

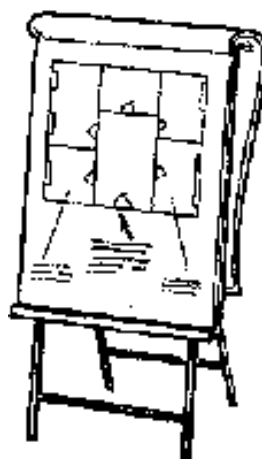
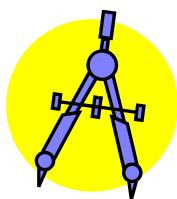
Таймырское муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Диксонская средняя школа»

Утверждаю
директор ТМКОУ «Диксонская СШ»
_____/Л.И.Вахрушева/
«____» сентября 2018г.
приказ № _____

Рассмотрено на заседании МО
Протокол № 1 от
«14» сентября 2018 г.
руководитель МО пол.цикла
_____/Л.В.Соколова

Рабочая программа по черчению 9 класс (элективный курс 34 часа)

Учитель: Л.В.Соколова



2018 – 2019 учебный год
г.п.Диксон

**Черчение с элементами компьютерной графики.
(на базе системы автоматизированного проектирования КОМПАС 3D LT)**

Пояснительная записка.

Целью обучения черчения с элементами компьютерной графики является приобщение школьников к графической культуре – совокупности достижений человечества в области освоения ручных и машинных способов передачи графической информации.

Цель обучения конкретизируется в следующих основных задачах:

- В изучении графического языка общения, передачи и хранения информации о предметном мире с помощью различных графических методов, способов и правил отображения ее на плоскости, а также приемов считывания;
- В изучении способов создания трехмерных моделей и сборочных единиц машинными методами;
- В формировании умений выполнять чертежи ручным и машинным способами, в усвоении правил чтения чертежей;
- В развитии логического и пространственного мышления, статистических, динамических пространственных представлений;
- В развитии творческого мышления и в формировании элементарных конструкторских умений преобразовывать форму предметов в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Данная программа составлена по учебнику Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н., Вышнепольского И.С. Черчение: Учеб. для 7 – 8 кл. общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 1999. и соответствует уровню графической подготовки школьников. А также, представляет собой интеграцию основ графического языка, изучаемого в объеме образовательного минимума (стандарта), и элементов компьютерной графики, осваиваемых на уровне пользователя отечественной образовательной системы трехмерного проектирования **КОМПАС 3D LT**.

Обучение черчению в 9 классе имеет свою специфику по ряду признаков, к которым относится чрезмерная сжатость курса, возрастные особенности учащихся, их трудовой опыт, следовательно, несравненно более сознательные мотивы учения, потребность в приобретении знаний.

Поэтому, анализируя стоящие передо мной задачи, я должна для каждого планируемого урока продумать его оптимальную структуру, наиболее полноценно отвечающую задачам и целям урока. При этом стараюсь опираться на достаточно широкий кругозор своих учащихся, на возможности самостоятельного приобретения ими знаний по учебнику или научно – популярной и технической литературе.

Познавательная активность учащихся в процессе приобретения знаний носит избирательный характер. Жизненный и трудовой опыт в определенной степени влияет на глубину усвоения, их отношение к учебе.

При планировании уроков мною учитывались установленные дидактикой принципы:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">➤ Политехническая направленность курса;➤ Научность;➤ Систематичность;➤ Последовательность;➤ доступность;➤ единство и оптимальное сочетание коллективных и индивидуальных форм обучения. | <p>Применяю различные типы уроков:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Уроки изучения нового материала;➤ Закрепление знаний;➤ Формирование умений и навыков;➤ Повторительно – обобщающие уроки;➤ Контрольные и комбинированные. |
|--|---|

Кроме этого, помимо традиционных методов преподавания (рассказ, беседа, объяснение, наблюдение) используются и такие, как моделирование и конструирование, выполнение графических работ.

В целях активного участия учеников в процессе усвоения новых знаний, формирование творческого мышления и познавательных интересов учащихся запланированы проблемные ситуации.

Тематическое планирование учебного материала.

№	Тема	Количество часов
	Введение.	1
	Основные правила оформления чертежей.	3
	Геометрические построения.	2
	Проецирование и чтение чертежей.	7
	АксонOMETрические проекции.	4
	Сечения и разрезы.	8
	Чертежи соединений и сборочные чертежи	9
	Итого:	34+1(резерв)

Основные требования к знаниям и умениям учащихся 9 класса.

Учащиеся должны иметь представления:

- О форме предметов и геометрических тел, их положении (ориентации) в пространстве.
- О стандартизации и стандартах ЕСКД;
- Об изделиях, их составе и конструктивных элементах деталей;
- Об информационных возможностях чертежа.

