **Регулятивные УУД**

- формирование навыков целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- умение планировать пути достижения намеченных целей;
- умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале;
- самостоятельно выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Формирование навыков прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение самостоятельно вырабатывать и применять критерии и способы дифференцированной оценки собственной учебной деятельности;

### **Познавательные УУД**

- формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, в зависимости от конкретных условий;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- овладение основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения
- синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя не-достающие компоненты;
- самостоятельно создавать способы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера
- самостоятельный поиск, конструирование и осуществление доказательства;

### **Коммуникативные УУД**

- умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера;
- строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;
- уметь задавать вопросы отвечать на вопросы по прочитанному или прослушанному тексту;
- владение навыками организации и участия в коллективной деятельности;
- умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров.
- **Предметные результаты**
- Ученик получит возможность научиться:
- осознанно понимать графическую культуру как совокупность достижений человечества;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- развивать творческое мышление и умение преобразования формы предмета.
- основным правилам выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;
- условным обозначениям материалов на чертежах;
- познакомиться с основными типами разъемных и неразъемных соединений;
- условным изображениям и обозначениям резьбы на чертежах;
- особенностям выполнения чертежей общего вида и сборочных;
- условностям и способам упрощения на чертежах общего вида и сборочных;
- особенностям выполнения архитектурно-строительных чертежей;
- способам построения развёрток преобразованных геометрических тел;
- методам вспомогательных секущих плоскостей.

### **Предметные результаты**

*Ученик научится:*

- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- 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 детализовать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из трех - шести деталей;

- ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;
- читать и выполнять несложные архитектурно-строительные чертежи;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
- выражать средствами графики идеи, намерения, проекты;
- выполнять необходимые разрезы;
- правильно определять необходимое число изображений;
- выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).
- осознано воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развивать зрительную память, ассоциативное мышление, статическое, динамическое и пространственное представления;
- развивать творческое мышление и формировать элементарные умения преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- опыту создания творческих работ с элементами конструирования;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формировать стойкий интерес к творческой деятельности.

## **Содержание факультативного курса "Черчение"**

### **8 класс**

#### **Введение.**

Учебный предмет «Черчение». Значение графического изображения в производственной деятельности человека (построения и перспективы). Цели и задачи изучения черчения в школе и дальнейшей профориентации.

#### **Правила оформления чертежей.**

История и развитие методов графических изображений. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Приемы работы с инструментами и организация рабочего места. История и развитие методов графических изображений. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Приемы работы с инструментами и организация рабочего места. Основные правила оформления чертежей. Понятие о стандартах ЕСКД. Масштабы, линии чертежа, рамки и основные надписи на чертежах. Графическая работа №1. Шрифты чертежные. Разметка букв, цифр и знаков чертежного шрифта. Основные приемы выполнения надписей чертежным шрифтом. Основные правила, приемы и методы нанесения размеров. Выносные и размерные линии. Стрелки, знаки радиуса, диаметры, конусности. Правила постановки размерных цифр. Графическая работа №2.

#### **Способы проецирования.**

Общие сведения о проецировании. Различные методы проецирования (центральный, параллельный, прямоугольный). Получение изображения на плоскости различными методами проецирования. Проецирование детали на одну, две, три плоскости проекции методом прямоугольного проецирования. Определение вида, правила расположения видов на чертеже, названия видов. Аксонометрические проекции. Косо-угольная, фронтальная, диметрическая проекция. Прямоугольная изометрическая проекция. Направление осей. Показатели искажения. Нанесение размеров.

Построение аксонометрических проекций плоских геометрических фигур. Аксонометрические проекции окружностей. Способы построения овала. Построение аксонометрических предметов, имеющих круглые поверхности. Технический рисунок.

