

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ №1» г. СЫКТЫВКАРА

«Сыктывкар» кар кытшын муниципальной юкднлн администрацияса йбзбс велддмн
веськдланн «1 №-а лицей» Сыктывкарса муниципальной аспорлуने велдан учреждение

РАССМОТРЕНО

МО учителей ИЗО, ОБЖ, физкультуры,
технологии и музыки
протокол № 7 от 31.05.2016 г.



Директор МАОУ «Лицей №1»
г. Сыктывкара
Н. А. Полонская
Приказ № 204 от 01.09.2016 г.

ПРИНЯТО

педагогическим советом
протокол № 1 от 31.08.2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«ЧЕРЧЕНИЕ»

Уровень образования – основное общее

Срок реализации – 1 год

Сыктывкара

2016

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Черчение» для 9 класса составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ от 05.03.04 г. № 1089 (в действующей редакции, на основе основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Лицей №1» г. Сыктывкара, с учетом программы для общеобразовательных учреждений по учебному предмету «Черчение»(авт. Н.Г. Преображенская, 2007г.)

Цель обучения учебному предмету «Черчение»:

научить читать и выполнять чертежи несложных деталей, изделий и другие чертежно-графические изображения, использовать приобретенные знания и умения на практике

Задачи курса:

- обобщить и расширить знания о геометрических фигурах и телах;
- развить пространственные представления и воображение, пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся;
- обучить основным правилам и приемам построения графических изображений;
- сформировать умения и навыки чтения и выполнения комплексных чертежей и аксонометрических проекций различной степени сложности;
- содействовать привитию школьникам графической культуры;
- научить пользоваться учебниками и справочными пособиями;
- сформировать познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству.

В соответствии с учебным планом основного общего образования МАОУ «Лицей №1» г. Сыктывкара на изучение курса «Черчение » отводится 34 часа:

Основной формой обучения является урок.

Основными технологиями обучения черчения при реализации данной программы являются:

- личностно-ориентированные технологии (дифференцированный подход в обучении);
- игровые технологии;
- информационно-коммуникационные технологии;
- групповые технологии;
- системно - деятельностный подход в обучении.

Для реализации рабочей программы учебного предмета черчение используются следующие учебники, входящие в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования:

| Автор/авторский коллектив | Наименование учебника | Класс | Издательство, год издания учебника |
|--|-----------------------|-------|--|
| Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. | Черчение | 8-9 | Издательство Астрель 2005,2006,2007 |

Данные учебники соответствуют требованиям обязательного минимума содержания образования по курсу «Черчение». Учебник последовательно раскрывает содержание предмета, соответствуя принципу системности изучения материала. Учебники помогают сохранить целостность и системность содержания. Развитие умений и навыков при работе с учебником происходит благодаря методической выверенности и стройности изучаемого материала.

В процессе изучения черчения совершенствуются и развиваются следующие общеучебные умения:

- коммуникативные;
- интеллектуальные;
- информационные;
- организационные

Формы контроля

- Текущий контроль проводится систематически на каждом уроке и позволяет выявить степень усвоения изученного учебного материала. Он проводится в форме индивидуального и фронтального опроса, работы по карточкам. Большое внимание уделяется домашним работам.
- Тематический контроль осуществляется по завершении (темы) в форме графической работы;
- Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала за год в форме контрольной работы (с теоретическими и графическими заданиями).

Виды контроля: практические работы, индивидуальные задания, тесты, устный опрос, графические работы.

Содержание учебного предмета.

I. Учебный курс «Черчение». Значение черчения в практической деятельности человека. Современные методы выполнения чертежей. Виды графических изображений: рисунки, наглядные изображения, чертежи, схемы, графики, диаграммы, топограммы. Исторические сведения о развитии чертежа. Инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для выполнения чертежей Организация рабочего места. Рациональные приёмы работы инструментами. Понятие о предмете (модель, техническая деталь, изделие), его положение в пространстве, о геометрической форме. Геометрические фигуры правильные и неправильные. Основные геометрические тела (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, тор), полные и усечённые, прямые и наклонные. Правильные и неправильные; их существенные и несущественные признаки; определения геометрических тел, название их элементов (грани, рёбра, вершины, основания и др.).Обобщение знаний о развёртках геометрических тел и построении их чертежей Анализ геометрической формы предметов, представленных в натуре, наглядным изображением и словесным описанием: сумма, разность и их сочетание. Понятие о государственных стандартах ЕСКД.

II. Основные правила оформления чертежей. Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись. Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел).Применение и обозначение масштаба., зависимость размеров от использованного масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Исторические сведения; особенности чертёжного шрифта; номера шрифта; прописные и строчные буквы, цифры и знаки на чертежах.

