

Рабочая программа учебного курса «Черчение и графика»

8 классы

Пояснительная записка

Итого: за год – 34 урока, 1 раз в неделю 34 недели

Учебники:

1. «Черчение» А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский. Москва «Астрель» АСТ2014 год.

Используемые программы:

1. Примерная программа основного общего образования по направлению «Технология».
2. Программы общеобразовательных учреждений «Черчение» Допущено Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации. Москва «Просвещение» 2003 Авторы: д-р наук А.Д.Ботвинников, заслуженный учитель школы РФ, лауреат Государственной премии РФ И.С. Вышнепольский, д-р педагогических наук, проф. В.А. Гервер, М.М.Селивёрстов.

Целью данного курса является обучение учащихся графической грамоте и элементам графической культуры. Овладев базовым курсом в 8 класса, школьники должны научиться выполнять и читать комплексные чертежи (и эскизы) несложных деталей и сборочных единиц, их наглядные изображения; понимать и читать простейшие архитектурно-строительные чертежи, кинематические и электрические схемы простых изделий. Важнейшие задачи курса – развитие образного мышления учащихся и ознакомление их с процессом проектирования, осуществляемого средствами графики.

Задачи:

Дать обучающимся знания основ метода прямоугольных проекций и построения аксонометрических изображений.

Ознакомить с важнейшими правилами выполнения чертежей, условными изображениями и обозначениями, установленными государственными стандартами.

Способствовать развитию пространственных представлений, имеющих большое значение в производственной деятельности, научить анализировать форму и конструкцию предметов и их графические изображения, понимать условности чертежа, читать и выполнять чертежи, а также простейшие электрические и кинематические схемы.

Развивать элементарные навыки культуры труда: уметь правильно организовать рабочее место, применять рациональные приемы работы чертежными и измерительными инструментами, соблюдать аккуратность и точность в работе.

Научить самостоятельной работе с учебными и справочными пособиями по черчению в процессе чтения и выполнения чертежей и эскизов.

Для осуществления указанных задач программа предусматривает изучение теоретических положений, выполнение упражнений, обязательный минимум графических и практических работ.

Конечной целью являются основные ступени, которые приходится преодолеть учащимся за два года обучения черчению.

В процессе изучения графики надо научить школьников активно работать, правильно организовывать рабочее место, рационально применять чертежные и измерительные инструменты, владеть наиболее простыми приемами работы с красками.

Большая часть учебного времени выделяется на упражнения и самостоятельную работу. Наряду с репродуктивными методами обучения необходимо использовать методы проблемного обучения, вовлекая школьников в процесс сотворчества.

Изучение теоретического материала должно гармонично сочетаться с выполнением обязательных графических работ. Конкретный материал подбирает для них учитель, руководствуясь данным в программе примерным распределением часов. Очередность и сроки выполнения работ также определяет учитель.

Следует уделять большое внимание развитию самостоятельности учащихся в приобретении знаний. Поэтому особое значение придается работе кружков, организации выставок работ учащихся, проведению тематических вечеров, конкурсов, олимпиад и экскурсий. Дальнейшее расширение и углубление графических знаний, умений и навыков обучающихся предусматривается в часы факультативных занятий.

Учителю необходимо стремиться к тому, чтобы задачи и упражнения носили творческий характер. Объекты для графических работ подбираются, когда это возможно, в тесной связи с учителями, преподающими другие разделы образовательной области «Технология» (некоторые рекомендации даны в перечне индивидуальных графических работ (ИГР), приведенном в программе).

В процессе обучения графике необходимо использовать учебные наглядные пособия: таблицы, модели, детали, различные изделия, чертежи и т. д., а также кинофрагменты, диафильмы по черчению и другие современные технические средства обучения (по возможности контролирующие и обучающие программы автоматизированных обучающих систем с широким использованием средств машинной графики).

Все графические работы нужно выполнять с соблюдением правил и техники оформления, установленных стандартами.

Индивидуальные графические работы (ИГР) следует выполнять на отдельных листах соответствующих стандартных форматов, а затем сброшюровать и подшить в альбом. Тренировочные и фронтальные упражнения надо выполнять в рабочих тетрадях формата А4 (и на бумаге в клетку).

Оптимальное изучение программы предполагает 34 учебных часа в год, 1 (один) учебный час в неделю. Все практические работы являются графическими.

Преподавание учебного предмета «Черчение» в образовательных учреждениях Архангельской области в учебном году должно осуществляться по учебникам, утвержденных приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2008 № 379 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на учебный год» «Черчение» Ботвинникова А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Техника выполнения чертежей и правила их оформления

Основные теоретические сведения

Краткая история графического общения человека. Значение графической подготовки в современной жизни и профессиональной деятельности человека. Области применения графики и ее виды. Основные виды графических изображений: эскиз, чертеж, технический рисунок, техническая иллюстрация, схема, диаграмма, график. Виды чертежных инструментов, материалов и принадлежностей. Понятие о стандартах. Правила оформления чертежей. Форматы, масштабы, шрифты, виды линий.

