



**Рабочая программа учебного курса
«Основы черчения»
9 класс**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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.

Содержание курса «Черчение» строится на основе системно-деятельностного подхода, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Курс «Черчение» нацелен на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения обучающимися основной образовательной программы.

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.

Программа рассчитана на 0,5 час в неделю, всего 17 часов в год в 9 классах.

1. Содержание курса

Введение в курс «Основы черчения»

Техника выполнения чертежей. Правила оформления чертежей. Графическая работа № 1 (Чертеж плоской детали)

Геометрические построения

Деление окружности на равные части. Сопряжения. Графическая работа № 2 (Чертеж с геометрическими построениями)

Чертежи в системе прямоугольных проекций. Проецирование. Расположение видов на чертеже. Изображения на чертеже

Аксонометрические проекции. Построение овала. Технический рисунок. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Графическая работа № 3 (Построение наглядного изображения по чертежу)

Компьютерные технологии. Возможности компьютерной графики. 2D- и 3D-технологии проектирования.

Машиностроительное черчение. Сечения. Правила выполнения сечений. Назначение разрезов. Фронтальные разрезы. Горизонтальные разрезы. Профильные разрезы. Соединение вида и разреза. Графическая работа № 4 (Чертеж детали с применением сечений и разрезов)

Сборочные чертежи. Общие сведения о соединениях деталей. Изображение и обозначение резьбы. Общие сведения о сборочных чертежах. Графическая работа № 5 (Чертеж детали с применением резьбовых соединений)

Строительное черчение. Основные особенности строительных чертежей. Условные изображения на строительных чертежах. Графическая работа № 6 (Чертеж плана комнаты).

2. Планируемые результаты

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.

Содержание курса «Черчение» строится на основе системно-деятельностного подхода, который обеспечивает: - формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; - проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования; - активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; - построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

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.

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.

Программа предполагает достижение выпускниками основной школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

В личностных результатах

сформированность:

- ответственности в отношении к учению, готовности и способности обучающихся к самореализации и самообразованию на основе развитой мотивации учебной деятельности и личного смысла изучения черчения, заинтересованности в приобретении и расширении технических знаний и умений, осознанности построения индивидуальной образовательной траектории;

- коммуникативной компетентности в общении, учебно-исследовательской деятельности по предмету, выражающейся в умении ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, строить чертежи и компьютерные геометрические



модели, вести конструктивный диалог, а также понимать и уважать позицию собеседника, достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов;

- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, техники и общественной практики; представлений об изучаемых методах инженерной и компьютерной графики, используемых в черчении, как о важнейших средствах описания техносферы современного мира и общества.

В метапредметных результатах сформированность:

- способности самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;

- умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умения находить необходимую информацию в различных источниках, представлять информацию в различной форме, обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными и коммуникативными задачами;

- владения приемами умственных действий: определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовых и причинно-следственных связей, построения умозаключений;

- умения организовать совместную учебную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции, взаимодействовать в группе, выдвигать гипотезы, находить решение проблемы, разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, аргументировать и отстаивать свое мнение.

В предметных результатах сформированность:

- умения работать с графическими изображениями, текстовыми и табличными обозначениями на них, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, а также средствами чертежа и компьютерного виртуального моделирования, применять чертежную и графическую терминологию и символику;

- умения использовать базовые понятия содержания черчения, включая терминологию компьютерного моделирования;

- представлений о способах получения плоских изображений пространственных объектов;

- представлениях об условностях и обозначениях, используемых при выполнении чертежей плоских и пространственных объектов;

- умения выполнять геометрические построения различной сложности на чертежах;

- умения аккуратно выполнять на листе бумаги чертежи с использованием современных чертежных инструментов и материалов;

- умения создавать изображения плоских и объемных объектов средствами систем твердотельного моделирования;

- умения редактировать, преобразовывать, перемещать модели, полученные средствами системы.

3. Тематическое планирование

Календарный план воспитательной работы является единым для образовательных организаций РФ.

Календарный план воспитательной работы может быть реализован в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Сентябрь:



- 1 сентября: День знаний;
- 3 сентября: День окончания Второй мировой войны, День солидарности в борьбе с терроризмом;
- 8 сентября: Международный день распространения грамотности;
- 10 сентября: Международный день памяти жертв фашизма.
- Октябрь:
- 1 октября: Международный день пожилых людей; Международный день музыки;
- 4 октября: День защиты животных;
- 5 октября: День учителя;
- 25 октября: Международный день школьных библиотек;
- Третье воскресенье октября: День отца.
- Ноябрь:
- 4 ноября: День народного единства
- 8 ноября: День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников органов внутренних дел России;
- Последнее воскресенье ноября: День Матери;
- 30 ноября: День Государственного герба Российской Федерации.
- Декабрь:
- 3 декабря: День неизвестного солдата; Международный день инвалидов;
- 5 декабря: День добровольца (волонтера) в России;
- 9 декабря: День Героев Отечества;
- 12 декабря: День Конституции Российской Федерации.
- Январь:
- 25 января: День российского студенчества;
- 27 января: День снятия блокады Ленинграда, День освобождения Красной армией крупнейшего "лагеря смерти" Аушвиц-Биркенау (Освенцима) - День памяти жертв Холокоста.
- Февраль:
- 2 февраля: День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве;
- 8 февраля: День российской науки;
- 15 февраля; День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества;
- 21 февраля: Международный день родного языка;
- 23 февраля: День защитника Отечества.
- Март:
- 8 марта: Международный женский день;
- 18 марта: День воссоединения Крыма с Россией;
- 27 марта: Всемирный день театра.
- Апрель:
- 12 апреля: День космонавтики.
- 19 апреля: День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны
- Май:
- 1 мая: Праздник Весны и Труда;
- 9 мая: День Победы;
- 19 мая: День детских общественных организаций России;
- 24 мая: День славянской письменности и культуры.
- Июнь:
- 1 июня: День защиты детей;
- 6 июня: День русского языка;



