

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1 г. Балабаново»**

Принято на педагогическом совете

МОУ «СОШ №1 г. Балабаново»

Протокол №1 от 31.08.2017 г.



«Утверждаю»

Директор МОУ «СОШ №1 г. Балабаново»

Князева Л. Р.

Приказ № 165/1 от 31. 08.2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ЧЕРЧЕНИЮ  
8 - 9 классы  
(2017-2022 г.г.)**

Разработчик  
программы:  
Митрофанов В.А.  
учитель черчения и ИЗО

**Балабаново 2017**

## Пояснительная записка.

### Статус документа

Настоящая программа по черчению для 8-9 класса создана на основе ФГОС основного общего образования и основной образовательной программы МОУ «СОШ №1 г.Балабаново». «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Москва 2014. 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.

### Структура документа

Рабочая программа по черчению представляет собой целостный документ, включающий шесть разделов: пояснительную записку; учебно-тематический план; содержание тем учебного курса; требования к уровню подготовки учащихся; перечень учебно-методического обеспечения, календарно-тематическое планирование.

### Общая характеристика учебного предмета

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.

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.

В изучении курса черчения используются следующие **методы**:

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

**Цели и задачи курса:**

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.

**Место предмета «ЧЕРЧЕНИЕ» в образовательном процессе:**

- количество часов в неделю -1 час, всего -69 часов, 8-9 классы.
- УМК рекомендован МО РФ и входит в Федеральный перечень учебников 2014-2015 учебный год.

**Целевые установки рабочей программы по черчению:**

Рабочая программа по черчению для 8-9 класса составлена в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения черчения на данной ступени образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по технологии. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Цель обучения предмету конкретизируется в основных задачах:

- формировать знания об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекций, о способах построения изображений на чертежах (эскизах), а также способах построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- научить школьников читать и выполнять несложные чертежи, эскизы; аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;

- развивать статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.; научить самостоятельно пользоваться учебными материалами;
- воспитать трудолюбие, бережливость, аккуратность, целеустремленность, предприимчивость, ответственность за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда;
- получить опыт применения политехнических, технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

### **Отличительные особенности рабочей программы по черчению:**

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. При этом приоритетными видами общеучебной деятельности для всех направлений образовательной области «Технология» на этапе основного общего образования являются:

- определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельно с выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов! Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- умение перефразировать мысль (объяснять иными словами). Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива;

— оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей

### Планируемые результаты освоения учебного предмета «Черчение».

Компетенции	
Личностные	<p>формирование графической культуры школьников развитие образного (пространственного) логического, абстрактного мышления.</p> <p>Формирование аналитического и созидательного компонентов мышления развитие статистических и динамических пространственных представлений учащихся.</p>
Метапредметные	<p>Знать и понимать:</p> <p>-технологические понятия: графическая документация, технологическая карта, чертеж, эскиз, технический рисунок, схема, стандартизация;</p> <p>уметь:</p> <p>-выбирать способы графического отображения объекта или процесса; выполнять чертежи и эскизы, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки; составлять учебные технологические карты; соблюдать требования к оформлению эскизов и чертежей;</p>
Предметные	<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>-выполнения графических работ использованием инструментов, приспособлений и компьютерной техники; чтения и выполнения чертежей, эскизов, «ем, технических рисунков деталей и изделий.</p>

	<p>Организация рабочего места для выполнения графических работ.</p> <p>Использование условно-графических символов и обозначений для отображения формы, структуры объектов и процессов на рисунках, эскизах, чертежах, схемах.</p> <p>Понятие о системах конструкторской, технологической документации и ГОСТах, видах документации.</p> <p>Чтение чертежей, схем, технологических карт.</p> <p>Выполнение чертежных и графических работ от руки, с использованием чертежных инструментов, приспособлений и средств компьютерной поддержки. Копирование и тиражирование графической документации.</p> <p>Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов. Построение чертежа и технического рисунка.</p> <p>Профессии, связанные с выполнением чертежных и графических работ.</p> <p>Основные межпредметные связи осуществляются с уроками геометрии, технологии, информационных технологий, изобразительным искусством, физикой.</p>
--	---