**Чтение и выполнение чертежей.** Анализ геометрических форм предметов на основе характерных при-знаков. Проекция геометрических тел. Особенности проецирования правильных пирамид. Особенности проецирования цилиндра и конуса. Проекция группы геометрических тел. Взаимное расположение геометрических тел относительно плоскостей проекции. Проекция вершин, ребер и граней предмета. Графическая работа №3. Построение третьего вида. Построение третьего вида по двум данным. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Дополнительные сведения о нанесении размеров с учетом формы предмета. Развертки поверхностей некоторых тел. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Сопряжение двух прямых дугой заданного радиуса. Сопряжение окружности и прямой дугой заданного радиуса. Геометрические построения для чертежей и разметки деталей.

Графическая работа №4. Взаимная связь изменения формы предмета. Взаимное положение его частей и пространственного положения самого предмета, отображение этих предметов на чертеже. Конструирование по изображениям. Порядок чтения чертежей деталей. Графическая работа №5. Эскизы деталей с натуры. Итоговая графическая работа №6.

## 9 класс

**Общие сведения о способах проецирования.** Повторение сведений проецирования.

**Сечения, разрезы, виды.**

Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений.

Правила графического обозначения материалов на сечениях. Графическая работа №1.

Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Местный разрез. Особые случаи разрезов. Тонкие стенки и спицы на разрезе. Применение разрезов в аксонометрических проекциях. Графическая работа №2.

Выбор необходимого и достаточного количества изображений на чертежах и главного вида. Условности и упрощения на чертежах. Чтение и выполнение чертежей, содержащих изученные условности. Практическая работа на закрепление изученного материала, а также навыков рационального выбора количества изображений с использованием условностей и простановки размеров.

**Сборочные чертежи.**

**Чертежи типовых соединений деталей.**

**Сборочные чертежи изделий.**

Разъемные соединения деталей (болтовые, шпилечные, шпоночные и штифтовые). Неразъемные соединения (сварные, паяные, клеевые и заклепочные). Резьбовые соединения. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Чертежи болтовых соединений. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Стандарты и справочный материал. Чертежи штифтовых соединений. Чтение чертежей, содержащих изображения изученных соединений деталей. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Графическая работа №3. Сборочные чертежи (спецификация, номера позиций и др.). Основные требования к разделам на сборочных чертежах. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Особенности простановки размеров на сборочных чертежах. Практическая работа. Чтение сборочных чертежей. Понятие о детализации. Выполнение чертежей деталей сборочной единицы. Графическая работа №4. Решение задач с элементами конструирования.

**Чтение строительных чертежей.**

Назначение и особенности архитектурно-строительных чертежей: фасады, планы, разрезы, масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

Графическая работа №5.

**Обзор разновидностей графических изображений.**

Графические изображения, применяемые на практике. Итоговая графическая работа №6 (контрольная работа).

### **Обязательный минимум графических и практических работ в 8 классе**

*(графические работы выполняются на отдельных листах формата А4, остальные чертежи и упражнения в рабочих тетрадях в клетку формата А4)*

1. Линии чертежа.
2. Чертеж «плоской» детали.
3. Моделирование по чертежу
4. Чертежи и аксонометрические проекции предметов (с построением проекций точек, отрезков, граней и пр.).
5. Построение третьего вида по двум данным.
6. Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений).
7. Устное чтение чертежей.
8. Выполнение чертежа предмета в трёх видах с преобразованием его формы (путём удаления части предмета).
9. Эскиз и технический рисунок детали (с натуры).
10. Выполнение эскизов деталей с включением элементов конструирования
11. Выполнение чертежа предмета (контрольная работа).

### **Обязательный минимум графических и практических работ в 9 классе**

*(графические работы выполняются на отдельных листах формата А4, остальные чертежи и упражнения в рабочих тетрадях в клетку формата А4.)*

1. Эскиз детали с выполнением сечений.
2. Эскиз детали с выполнением необходимого разреза
3. Чертеж детали с применением разреза. 4. Чтение чертежей.
5. Эскиз с натуры (с применение необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений). 6. Чертежи резьбового соединения.
7. Чтение сборочных чертежей.
8. Детализация. (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).



