

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ЗАОЗЕРНАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ**

**№ 16 г. ТОМСКА**

634009, г.Томск,

пер.Сухоозерный,6

тел./факс 402519,405974

[school16@education70.ru](mailto:school16@education70.ru)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по курсу внеурочной деятельности  
Черчение

База реализации:

Обучающиеся 9 класса с углубленным изучением ИЗО

Срок реализации 1 год

Составитель: Самандросова Е.А.,  
Луц З.Ю.

Томск-2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа курса внеурочной деятельности по черчению для 9 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский, М.: АСТ: Астрель, 2019. 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.

Приоритетной **целью** школьного курса внеурочной деятельности по черчению 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 внеурочной деятельности по черчению – 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 внеурочной деятельности по черчению 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.

Настоящая учебная программа разработана для 8 класса общеобразовательных школ. Изучение курса внеурочной деятельности по черчению рассчитано на 34 часа, 1 час в неделю.

Учащиеся должны знать:

приемы работы с чертежными инструментами; простейшие геометрические построения; приемы построения сопряжений;

основные сведения о шрифте; правила выполнения чертежей;

основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций; принципы построения наглядных изображений.

### **Требования к уровню подготовки учащихся за курс внеурочной деятельности по черчению 9 класса**

Учащиеся должны уметь:

анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам; осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей; читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;

анализировать графический состав изображений;

выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета; читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски; проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;

приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

## **1. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЧЕРЧЕНИЕ»**

### **Сечения и разрезы. (8 часов)**

Краткие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Основные правила выполнения сечений. Назначение разрезов. Основные правила выполнения разрезов. Нанесение размеров.

### **Сечения и разрезы. Чтение чертежей. (8 часов).**

Соединение вида и разреза. Повторение расположений 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). Выбор необходимого количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Понятие «Эскиз с натуры». Основные особенности выполнения эскиза с натуры.

### **Сборочные чертежи.(10 часов).**

Общие сведения о соединениях деталей. Изображение и обозначение резьбы. Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Понятие о детализации.

### **Чтение строительных чертежей. 8 часов.**

Основные особенности строительных чертежей. Условные изображения на строительных чертежах. Порядок чтения строительных чертежей. Разновидности графических изображений.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЧЕРЧЕНИЕ»**

Изучение курса внеурочной деятельности по Черчению в 9 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Личностные результаты освоения рабочей программы основного общего образования по черчению достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности.

В центре программы в соответствии с ФГОС общего образования находится личностное развитие обучающихся, приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, социализация личности.

Программа призвана обеспечить достижение учащимися личностных результатов, указанных во ФГОС: формирование у обучающихся основ российской идентичности; ценностные установки и социально значимые качества личности; духовно-нравственное развитие обучающихся и отношение школьников

#### **1. Патриотическое воспитание**

Осуществляется через освоение школьниками содержания традиций, истории и современного развития отечественной культуры, выраженной в её архитектуре. Воспитание патриотизма в процессе освоения особенностей и красоты отечественной духовной жизни. Патриотические чувства воспитываются в изучении истории народного искусства, его житейской мудрости и значения символических смыслов.

#### **2. Гражданское воспитание**

Программа по черчению направлена на активное приобщение обучающихся к ценностям мировой и отечественной культуры. При этом реализуются задачи социализации и гражданского воспитания школьника. Формируется чувство личной причастности к жизни общества. Предмет способствует пониманию особенностей жизни разных народов и красоты различных национальных эстетических идеалов.

#### **3. Духовно-нравственное воспитание**

Учебные задания направлены на развитие внутреннего мира учащегося и воспитание его эмоционально-образной, чувственной сферы. Развитие творческого потенциала способствует росту самосознания обучающегося, осознанию себя как личности и члена общества. Ценностно-ориентационная и коммуникативная деятельность на занятиях способствует освоению базовых ценностей — формированию отношения к миру, жизни, человеку, семье, труду, культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни.

#### **4. Эстетическое воспитание**

Эстетическое воспитание является важнейшим компонентом и условием развития социально значимых отношений обучающихся. Способствует формированию ценностных ориентаций школьников в отношении к окружающим людям, стремлению к их пониманию, отношению к семье, к мирной жизни как главному принципу человеческого общежития, к самому себе как самореализующейся и ответственной личности, способной к позитивному действию в условиях соревновательной конкуренции. Способствует

формированию ценностного отношения к природе, труду. Формирует ответственное отношение к учению, готовности и способности, учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

### **5. Ценности познавательной деятельности**

На занятиях черчения ставятся задачи воспитания наблюдательности — умений активно, т. е. в соответствии со специальными установками, видеть окружающий предметный мир. Воспитывается интерес к жизни. Навыки графической деятельности развиваются в процессе учебных работ на уроках черчения и при выполнении заданий инженерной и архитектурной направленности.