**Структура курса, основные содержательные линии 8 класс (35 ч).**

№	Раздел	Количество часов
1	Вводное занятие. Предмет черчение.	1
2	Правила оформления чертежа	6
3	Геометрические построения на плоскости	4
4	Способы проецирования	12
5	Чтение и выполнение чертежей деталей	12
Итого часов		35

### Перечень контрольных и проектных работ 8 класс:

№ п/п	Темы графических работ	Кол-во часов	Вид контроля
1	Правила оформления чертежей. Форматы. Рамка. Основная надпись.	1	Практическая работа №1
2	. Линии чертежа. .	1	Практическая работа № 2.
3	Чертёжный шрифт. Прописные буквы	1	Практическая работа № 3.



4	Чертёжный шрифт. Строчные буквы. Цифры.	1	Практическая работа № 4.
5	Чертёж плоской детали. Поиск аналогов чертежей выполненных в твоём городе.	1	Практическая работа № 5.
6	Нанесение размеров на чертеже.	1	Практическая работа № 6.
7	Деление окружности на равные части	1	Практическая работа № 7.
8	Сопряжения.	1	Практическая работа № 8.
9	Сопряжения.	1	Практическая работа № 9.
10	Способы проецирования	1	Практическая работа №10.
11.	Выполнение изображений на одной, двух и трёх взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Эскизирование малых форм улиц Калужской области.	1	Практическая работа № 11.
12.	Проецирование на три плоскости проекций. Виды. Чертежи деталей Балабановской спичечной фабрик.	1	Практическая работа № 12.
13.	Аксонметрические проекции плоских фигур. Демонстрация учащимся работ преподавателя.	1	Практическая работа № 13.
14	Аксонметрические проекции многогранных предметов. Вычерчивание архитектурных элементов памятников г.Калуги	1	Практическая работа № 14.
15	Определение необходимого количества изображений.	1	Практическая работа № 15.
16.	Аксонметрические проекции предметов имеющих	2	Практическая работа № 16.

	круглые поверхности.		
17.	Технический рисунок. Зарисовки архитектурных деталей родной школы.	1	Практическая работа №17.
18.	Анализ геометрической формы предмета. Проекция геометрических тел.	1	Практическая работа № 18.
19.	Чертёж группы геометрических тел	1	Практическая работа № 19.
20.	Выполнение чертежа предмета в 3-х видах с преобразованием его формы.	1	Практическая работа № 20.
21.	Эскиз и технический рисунок предмета.	1	Практическая работа № 21.
23.	Чертёж детали с использованием геометрических построений. Работа с техническим архивом твоей школы.	1	Самостоятельная работа № 1.
24.	Построение недостающих проекций.	1	Самостоятельная работа №2.
25.	Построение недостающих проекций.	1	Самостоятельная работа №3.
26.	АксонOMETрическое проецирование.	1	Самостоятельная работа №4.
27.	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	1	Самостоятельная работа № 5.
28.	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	1	Самостоятельная работа № 6.
29.	Выполнение чертежей предметов с преобразованием пространственного положения объектов или их частей.	1	Практическая работа № 7.
30.	Чертежи и аксонометрические проекции предметов	1	Контрольная работа № 2.

**Содержание учебного «Черчение» 9 класс (34ч).**

№	Раздел	Количество часов
1	Обобщение сведений о способах проецирования	3ч
2	Сечения и разрезы	14ч
3	Сборочные чертежи	14ч
4	Строительные чертежи	3ч
Итого часов		34

**Перечень контрольных и проектных работ 9 класс:**

№п/п	Темы графических работ	Кол-во часов	Вид контроля
1	Выполнение чертежа детали по наглядному изображению.	1	Практическая работа №1