Учащиеся должны знать:

- Типы графических изображений;
- Метод ортогонального проецирования на одну, две, три плоскости проекций;
- Способы построения проекций;
- Аксонометрические проекции (изометрическая проекция) и технический рисунок;
- Изображения чертежа (виды, разрезы, сечения);
- Правила оформления чертежа детали ручным и машинным способами;
- Последовательность выполнения чертежа с помощью чертежных инструментов и средств инженерной компьютерной графики.

Учащиеся должны уметь:

- Рационально пользоваться чертежными инструментами;
- Выполнять (создавать) и редактировать графические объекты и их изображения на экране дисплея;
- Выполнять геометрические построения (деление окружности на равные части, сопряжения) ручным и машинным способами;
- Читать и выполнять проекционные изображения, развертки простых геометрических тел и деталей на чертежной бумаге и дисплее;
- Осуществлять преобразования простой геометрической формы, изменять положение (ориентацию) объекта в пространстве, отображать перечисленные преобразования на бумаге и дисплее;
- Анализировать форму детали (с натуры и по графическим изображениям);
- Выполнять (создавать) чертеж детали, используя виды, разрезы, сечения (традиционными и техническими средствами);
- Отображать форму изделия, выбирая необходимое количество изображений (в том числе главное изображение чертежа);
- Оформлять чертежи в соответствии с требованиями ГОСТов ЕСКД и требованиями к чертежам, выполненным на ЭВМ;
- Читать чертежи несложных деталей.

Обязательный минимум графических работ.

Графическая работа	Способ выполнения	Примечание
1. Изображение плоской детали с элементами сопряжения и деления окружности на равные части.	Ручной	
2. Вычерчивание средствами КОМПАС 3D LT изображения плоской детали, содержащего сопряжения.	Машинный	
3. Выполнение проекционного чертежа предмета (модели детали) в системе двух плоскостей проекций.	Ручной Машинный	
4. Выполнение проекционного чертежа предмета (модели детали) в системе трех плоскостей проекций.	Ручной Машинный	
5. Выполнение чертежа предмета с преобразованием формы по заданным условиям.	Ручной	
6. Выполнение аксонометрической проекции по проекционному чертежу предмета (модели детали)	Ручной	
7. Построение изометрической проекции на экране дисплея.	Машинный	
8. Моделирование трехмерной модели на компьютере по эскизу заготовки.	Машинный	
8. Выполнение проекционного чертежа детали. Построение ее изометрической проекции (контрольная работа)	Ручной	
9. Выполнение технического рисунка и построение развертки несложной детали, сконструированной по заданным условиям из тонкого листового материала.	Ручной	

Литература

1. Компакт-диск с программой КОМПАС 3D LT 5.10
2. Богуславский А.А. Образовательная система КОМПАС 3D LT.
3. Ботвинников А.Д. Методическое пособие по черчению: К учебнику А.Д.Ботвинникова и др. “Черчение. 7-8 классы” - М.: ООО “Издательство АСТ”, 2003.
4. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учеб. для 7 – 8 кл. общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 1999.
5. Гордиенко Н.А., Степакова В.В. Черчение 9 кл.: Учеб.для общеобразоват. шк. /Под ред.В.В. Степаковой.М.: АСТ, 199.
6. ЕСКД: Общие правила выполнения чертежей по состоянию на 01.01.1998.
7. Ройтман И.А. Машиностроительное черчение: Учеб. пособие для студентов сред.спец.учеб.заведений: В 2 ч.М.: ВЛАДОС, 2002.
8. Ройтман И.А., Владимиров Я.В. Черчение: Учеб.пособие для учащихся 9 кл. общеобразоват.учрежд. М.: ВЛАДОС, 2000.
9. Программа «Черчение» для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений /В.И. Якунин, В.А. Гервер, В.В. Степакова, Ю.Ф. Катханова, Е.А. Василенко, Л.Н. Анисимова и др.// Школа и производство.1999. № 3.
- 10.Черчение. Образовательная область «Технология»: Программа для общеобразоват. учрежд.: основная школа / Н.Г.Преображенская. М.: Вентана – Граф,2002..