12 июня: День России;
22 июня: День памяти и скорби;
27 июня: День молодежи.
Июль:
8 июля: День семьи, любви и верности.
Август:
Вторая суббота августа: День физкультурника;
22 августа: День Государственного флага Российской Федерации;
27 августа: День российского кино.

№ п/п	Тема	кол-во часов	Основные виды учебной деятельности	ЦОР
	Введение в курс «Черчение»	3	Углубление сведений о графических изображениях и областях их применения. Знакомство с отдельными типами графической документации; подготовка чертежных инструментов, организация рабочего места; проведение различных линий; выполнение надписей чертежным шрифтом; нанесение размеров; выполнение эскиза «плоской» детали.	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8f4b6832-62ab-a548-df7c-2bfb88e6e214/?fullView=1 http://nacherchy.ru/ http://ukrembrk.com/
1	Техника выполнения чертежей	1		
2	Правила оформления чертежей	1		
3	Графическая работа № 1 (Чертеж плоской детали)	1		
	Геометрические построения	2	Деление отрезков и окружности на равные части; построение сопряжений; выполнение чертежей деталей с геометрическими построениями; построение орнаментов и др	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8f4b6832-62ab-a548-df7c-2bfb88e6e214/?fullView=1 http://nacherchy.ru/ http://ukrembrk.com/
4	Деление окружности на равные части.	1		
5	Графическая работа № 2 (Чертеж с геометрическими построениями)	1		
6	Чертежи в системе прямоугольных проекций	1	Выявление особенностей и области применения видов проецирования.	http://nacherchy.ru/ http://ukrembrk.com/
	Изображения на чертеже	3		
7-8	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.	2		
9	Графическая работа № 3 (Построение наглядного изображения по чертежу)	1		
	Машиностроительное черчение	3	Выполнение эскизов и чертежей деталей с использованием сечений; выполнение эскизов и чертежей деталей с применением разрезов; чтение чертежей, содержащих разрезы; нанесение на чертежах проекций точек, расположенных на	
10	Сечения.	1		
11	Назначение разрезов.	1		
12	Графическая работа № 4 (Чертеж детали с применением сечений и разрезов)	1		



			поверхности предмета; дочерчивание изображений деталей, содержащих разрезы; выполнение чертежей деталей с использованием местных разрезов; построение отсутствующих видов детали с применением необходимых разрезов. Чтение чертежей с условностями, упрощениями и другой графической информацией определителе.	
	Сборочные чертежи	2	Информация, содержащаяся в сборочном чертеже. Операция детализации по чертежу общего вида.	http://school- collection.edu.ru/ catalog/res/8f4b683 2-62ab-a548-df7c- 2bfb88e6e214/?ful lView=1
13	Общие сведения о сборочных чертежах.	1		
14	Графическая работа № 5- (Чертеж детали с применением резьбовых соединений)	1		
	Строительное черчение	2	Изучение строительных чертежей. Чтение строительных чертежей с условными изображениями. Чтение масштабов на строительных чертежах.	http://nacherchy. ru/ http://ukrembrk.c om/
15	Основные особенности строительных чертежей.	1		
16	Графическая работа № 6 (Чертеж плана комнаты)	1		
17	Обобщающее повторение	1		
	Итого	17		

Перечень учебно-методического обеспечения для учителя:

В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. Методическое пособие к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение» Москва: АСТ: Астрель, 2014;

Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение. 9 класс., Москва: АСТ: Астрель, 2014.

Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991.

для учащихся:

А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский И.С. Черчение. 9 класс., Москва: АСТ: Астрель, 2014

И.А. Воротников. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.

В.А. Гервер. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991.

В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. Словарь-справочник по черчению: Книга для учащихся. – М.: Просвещение, 1993.

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

Учебник «Черчение»;

Тетрадь в клетку формата 48 листов;

Чертежная бумага плотная нелинованная — формат А4;

Миллиметровая бумага;



Калька;
Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);
Линейка деревянная 30 см;
Чертежные угольники с углами:
90, 45, 45 - градусов;
90, 30, 60 - градусов.
Транспортир;
Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;
Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
Ластик для карандаша (мягкий);
Инструмент для заточки карандаша.