2	Построение третьей проекции по двум данным.	1	Практическая работа № 2.
3	Чертёжный шрифт. Прописные буквы.	1	Практическая работа № 3.
4	Чертёжный шрифт. Строчные буквы. Цифры.	1	Практическая работа № 4.
5.	Вынесенные сечения.	1	Практическая работа № 5.
6.	Местный разрез.	1	Практическая работа № 6.
7.	Фронтальный разрез.	1	Практическая работа № 7.
8.	Профильный разрез.	1	Практическая работа № 8.
9.	Горизонтальный разрез	1	Практическая работа № 9.
10.	Разрезы в аксонометрических проекциях	1	Практическая работа №10.
11.	Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.	1	Практическая работа № 11.
12.	Работа со стандартами. Чертёж болтового соединения.	1	Практическая работа № 12.
13.	Чертёж шпилечного соединения.	1	Практическая работа № 13.
14	Чертёж шпилечного соединения	1	Практическая работа № 14.
15	Чертёж шпоночного соединения.	1	Практическая работа № 15.
16.	Алгоритм чтения сборочных чертежей.	2	Практическая работа № 16.
17.	Процесс создания эскизов деталей по сборочным чертежам.	1	Практическая работа №17.
18.	Решение творческих задач с элементами конструирования	1	Практическая работа № 18.

19.	Решение творческих задач с элементами конструирования.	1	Практическая работа № 19.
20.	Правила чтения строительных чертежей.	1	Практическая работа № 20.
21.	Простые разрезы.	1	Самостоятельная работа № 1.
23.	Построение чертежа с применением целесообразных разрезов.	1	Самостоятельная работа № 2.
24.	Разрезы в аксонометрических проекциях.	1	Самостоятельная работа № 3.
25.	Чертёж шпилечного соединения.	1	Самостоятельная работа № 4.
26.	Чертёж резьбового соединения.	1	Самостоятельная работа №5.
27.	Детализирование сборочного чертежа изделия.	1	Самостоятельная работа № 6.
28.	Чтение строительного чертежа.	1	Самостоятельная работа № 7.
29.			Контрольная работа № 2.

### Тематическое планирование.

Раздел	Требования к уровню подготовки учащихся по ФГОС (УУД) к разделу
Организация рабочего места для выполнения графических работ	Навыки работы с инструментами, принадлежностями. Рабочее место конструктора
Использование условно графических символов	Освоение знаков квадрата, толщины, диаметра, радиуса используемые,

и обозначений для отображения формы	на чертежах и эскизах.
Понятие о системах конструкторской , технологической документации и ГОСТах, видах документов	Знакомство:  - с единой системой конструкторской документации (ЕСКД)  - с единой технологической документацией (ЕСТД).Виды конструкторской и технологической документов.
Чтение чертежей, схем и технологических карт.	Навыки: проецирования как метода отображения формы изделия проецирование на три плоскости.
Выполнение чертёжных и графических работ от руки с использованием чертёжных инструментов	Освоение последовательности выполнения эскиза и чертежа.
Построение чертежа и технического рисунка	Ознакомление с графическими примитивами, простейшими командами и опциями, позволяющими моделировать чертёж
Профессии, связанные с выполнением чертёжных и графических работ.	Общее представление о работе инженера-конструктора, проектировщика, дизайнера.

### **Результаты освоения образовательной программы по предмету «Черчение».**

#### **Обучающиеся должны знать:**

- ☐ основы прямоугольного проецирования, правила выполнения чертежей, приёмы построения сопряжений, основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов, условности изображения и обозначения резьбы.
- ☐ учащиеся должны иметь представление: выполнение технического рисунка и эскизов, об изображениях соединений деталей, об особенностях выполнений строительных чертежей.

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- ☐ рационально использовать чертежные инструменты;

- ☐ анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- ☐ анализировать графический состав изображений;
- ☐ читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;
- ☐ выбирать необходимое число видов на чертежах;
- ☐ осуществлять несложное преобразование формы и пространственного положения предметов и их частей;
- ☐ применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.
- ☐ - выполнять несложные сборочные и строительные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочной литературой.