Календарно – тематическое планирование
Черчение с элементами компьютерной графики.
(на базе системы автоматизированного проектирования КОМПАС 3D LT)

№	Тема урока	Материал учебника	Содержание практических работ	Примечание
1.	Введение. Учебный предмет «Черчение». Значение черчения в практической деятельности человека. Современные методы выполнения чертежей. Виды графических изображений, их история. Инструменты.	Введение § 1	«Мои примеры использования графики в жизни»	
2.	Основные правила оформления чертежей. (3 часа) Стандарты ЕСКД. Форматы, их оформление. Линии чертежа.	§ 2.1, 2.2, 2.3,	Дочертить чертеж симметричной детали с использованием разных линий.	
3.	Чертежный стандартный шрифт.	§ 2.4	Упражнения в написании букв и цифр, надписей.	
4.	Масштабы. Основные правила нанесения размеров. Алгоритм построения чертежа «плоской» детали	§2.5, 2.6 гр.р. №2	Выполнение чертежа «плоской» детали с нанесением размеров.	
5.	Геометрические построения (2 часа): Деление отрезка, окружности на равные части. Построение правильных многоугольников.	§ 15.1, 15.2	Выполнение геометрических построений, чертежа детали с делением окружности на равные части. ГРАФ. РАБ. № 6.	
6.	Сопряжение сторон углов дугами.	§ 15.3, 15.4	Упражнение по скруглению угла, построение чертежа детали с сопряжением сторон углов.	
7.	Проецирование и чтение чертежей (7 ч): Понятие о проецировании. Виды проецирования. Проецирование на одну плоскость проекций.	§ 3, 4.1	Выполнение фронтальной проекции.	
8.	Проецирование предмета на две плоскости проекций	§ 4.2	Построение горизонтальной проекции детали	
9.	Проецирование предмета на три плоскости	§ 4.2	По двум проекциям построить профильную проекцию.	
10	Главный вид. Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже.	§ 5	Выполнение чертежа детали в необходимом количестве видов.	
11	Чертежи и развертки геометрических тел. Анализ геометрической формы предмета. Чтение чертежей.	§ 16, 17	Выполнение чертежа детали в необходимом количестве видов.	
12	Порядок построения видов на чертеже. Построение третьего вида по двум заданным.	§ 13	Построение третьего вида по двум заданным.	
13	Графическая работа № 1 «Комплексный чертеж детали».		Выполнение комплексного чертежа детали (по аксонометрии или по модели).	
14	Аксонометрические проекции (4 ч): Аксонометрические проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Изометрия плоских фигур. Окружность в	§6	Построение изометрической проекции плоских фигур, окружности.	

	изометрии.			
15	Построение аксонометрических проекций предметов.	§ 7, 8	Построение изометрических проекций деталей разными способами.	
16	Технический рисунок.	§ 9, 18	Выполнение технических рисунков технических деталей.	
17	Графическая работа № 2 «Выполнение эскиза и наглядного изображения детали».		Выполнение эскиза и наглядного изображения детали	
18	Сечения и разрезы (8 ч): Сечения.	§ 20, 21	Выполнение программированных заданий, выполнение сечений.	
19	Выполнение сечений.	§ 22	Выполнение эскиза детали по наглядному изображению с применением сечений.	
20	Простые разрезы. Отличие разреза от сечения.	§ 23	Построение фронтальных разрезов.	
21	Выполнение простых разрезов.	§ 24	По аксонометрии построить эскиз с применением разрезов.	
22	Соединение вида с разрезом.	§ 25	Чтение и выполнение чертежей с соединением $\frac{1}{2}$ вида и $\frac{1}{2}$ разреза.	
23	Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Разрезы в аксонометрических проекциях.	§ 24.4	Определение правильных разрезов, выполнение аксонометрии с вырезом $\frac{1}{4}$ части.	
24	Чтение и составление чертежей с сечениями и разрезами.	§ 26, 27	Чтение и составление чертежей с сечениями и разрезами.	
25	Творческие задачи с сечениями и разрезами.	Гр раб 13, 14	Решение задач на моделирование формы по сечениям, моделирование чертежей с разрезами.	
26	Чертежи соединений и сборочные чертежи (9 ч): Изображение и обозначение резьбы.	§ 30, 31	Чтение чертежей деталей с резьбой, упрощенный чертеж болта.	
27	Чертеж болтового соединения.	§ 32	Чертеж болтового соединения с использованием справочников.	
28	Чертеж шпоночного соединения.	§ 33	Выполнение чертежа шпоночного соединения с использованием справочников.	
29	Сборочные чертежи.	§ 34	Фронтальное чтение сборочного чертежа, разрезов на сборочном чертеже, разрезов на сборочном чертеже, спецификации.	
30	Чтение сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах.	§ 35, 36	Чтение сборочных чертежей.	
31	Деталирование сборочных чертежей.	§ 37	Деталирование сборочных чертежей.	
32	Деталирование сборочных чертежей: определение размеров деталей с помощью пропорционального масштаба.	Гр. Работ а	Определение размеров деталей по сборочному чертежу с помощью пропорционального масштаба.	
33	Контрольная работа.		Чтение и деталирование сборочных чертежей.	
34	Решение задач на конструирование и преобразование.	Гр. Р 20	Решение задач на преобразование чертежей, конструирование сборочных единиц.	