## Тематическое планирование курса Черчение (8 класс – 1 ч/нед)

№ п/п	Тема урока
	<b>1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (6 часов).</b>
1	Введение. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.
2	Правила оформления чертежей.
3	<i>Графическая работа № 1 по теме «Линии чертежа».</i>
4	Шрифты чертёжные.
5	Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы.
6	<i>Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали».</i>
	<b>2. Чертежи в системе прямоугольных проекций (6 часов).</b>
7	Проецирование общие сведения.
8	Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости.
9	Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.
10	Составление чертежей по разрозненным изображениям.
11	Расположение видов на чертеже. Местные виды.
12	<i>Практическая работа № 3 по теме «Моделирование по чертежу».</i>
	<b>3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок. (4 часа)</b>
13	Построение аксонометрических проекций.
14	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции.
15	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.
16	Технический рисунок.
	<b>4. Чтение и выполнение чертежей (18 часов).</b>
17	Анализ геометрической формы предмета.
18	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.
19	Решение занимательных задач.
20	Проекция вершин, ребер и граней предмета. <i>Графическая работа № 4 по теме «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».</i>
21	Порядок построения изображений на чертежах.
22	Построение вырезов на геометрических телах.
23	Построение третьего вида по двум данным видам.
24	<i>Графическая работа № 5 по теме «Построение третьей проекции по двум данным».</i>
25	Нанесение размеров с учётом формы предмета.

26	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.
27	<i>Графическая работа № 6 по теме «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»</i>
28	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.
29	Порядок чтения чертежей деталей.
30	<i>Практическая работа № 7 по теме «Устное чтение чертежей».</i>
31	<i>Графическая работа № 8 по теме «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы».</i>
<b>5. Эскизы (3 часа).</b>	
32	<i>Графическая работа № 9 по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».</i>
33	<i>Графическая работа № 10 по теме «Эскизы деталей с включением элементов конструирования».</i>
34	<i>Графическая работа № 11 по теме «Выполнение чертежа предмета».</i>
35	Обобщение материала за курс 8 класса

### Тематическое планирование курса Черчение (9 класс – 1 ч/нед)

№ п/п	Тема урока
<b>1. Сечения и разрезы</b>	
1	Сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений.
2	Сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений.
3	Правила выполнения сечений.
4	Правила выполнения сечений.
5	<i>Графическая работа №12 по теме «Эскиз детали с выполнением сечений».</i>
6	Назначение разрезов.
7	Правила выполнения разрезов.
8	Правила выполнения разрезов.
9	Соединение вида и разреза. Другие сведения о разрезах и сечениях.
10	<i>Графическая работа №13 по теме «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза».</i>
11	<i>Графическая работа №14 по теме «Чертёж детали с применением разреза».</i>
<b>2. Определение необходимого количества изображений.</b>	
12	Выбор необходимого количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.
13	<i>Практическая работа №15 по теме «Чтение чертежей».</i>
14	<i>Графическая работа №16 по теме «Эскиз с натуры».</i>
<b>3. Сборочные чертежи</b>	

15	Общие сведения о соединениях деталей.
16	Изображение и обозначение резьбы.
17	Чертежи болтовых и шпилечных соединений.
18	Чертежи болтовых и шпилечных соединений.
19	<i>Графическая работа №17</i> по теме «Чертежи резьбового соединения».
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 № 18</i> по теме «Чтение сборочных чертежей».
24	Понятие о детализации.
25	<i>Графическая работа №19</i> по теме «Детализация».
26	<i>Практическая работа № 20</i> по теме «Решение творческих задач с элементами конструирования».
<b>4. Чтение строительных чертежей</b>	
27	Основные особенности строительных чертежей.
28	Условные изображения на строительных чертежах.
29	Порядок чтения строительных чертежей.
30	<i>Практическая работа №21</i> по теме «Чтение строительных чертежей».
31	<i>Графическая работа №22</i> по теме «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы».
32	Разновидности графических изображений.
33	Применение компьютерных технологий выполнение графических работ.
34	Обобщение материала за курс 9 класса
35	Обобщение материала за курс 9 класса