### **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.**

№п/ п	Авторы	Название	Год издания	Издательство
1	А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский	«Черчение» учебник для учащихся общеобразовательных учреждений.	2014	М.: Просвещение
2	И.С.Вышнепольский	Рабочая тетрадь к учебнику «Черчение»	2014	М. АСТ Астрель
3	А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский, В.И.Вышнепольский	Методическое пособие к учебнику «Черчение. 8-9 классы»	2014	М: ООО «Изд. АСТ», «Издательство Астрель»
4	Л.Н.Анисимова, Р.М.Миначева	Пособие для учителя в 2 ч. Ч 1. В.В.Степакова,	2017	М.: Просвещение,
5	Н.Г.Преображенской	учебник для учащихся общеобразовательных учреждений	2016	М.: Вентана-Граф,

### Материально-техническое обеспечение.

№	Оборудование
1	Компьютер
2	Мультимедийный проектор
3	Угольники чертёжные
4	Принтер
5	Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления демонстрационного материала
6	Доска чертёжная с рейсшиной (для А4)
7	Готовальня школьная
8	Карандаши, ластик, точилка

### Календарно-тематический план *ЧЕРЧЕНИЕ 8 КЛАСС*

	Раздел		№	Дата	Основные виды	Материально-	Региональный
--	--------	--	---	------	---------------	--------------	--------------



№ п/п	програм мы Кол-во часов	Тема урока		По плану	Факти- чески	деятельности обучающихся	техническое обеспечение урока	компонент
1.	Вводное занятие. Предмет черчение 1ч	Введение. Из истории развития чертежа. Традиции Калужских изобретателей.	1			Ответы на вопросы, разгадывание кроссворда	ПК, проектор, презентация по теме, плакаты.	Учащиеся изучат инженерные традиции калужской области на примере Калужских изобретателей.
2.	Правила оформления Чертежей 6 ч.	Правила оформления чертежей. Форматы. Рамка. Основная надпись. Практическая работа №1 .	1			На формате А4 оформленном рамкой и штампом вычертить разными типами группы линий. Заполнить графы основной надписи чертежным шрифтом	ПК, проектор, презентация по теме, образцы выполненных работ учащихся Чертежные инструменты, бумага	
3.		Линии чертежа. Практическая работа № 2.	1			Освоить навыки черчения и изображения линий и окружностей различной толщины и понять типы графики линий.	ПК, проектор, презентация по теме Чертежные инструменты, бумага	
4.		Чертёжный шрифт. Прописные буквы. Практическая работа №.3.	1			Изучить прописные буквы, определение их размеров и толщины. Уметь определять угол построения шрифта. Заполнение штампа.	ПК, проектор, презентация по теме Чертежные инструменты, бумага	

5.		Чертежный шрифт. Строчные буквы. Цифры. Практическая работа № 4.	1			Изучить строчные буквы и цифры.Определять их размеры. Сопряжения прямых и округлых линий.	ПК, проектор, презентация по теме	
6.		Чертёж плоской детали. Производство в Калужской области. Практическая работа № 5..	1			Выполнение чертежа плоской детали по половинке изображения в масштабе и с нанесением размеров	ПК, проектор, презентация по теме, образцы выполненных работ учащихся	Учащиеся ознакомятся с производством в Калужской области. Вычерчивание детали производства Балабановской спичечной фабрики.
7.		Нанесение размеров на чертеже. Практическая работа № 6.	1			Знакомство с условными обозначениями на чертеже, правила нанесения размерных линий и образмеривание чертежей.	ПК, проектор, презентация по теме, образцы. Чертежные инструменты, бумага	
8.	Геометрические построения на плоскости 4ч.	Деление окружности на равные части. Практическая работа № 7.	1			Навыки работы с циркулем и измерителем, геометрические способы деления окружности на равные части.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	
9.		Сопряжения. Практическая работа № 8.	1			Понятие сопряжения и получение навыков и способов соединять окружности, различные кривые и прямые линии	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	
10.		Сопряжения.	1			Сопряжения элементов и		

		Практическая работа № 9.				изображений деталей в пространстве		
11.		Чертёж детали с использованием геометрических построений. Работа с архивом школы. Самостоятельная работа № 1.	1			Приобретение навыков компоновки элементов чертежа, способы геометрических построений с помощью вспомогательных алгоритмов построения и построения сложных геометрических форм.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	Учащиеся получают опыт работы с техническим архивом своей школы.
12.	Способы проецирования 12 ч.	Способы проецирования. Практическая работа № 10.	1			Изучение способов проецирования и понятий: аксонометрии, стереометрии и т.д.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	
13.		Выполнение изображений на одной, двух и трёх взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Эскизирование малых форм.	1			Приобретение навыков видения и изображения в пространстве с отображением предметов на плоскости.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	Учащиеся получают опыт эскизирования малых форм улиц г. Балабаново.
14		Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1			Правила расположения видов. Приобретения навыков построения видов проекций деталей на чертеже.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	
15.		Проецирование на три плоскости проекций. Виды. Чертежи деталей Балабановской спичечной фабрики	1			Изображение детали в трёх проекциях, как представление о форме детали. Изображение видов с условными обозначениями.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	Экскурсия на производство. Изучаем чертежи деталей