Практические(графические) работы:

Знакомство с единой системой конструкторской документации (ЕСКД ГОСТ). Знакомство с видами графической документации. Организация рабочего места чертежника. Подготовка чертежных инструментов. Оформление формата А4 и основной надписи. Выполнение основных линии чертежа.

Варианты объектов труда.

Образцы графической документации. ЕСКД. Формат А4 для чертежа.

Геометрические построения

Основные теоретические сведения

Графические способы решения геометрических задач на плоскости.

Практические (графические) работы:

Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Деление отрезка и окружности на равные части. Построение и деление углов. Построение овала. Сопряжения.

Варианты объектов труда.

Изображения различных вариантов геометрических построений.

Чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем

Основные теоретические сведения

Образование поверхностей простых геометрических тел. Чертежи геометрических тел. Развертки поверхностей предметов. Формообразование. Метод проецирования. Центральное прямоугольное проецирование. Расположение видов на чертеже. Дополнительные виды. Параллельное проецирование и аксонометрические проекции. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Прямоугольная изометрическая проекция. Особенности технического рисунка. Эскизы, их назначение и правила выполнения.

Электрические и кинематические схемы: условные графические обозначения и правила изображения соединений.

Практические (графические) работы:

Анализ геометрической формы предмета. Чтение чертежа (эскиза) детали и ее описание. Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже. Выбор главного вида и масштаба изображения. Выполнение чертежей (эскизов) плоских и объемных деталей в системах прямоугольной и аксонометрической проекций. Нанесение размеров на чертеже (эскизе) с учетом геометрической формы и технологии изготовления детали. Выполнение технического рисунка по чертежу. Выполнение эскиза детали с натуры. Чтение простой электрической и кинематической схемы.

Варианты объектов труда.

Чертежи и эскизы плоских и объемных фигур, модели и образцы деталей, электрические и кинематические схемы.

Сечения и разрезы

Основные теоретические сведения

Наложённые и вынесенные сечения. Обозначение материалов в сечениях. Простые разрезы, их обозначения. Местные разрезы. Соединение вида и разреза. Разрезы в аксонометрических проекциях.

Практические (графические) работы:

Вычерчивание чертежа детали с необходимыми сечениями и разрезами. Выполнение чертежа детали с разрезом в аксонометрической проекции.

Варианты объектов труда.

Модели и образцы деталей, чертежи деталей с сечениями и разрезами.

Сборочные чертежи

Основные теоретические сведения

Основные сведения о сборочных чертежах изделий. Понятие об унификации и типовых деталях. Способы представления на чертежах различных видов соединений деталей. Условные обозначения резьбового соединения. Штриховка сечений смежных деталей. Спецификация деталей сборочного чертежа. Размеры, наносимые на сборочном чертеже. Детализовка сборочных чертежей.

Практические (графические) работы:

Чтение сборочного чертежа. Выполнение несложного сборочного чертежа (эскиза) типового соединения из нескольких деталей. Выполнение детализовки сборочного чертежа изделия.

Варианты объектов труда.

Сборочные чертежи (эскизы) несложных изделий из 4-5 деталей. Чертежи деталей сборочных единиц. Модели соединений деталей. Изделия из 5-6 деталей.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Программа	Программы общеобразовательных учреждений «Черчение» Допущено Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации. М.: «Просвещение» 2003 Авторы: д-р наук А.Д.Ботвинников, заслуженный учитель школы РФ, лауреат Государственной премии РФ И.С. Вышнепольский, д-р педагогических наук, проф. В.А. Гервер, М.М. Селивёрстов.
Учебник	«Черчение» А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский. М.: «Астрель» АСТ2014год.
Учебно-методические пособия для учителя	«Тематическое и поурочное планирование по черчению: к учебнику А.Д.Ботвинникова, В.Н.Виноградова, И.С.Вышнепольского «Черчение: 7-8 кл.»» М.: ЭКЗАМЕН, 2006.
Дидактические материалы	«Карточки задания по черчению» «Рабочая тетрадь» к учебнику «Черчение: 7-8 кл.» А.Д.Ботвинникова, В.Н.Виноградова, И.С.Вышнепольского М.: «Астрель» АСТ 2004 «Просвещение» 1990год. Автор; Е.А.Василенко, «Рабочая тетрадь» (комплект из 8 тетрадей) М.: Изд. центр «Вентана-Граф» 2004год. Автор; Н.Г.Преображенская.

СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Ботвинников А.Д. Черчение: Учебник для 7-8 кл. общеобразовательных учреждений/А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2012.

Воротников И.А. «Занимательное черчение».

Гербер В.А. «Творческие задачи по черчению».

Николаев Н.С. «Проведение олимпиад по черчению».

Степакова В.В. Методическое пособие по черчению. Графические работы: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2001.

Черчение: Учеб. Для учащихся общеобразовательных учреждений. Под ред. В.В. Степаковой. - М.: Просвещение, 2001.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ У УЧАЩИХСЯ

Обучающиеся 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;
 общие сведения о сечениях, разрезах, сборочных чертежах, строительных чертежах;
 принципы построения наглядных изображений.

Обучающиеся 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, сечения, разрезы, сборочные чертежи, читать строительные чертежи;
 проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
 приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Количество часов в неделю: 1

Общее количество часов за год: 34

№ п/п	Тема урока	Графическая и практическая деятельность учащихся	Разделы учебника
1	Введение. Графические изображения. Чертежные инструменты.	Ответы на вопросы.	«Введение» § 1, упр.1, с.15
2	Стандарты на чертежи. Форматы. Графическая работа №1 «Линии чертежа».	Подготовка формата к работе №1. Выполнение графической работы «Линии чертежа» №1.	§ 2 пп. 2.1. - 2.3., закончить работу.
3	Шрифты чертежные.	Заполнение основной надписи в работе №1.	§ 2, п. 2.4.
4	Нанесение размеров. Масштабы.	Упражнения на нанесение размеров.	§ 2, пп. 2.5, 2.6.
5	Графическая работа № 2 «Чертеж плоской детали».	Выполнение графической работы «Чертеж плоской детали» № 2.	Повторить § 2.
6	Геометрические построения.	Выполнение геометрических построений.	§ 15, пп.15.1, 15.2
7	Геометрический круговой орнамент.	Выполнение кругового орнамента.	-
8	Сопряжения.	Выполнение упражнений.	§15, пп.15.3,15.4
9	Проецирование на одну плоскость проекций.	Выполнение фронтальной проекции.	§ 3, 4.1
10	Проецирование на 2 и 3 плоскости проекций.	Упражнение по определению наименования проекций.	§ 4.2.
11	Выполнение упражнений.	Решение задач на вычерчивание предметов.	-
12	Виды на чертеже.	Построение чертежей в 2 и 3 видах.	§ 5
13	Графическая работа № 3 «Построение	Построение чертежа в трех	-

	чертежа в трех видах».	видах.	
14	Аксонметрические проекции.	Аксонметрические проекции плоских фигур.	§ 6,7 пп 7.1,7.2
15	Построение аксонметрических проекций.	Аксонметрические проекции плоскогранных предметов.	§ 7,8
16	Графическая работа № 4 «Изометрия объёмных предметов».	Изометрия объёмных предметов.	-
17	Технический рисунок.	Выполнение технических рисунков деталей.	§ 9
18	Анализ геометрической формы предмета.	Анализ геометрической формы предмета, решение задач.	§ 10,11
19	Проекция вершин, ребер, граней предмета.	Построение проекций элементов предмета по чертежу.	§ 12
20	Графическая работа № 5 «Чертеж детали».	Чертеж детали.	-
21	Эскизы.	Выполнение эскизов деталей.	§18
22	Общие сведения о сечениях.	Записи в тетради.	§§20,21
23	Правила выполнения и обозначение сечений.	Эскиз детали с выполнением наложенного сечения.	§22(1)
24	Простой разрез. Правила выполнения разрезов.	Упражнения на построение разрезов.	§24
25	Правила обозначения разрезов.	Упражнения на построение разрезов и их обозначение.	§24, повторить, формат.
26	Графическая работа № 6 «Эскиз детали с выполнением разрезов».	Эскиз детали с выполнением разрезов.	-
27	Соединение части вида и части разреза.	Упражнения на построение разрезов.	§25, формат.
28	Графическая работа № 7 «Чертеж детали с выполнением разрезов».	Чертеж детали с выполнением разрезов.	-
29	Изображение и обозначение резьбы.	Решение графических задач.	§31
30	Чертежи болтовых и шпилечных соединений.	Записи в тетради.	§32
31	Графическая работа № 8 «Чертеж резьбового соединения».	Чертеж резьбового соединения.	С.174, формат
32	Изображение шпоночного соединения. Графическая работа № 9 «Чертеж шпоночного соединения».	Записи в тетради. Чертеж шпоночного соединения.	-
33	Деталирование.	Выполнение эскизов и технических рисунков по сборочному чертежу.	§37
34	Итоговое занятие	Выполнение чертежа детали.	-