### **6. Экологическое воспитание**

Повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем, активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, воспитывается в процессе художественно-эстетического наблюдения природы, её образа в произведениях искусства и личной художественно-творческой работе.

### **7. Трудовое воспитание**

Инженерно-техническое развитие обучающихся обязательно должно осуществляться в процессе творческой работы с освоением приемов графической деятельности. Эта трудовая и смысловая деятельность формирует такие качества, как навыки практической (не теоретико-виртуальной) работы своими руками, формирование умений преобразования реального жизненного пространства и его оформления, удовлетворение от создания реального практического продукта. Воспитываются качества упорства, стремления к результату, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

А также умения сотрудничества, коллективной трудовой работы, работы в команде — обязательные требования к определённым заданиям программы.

### **8. Воспитывающая предметно-эстетическая среда**

В процессе художественно-эстетического воспитания обучающихся имеет значение организация пространственной среды школы. При этом школьники должны быть активными участниками (а не только потребителями) её создания и оформления пространства в соответствии с задачами образовательной организации, среды, календарными событиями школьной жизни. Эта деятельность обучающихся, как и сам образ предметно-пространственной среды школы, оказывает активное воспитательное воздействие и влияет на формирование позитивных ценностных ориентаций и восприятие жизни школьниками.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **1. Овладение универсальными познавательными действиями**

#### **Формирование пространственных представлений и сенсорных способностей:**

- уметь определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

- выделять общий признак двух или нескольких предметов и объяснять их сходство;

- объединять предметы в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты;

- строить рассуждение на основе сравнения предметов, выделяя при этом общие признаки;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- строить модель на основе условий задачи;
- переводить сложную информацию из графического представления в текстовое и наоборот.

Предмет «Черчение» тесно связан с геометрией, информатикой, географией, технологией, изобразительным искусством.

Черчение и геометрия имеют общий объект изучения — плоские и пространственные объекты. Только эти предметы развивают пространственное воображение.

География применяет метод проецирования «Проекция с числовыми отметками», использует систему координат (долгота, широта) на поверхности, применяет понятие «уклон» — все эти понятия разрабатываются в черчении и начертательной геометрии.

Многие разделы дисциплины «Технология» используют чертежи.

Изобразительное искусство и черчение имеют общий раздел — «Технический рисунок».

## **2. Овладение универсальными коммуникативными действиями**

-уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

-уметь осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Ученик научится:

- выполнять эскизы детали с выполнением сечений;
- строить наглядные изображения модели по 2м и 3м видам;
- выполнять чертежи деталей с применением разреза;
- выполнять простые разрезы симметричных и несимметричных деталей на видах и наглядных изображениях;
- выполнять чертежи резьбового соединения;
- Читать сборочных и строительных чертежей;
- 

### **Требования к уровню подготовки учащихся за курс внеурочной деятельности по черчению в 9 классе**

**Учащиеся должны знать:**

Краткие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Основные правила выполнения сечений. Назначение разрезов. Основные правила выполнения разрезов. Нанесение размеров. Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи). Условности и упрощения на чертежах. Понятие «Эскиз с натуры» и основные особенности выполнения эскиза с натуры. Общие сведения о соединениях деталей. Изображение и обозначение резьбы. Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Общие сведения и порядок чтения сборочных чертежей изделий. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Понятие о детализации. Основные особенности строительных чертежей. Условные изображения на строительных чертежах. Порядок чтения строительных чертежей. Разновидности графических изображений.

**Учащиеся 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.

### **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 бальной 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).

### **Тематическое планирование**

Рабочая программа рассматривают следующее распределение учебного материала:

Содержание	Кол-во часов
Сечения и разрезы	8
Сечения и разрезы. Чтение чертежей	8
Сборочные чертежи	10
Чтение строительных чертежей	8
Всего	34

### **Нормы оценок при выполнении графических и практических работ.**

**Оценка 5** ставится, если ученик:

- вполне самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические работы и аккуратно ведет рабочую тетрадь, чертежи читает свободно;
- при необходимости умело пользуется справочными материалами;

- ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и описки.