		Практическая работа № 12.					набор	Балабановской спичечной фабрики.
16.		Построение недостающих проекций. Самостоятельная работа № 2.	1			Построение недостающих проекций деталей с помощью сопряжений существующих видов и вспомогательных линий построения.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	
17		Построение недостающих проекций. Самостоятельная работа № 3.	1			Построение недостающих проекций деталей с помощью сопряжений существующих видов и вспомогательных линий построения.Продолжение.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	
18		Аксонметрические проекции плоских фигур. Рассмотрение творческих работПрактическая работа № 13.	1			Приобретение навыков построения проекций с помощью угловых и лучевых способов графических построений.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	Демонстрация учащимся творческих работ преподавателя учащимся.
19.		Аксонметрические проекции плоскогранных предметов.Вычерчивание деталей памятников. Практическая работа №14.	1			Построение с помощью перенесения в пространстве листа плоскостных проекций применяя навыки аксонометрии.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	Учащиеся научатся вычерчивать архитектурные детали памятников г.Калуги
20.		Построение овала. Практическая работа №15.	1			Построение овала с помощью вписывания его в ромб. Правила построения овала с помощью сопряжения	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	

						полуокружностей.		
21		Аксонметрические проекции предметов имеющих круглые поверхности. Практическая работа № 16.	1			Изображение аксонметрических проекции предметов имеющих круглые поверхности. Путём параллельного перенесения точек пространства на другую плоскость.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	
22		Аксонметрическое проецирование. Самостоятельная работа № 4..	1			Виды аксонметрии. Приёмы и способы проецирования плоскостей в пространстве.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	
23		Технический рисунок. Зарисовывание архитектурных деталей школы. Практическая работа № 17.	1			Изображение карандашом от руки аксонметрическое изображение детали с нанесением теней.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	Учащиеся научатся зарисовыванию архитектурных деталей родной школы.
24	Чтение и выполнение чертежей деталей 12 ч.	Анализ геометрической формы предмета. Проекция геометрических тел. Практическая работа № 18.	1			Объёмное построение предметов путём соединения различных видов предмета.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	
25		Чертёж группы геометрических тел. Практическая работа № 19.	1			Компоновка листа с учётом вычерчивания нескольких деталей. Оформление чертежа и условные обозначения.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор, готовальня школьная	
26		Чертёж группы геометрических тел. Чертежи металлических изделий .	1			Компоновка листа с учётом вычерчивания нескольких деталей. Оформление чертежа и условные	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	Учащиеся научатся выполнять. Чертёж

		Самостоятельная работа № 5.				обозначения.		металлических изделий дворовой детской площадки.
27		Проекции вершин, рёбер и граней предмета.	1			Проекции деталей в различных проекциях в искаженных вида. Компоновка листа с учётом излома чертежа.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	
28		Нанесение размеров с учётом формы предмета. Самостоятельная работа № 6.	1			Правила и навыки нанесения размеров. Нанесение размеров на перегруженные чертежи. Вынесенные размеры.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	
29.		Выполнение чертежа предмета в 3-х видах с преобразованием его формы. Практическая работа № 20.	1			Выполнение предмета в трёх видах для восстановления её формы с дальнейшим изменением его формы.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	
30.		Устное чтение чертежей.	1			Чтение чертежа в представлении по плоским проекциям его с изображением формы.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	
31.		Эскиз и технический рисунок предмета. Практическая работа № 21.	1			Приобретение навыка изображения набросков и эскиза в проектировании деталей с изображением технического рисунка изображения объёма детали.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	
32.		Чертежи и аксонометрические проекции предметов.	1			Проектирование объёмных предметов на плоскости с изображением проекций	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный	

		Контрольная работа № 1.				чертежей с нанесением размеров.	набор.	
33.		Выполнение чертежей предметов с преобразованием пространственного положения объектов или их частей. Самостоятельная работа № 7.	1			Черчение видов чертежей выполненных в пространстве под различным углом зрения	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор.	
34.		Выполнение чертежей предметов с преобразованием пространственного положения объектов или их частей. Самостоятельная работа № 8.	1			Черчение видов чертежей выполненных в пространстве под различным углом зрения	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор.	
35.		Выполнение чертежей предметов с преобразованием пространственного положения объектов или их частей. Итоговый урок.	1			Черчение видов чертежей выполненных в пространстве под различным углом зрения	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор.	

### Календарно-тематический план

#### **ЧЕРЧЕНИЕ 9 КЛАСС**

	Раздел		К о	Дата	Основные виды	Материально-	Региональный
--	--------	--	-----	------	---------------	--------------	--------------

№ п/п	програм мы Кол-во часов	Тема урока		По плану	Факти- чески	деятельности обучающихся	техническое обеспечение урока	компонент
1.	Обобщение сведений о способах проецирования 3ч	Обобщение сведений о способах проецирования. Конструкторская мысль.	1			Ознакомление с различными виды проецирования и их способами. Выполнение упражнений на доске и в виде эскизов.	ПК, проектор, презентация по теме, плакаты.	Учащиеся ознакомятся с историей конструкторской мысли в Калужской области.
2.		Выполнение чертежа детали по наглядному изображению. Практическая работа № 1.	1			Получение навыков состава чертежа и его компановки на листе и умения сопоставлять и анализировать его виды.	ПК, проектор, презентация по теме, образцы выполненных работ учащихся Чертежные инструменты, бумага	



3.	Сечения и разрезы 14ч	Построение третьей проекции по двум данным. Трёхмерность предметного мира. Изображение деталей с разных сторон. Практическая работа № 2.	1			Изучение навыков и способов навыков построения третьего вида с помощью нанесения координатной сетки. Использование циркуля при построения третьей проекции.	ПК,проектор, презентация по теме Чертежные инструменты, бумага	Учащиеся научатсяизображени ю деталей с разных сторон. Продукция Калужских предприятий. Самостоятельный поиск примеров изображения чертежей на Калужских предприятиях.
4.		Понятие о сечении. Наложённые сечения. Практическая работа № 3.	1			Ознакомление с сечениями в чертежах. Обзор видов сечений. Выполнение наложенных на чертёж сечений. Компоновка и условные обозначения.	ПК, проектор, презентация по теме Чертежные инструменты, бумага	
5.		Вынесенные сечения. Практическая работа № 4.	1			Ознакомление с вынесенными сечениями. Правила вынесения сечений за пределы изображаемой детали. Оптимальные расстояния при компоновки сечений и детали. Условные обозначения в сечениях.	ПК, проектор, презентация по теме	
6.		Сечения. Практическая работа № 5.	1			Выполнение детали с вынесенными	ПК, проектор, презентация	

						сечениями по заданию учителя. Компоновка, нанесение размеров и отработка графических навыков при выполнении работы.	по теме, образцы выполненных работ учащихся	
7.		Разрезы. Местный разрез. Изображение на чертеже детали Балабановской спичечной фабрики. Практическая работа № 6.	1			Ознакомление с разрезами. Выполнение практической работы с применением местного разреза. Получение навыков выполнения разреза в отдельном узко ограниченном месте с выделением его сплошной тонкой волнистой линией.	ПК, проектор, презентация по теме, образцы. Чертежные инструменты, бумага	Учащиеся изобразят на чертеже деталь произведённую на Балабановской спичечной фабрике. Поиск ассортимента деталей
8.		Фронтальный разрез. Практическая работа № 7.	1			Выполнение фронтального разреза, который параллельного фронтальной плоскости проекции. Научиться определять различные плоскости.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	
9.		Профильный разрез. Практическая работа № 8.	1			Выполнение профильного разреза с помощью секущей плоскости, параллельной профильной плоскости проекции. Получения навыка определять фронтальные плоскости. Термины и названия.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	
10.		Горизонтальный разрез. Практическая работа № 9.	1			Получение навыков определения горизонтальных		