**Оценка 4** ставится, если ученик:

- чертежи выполняет и читает самостоятельно, но с большим затруднением и сравнительно аккуратно ведет рабочую тетрадь;
- справочными материалами пользуется, но ориентируется в них с трудом;
- при выполнении чертежей и практических работ допускает ошибки второстепенного характера, которые исправляет после замечания учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений;

**Оценка 3** ставится, если ученик:

- чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила их оформления соблюдает, обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет, но несвоевременно, рабочую тетрадь ведет небрежно;
- в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет по указанию и с помощью учителя.

**Оценка 2** ставится, если ученик:

- не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведет рабочую тетрадь;
- чертежи читает и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки



## 9 КЛАСС

## Календарно-тематическое планирование

№ урока п/п	Тема урока/занятия	Электронные образовательные ресурсы	Дата проведения	
			План (месяц, неделя)	Факт
<b>Раздел 1. Сечения и разрезы. 8 часов.</b>				
1.1	Повторение сведений о способах проецирования	<a href="https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya.html">https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya.html</a>	1 неделя	
1.2	Сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений	<a href="https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya_4.html">https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya_4.html</a>	2 неделя	
1.3	Правила выполнения сечений.	<a href="http://ukrembrk.com">http://ukrembrk.com</a>	3-4 неделя	
1.4	Контрольная работа №1 «Эскиз детали с выполнением сечений».	<a href="https://nacherchy.ru/shrifti.html">https://nacherchy.ru/shrifti.html</a>	5 неделя	
1.5	Назначение разрезов.	<a href="http://ukrembrk.com">http://ukrembrk.com</a>	6 неделя	
1.6	Правила выполнения разрезов.	<a href="https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya.html">https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya.html</a>	7 неделя	
1.7	<b>Итоговый урок.</b>		8 неделя	
<b>Раздел 2. Сечения и разрезы. Чтение чертежей. 8 часов</b>				
2.1	Соединение вида и разреза. Другие сведения о разрезах и сечениях.	<a href="https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya.html">https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya.html</a>	9 неделя	
2.2	Графическая работа «Чертеж детали с применением разреза».	<a href="https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_chercheniya.html">https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_chercheniya.html</a>	10 неделя	
2.3	Выбор необходимого количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.		11-12 неделя	
2.4	Практическая работа по теме «Чтение чертежей».	<a href="https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya_4.html">https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya_4.html</a>	13 неделя	
2.5	Эскиз с натуры.	<a href="http://ukrembrk.com">http://ukrembrk.com</a>	14 неделя	
2.6	Контрольная работа №2 «Эскиз с натуры».		15 неделя	
2.7	<b>Итоговый урок.</b>		16 неделя	
<b>Раздел 3. Сборочные чертежи. 10 часов</b>				
3.1	Общие сведения о соединениях деталей.	<a href="http://nacherchy.ru">http://nacherchy.ru</a>	17 неделя	

3.2	Изображение и обозначение резьбы.	<a href="http://nacherchy.ru">http://nacherchy.ru</a>	18 неделя	
3.3	Чертежи болтовых и шпилечных соединений.	<a href="https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya.html">https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya.html</a>	19 неделя	
3.4	Графическая работа по теме «Чертежи резьбового соединения».		20 неделя	
3.5	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	<a href="https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya_4.html">https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya_4.html</a>	21 неделя	
3.6	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	<a href="https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya_4.html">https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya_4.html</a>	22 неделя	
3.7	Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах.	<a href="https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya_4.html">https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya_4.html</a>	23 неделя	
3.8	Контрольная работа № 3 по теме «Чтение сборочных чертежей».		24 неделя	
3.9	Понятие о детализации.	<a href="https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya.html">https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya.html</a>	25 неделя	
3.10	Итоговый урок		26 неделя	
<b>Раздел 4. Чтение строительных чертежей. 8 часов.</b>				
4.1	Основные особенности строительных чертежей.	<a href="http://nacherchy.ru">http://nacherchy.ru</a>	27 неделя	
4.2	Условные изображения на строительных чертежах.	<a href="https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya.html">https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya.html</a>	28-29 неделя	
4.3	Порядок чтения строительных чертежей.	<a href="https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya_4.html">https://nacherchy.ru/osnovi_tehnicheskogo_cherche_niya_4.html</a>	30 неделя	
4.4	Практическая работа по теме «Чтение строительных чертежей».		31-32 неделя	
4.5	Разновидности графических изображений.		33 неделя	
4.6	Итоговый урок		34 неделя	