						плоскостей. Выполнение горизонтального разреза детали с изображением главных и вспомогательных линий. Выполнение разреза в соответствии с правилами нанесения условных обозначений.		
11.		Простые разрезы. Самостоятельная работа №1	1			Построение простых разрезов-разрезов образованных одной секущей плоскостью. Различные направления секущих плоскостей. Сопоставление простых и сложных разрезов. Внешние и смысловые отличия.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	
12.		Построение чертежа с применением целесообразных разрезов. Выполнение чертежа школьного реквизита. Самостоятельная работа № 2.	1			Получение навыков и опыта определения целесообразности нанесения разреза, для наиболее оптимального изображения детали и разрезов с целью понимания конструкции детали.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	Учащиеся научатся выполнению чертежа школьного реквизита. Выполнение замеров стула с выполнением эскиза.
13.		Соединение части вида и части разреза.	1			Получение навыков учащимися построения чертежей с нанесёнными на них разрезами. Правила построения соединённых видов с разрезами.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	
14		Разрезы в аксонометрических	1			Научиться выполнять	ПК, проектор,	

		проекциях. Практическая работа № 10.				разрезы в разных аксонометрических проекциях. Отработка разные способы построения разрезов в аксонометрических проекциях. Научиться логически и пространственно мыслить.	презентация по теме, чертежный набор	
15.		Разрезы в аксонометрических проекциях. Самостоятельная работа № 3.	1			Построение разрезов в аксонометрических проекциях. Выбор детали и способа построения.	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор	
16.		Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах.	1			Получение учащимся навыков определения минимального, наиболее выявляющего форму детали и представление о ней, количество изображений. Компоновка чертежа. Отсутствие недостатка, или перегруженности чертежа.		

17	Сборочные чертежи 15ч	Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Практическая работа № 11.	1			Приобретения навыков чтения и восприятия утрированных и условных изображений в чертежах и эскизах, что позволяет их сделать более понятными и простыми ,а так же сократить время исполнения чертежа.		Учащиеся научатся изображать на чертеже деталисодержащие условности. Детали выпускаемые Балабановской спичечной фабрикой. Поиск ассортимента деталей
18		Общие сведения о соединениях деталей. Обозначение резьбы.	1			Сформировать знания о соединениях деталей, в типовых соединениях и взаимозаменяемости. Резьбовые соединения и их обозначения. Принцип выполнения чертежей с резьбовыми соединениями.		
19.		Работа со стандартами. Чертёж болта.Практическая работа № 12.	1			Знакомство с техническими стандартами, ГОСТами, СНИПами, и нормами проектирования. Чертёж болта с резьбовым соединением.		
20.		Чертёж болтового соединения.Практическая работа № 13.	1			Исполнение чертежа с болтовым соединением. Определение размера чертежа исходя из размера резьбы. Использование установленных стандартов, форм и		

						условных обозначений.		
21		Чертёж болтового соединения. Самостоятельная работа № 3.	1			Изображение чертежа с болтовым соединением с подробной проработкой видов, сечений и разрезов с нанесением размеров и условных обозначений. Сопровождение чертежа кратким текстовым пояснением.		
22		Чертёж шпилечного соединения. Практическая работа № 14.	1			Исполнение детали со шпилечным соединением. Изображение шпильки, один конец которой вворачивается в одну из соединяемых деталей, а на другой одевается присоединяемая деталь, шайба и затягивается гайка.		
23		Чертёж шпилечного соединения. Самостоятельная работа № 4.	1			Исполнение чертежа со шпилечным соединением и чертеж шпильки с размерами (шпилька, гайка, шайба). Чертёж по заданию учителя.		
24		Чертёж шпоночного соединения. Выполнение чертежа по аксонометрическому рисунку. Практическая работа № 15.	1			Исполнения чертежа со шпоночным соединением. Чертёж шпонки с посаженной на него деталью: шпонки, зубчатым		Учащийся научится выполнению чертежа шпоночного соединения Калужского автозавода. Чертёж

						колесом и маховиком. Понимание принципа шпоночных соединений.		выполняется по аксонометрическому рисунку
25		Чертёж резьбового соединения. Самостоятельная работа № 5.	1			Изучить и научиться применять на практике правила изображения резьбы и резьбовых соединений; выполнение сборочного чертежа и спецификации. Рассчитать и изобразить упрощённо по ГОСТ 2.315-68 соединения деталей болтом, винтом и шпилькой	ПК, проектор, презентация по теме, чертежный набор, готовальня школьная	
26		Алгоритм чтения сборочных чертежей. Практическая работа № 16.	1			Сформировать представления об алгоритме чтения сборочного чертежа; научить читать простейшие сборочные чертежи; развивать пространственное мышление; продолжить развитие критического мышления, приобретение опыта коммуникативной деятельности, умения искать необходимую		

					информацию в различных источниках.		
27		Процесс создания эскизов деталей по сборочным чертежам. Практическая работа № 17.	1		Приобрести навыки освоения процесса разбивки листа бумаги научиться наносить главные оси изображаемого изделия, а затем обучиться вычерчивать проекции и вспомогательных виды. Создать эскиз детали по сборочным чертежам .		Учащиеся научатся созданию эскизов деталей по сборочным чертежам. Деревянные изделия Балабановской спичечной фабрики.
28		Детализирование сборочного чертежа изделия. Самостоятельная работа № 6.	1		Освоить процесс чтения рабочих чертежей деталей, входящих в изделие, по сборочному чертежу изделия. Обучиться не копированию изображений детали из сборочного чертежа, а пониманию и изобретательскому творчеству.		
29.		Чертёж сборочной единицы. Контрольная работа № 1.	1		Получить навык изображения сборочной единицы .Выполнение чертежа на стадии разработки		



						рабочей документации на основании чертежа общего вида, с представлением о расположении и взаимной связи соединяемых составных частей изделия и обеспечивать возможность осуществления сборки и контроля сборочной единицы.		
30.		Решение творческих задач с элементами конструирования. Конструирование простой детали. Практическая работа № 18.	1			Ознакомиться с введением в конструирование и изобретательство. Учащийся должен ознакомиться с процессом создания элементов и деталей по заданию учителя, получив геометрические параметры и размеры.		Учащиеся научатся решать творческие задачи с элементами конструирования. Знакомство с чертежами современных Калужских конструкторов. Конструирование простой детали
31.		Решение творческих задач с элементами конструирования. Практическая работа № 19.	1			Сконструировать сборочную деталь по заданию учителя имея геометрические параметры и разметы. Изобразить деталь в аксонометрии в виде технического рисунка.		

32.	Строительные чертежи 4 ч.	Основные особенности строительных чертежей. Фасад дома.	1			Научиться понимание особенностей строительных чертежей: планы ,фасады, разрезы как основные элементы и параметры строительного чертежа. Ознакомление с масштабами выполнения строительных чертежей.		Учащийся ознакомится с особенностями строительных чертежей. Архитектура и строительство в Калужской области. Исполнение фасада дома.
33.		Правила чтения строительных чертежей. Практическая работа № 20.	1			Научиться определять название здания или сооружения, изображенного на чертеже. Устанавливать какие даны изображения(фасады, планы, разрезы). Рассматривать совместно надписи и изображения на чертеже. Изучить взаимное расположение и конструкцию всех частей здания.		Учащиеся ознакомятся с правилами чтения строительных чертежей. Краткий экскурс в историю архитектуры Калуги и Калужской области. На примере исторических чертежей.

34.		Чтение строительного чертежа. Самостоятельная работа № 7.	1  1			Ознакомиться с типологией зданий и сооружений(промышленные, жилые. общественные и т.д.) Определить тип и назначение чертежа. Ознакомиться с нанесением осей в плане. Изобразить по заданию учителя несложное сооружение. Выполнить эскиз остановочного павильона.		
35.		Чтение строительного чертежа. Изображение фасадов и планов павильона. Контрольная работа № 2.	1  1			По заданию учителя определить типы и назначения предлагаемых зданий и сооружений. По ритмическим членениям и пластике здания попытаться определить масштаб и приблизительные размеры здания.		Учащиеся научатся читать строительные чертежи. Изображение фасадов и планов павильона «Мороженое» на территории школы по собственному проекту