III. Построение и оформление чертежей «плоских» деталей. «Плоские » детали их особенность, назначение, изготовление; анализ их геометрической формы. Анализ графического состава изображения. Алгоритм построения чертежа «плоской» детали (симметричной относительно двух, одной плоскости симметрии и несимметричной), нанесение размеров, обводки.

IV. Геометрические построения. Деление отрезка, угла, окружности на равные части. Построение правильных многоугольников. Деление окружности на равные части. Сопряжение двух прямых (на примере острого, тупого и прямого углов), прямой и окружности, двух окружностей.

V. Проецирование и чтение чертежей. Анализ геометрической формы предметов. Понятие о проецировании. Виды проецирования. Параллельное прямоугольное проецирование на одну (фронтальную) плоскость проекций, её положение в пространстве, обозначение. Понятие «фронтальная проекция», «вид спереди», «главный вид». Выбор главного вида и его определение. Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Понятие горизонтальной плоскости проекций, её обозначение; совмещение горизонтальной и фронтальной плоскостей проекций; образование комплексного чертежа (эпюр Г. Монжа); оси проекций X и Y; размеры, откладываемые по ним; линии проекционной связи (проекции проецирующих лучей). Понятия «горизонтальная проекция», «вид сверху». Положение вида сверху относительно вида спереди. Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Понятие профильной плоскости проекций,

её обозначение; совмещение с другими плоскостями и проекциями. Понятия «профильная проекция», «вид слева»; положение вида слева относительно видов спереди и слева.

VI. Аксонометрические проекции. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела (призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар, и их части). Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел. Чтение чертежей, представленных одним, двумя и тремя видами. Элементы конструирования; преобразование формы и изображений предметов; решение занимательных, развивающих и творческих задач. Аксонометрические проекции. Фронтальная косоугольная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции: расположение осей; размеры, откладываемые по осям. Алгоритм построения изометрической проекции прямоугольного параллелепипеда (с нижнего основания). Алгоритм построения наглядного изображения детали, форма которой образована сочетанием прямоугольных параллелепипедов, по её комплексному чертежу. Изометрические проекции геометрических фигур, окружности. Построение Цилиндра и конуса, основания которых лежат в плоскостях проекций; деталей, образованных сочетанием различных геометрических тел. Понятие технического рисунка, способы передачи объёма.

VII. Сечения и разрезы. Сечение вынесенные и наложенные. Графическое обозначение материалов в сечениях.

Разрезы. Простые разрезы (фронтальные, горизонтальные, профильные), их образование, назначение, обозначение, определение. Сходства и различия сечений и разрезов. Алгоритм построения простого разреза и чертежа, содержащего простые разрезы. Выбор разреза в зависимости от симметричности детали. Соединение половины вида и половины разреза. Особенности нанесения размеров на чертеже, содержащем соединение вида и разреза. Местные разрезы, особые случаи разрезов в аксонометрических проекциях.

VIII. Сборочные чертежи. Чертежи типовых соединений деталей. Обобщение знаний о разъёмных и неразъёмных соединениях деталей в изделиях, представляющие собой сборочные единицы. Неразъёмные соединения (сварка, клёпка, клей, пайка, сшивание). Разъёмные резьбовые (болтовое, шпилечное, винтовое, трубное) и нерезьбовые (свободное, шпоночное, штифтовое, клиновое) соединения, понятия стандартизации и взаимозаменяемости деталей. Условности и упрощения на чертежах типовых соединений. Оформление чертежей типовых соединений по правилам сборочного чертежа (номера позиций, их назначение, правила нанесения; спецификация, её назначение, заполнение). Чтение и детализация сборочных чертежей. Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах, их назначении, особенностях выполнения. Сходство и различие сборочных чертежей и чертежей деталей. Размеры на сборочных чертежах. Масштабы. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей. Детализация. Установление размеров детали с использованием масштабного треугольника.

IX. Архитектурно-строительные чертежи. Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении, особенностях выполнения. Сходство и различие архитектурно-строительных чертежей и машиностроительных чертежей. Генеральный план застройки участка и его ориентация, последовательность разработки и оформления; экспликация и таблица условных обозначений. Условные обозначения дверных и оконных проёмов, санитарно-технического оборудования, мебели. Чтение и выполнение несложных архитектурно-строительных чертежей.

Тематический план

9 класс

| № п/п | Раздел | Кол-во часов | Практическая часть |
|-------|--|--------------|--------------------|
| 1 | Учебный курс «Черчение». | 1 | |
| 2 | Основные правила оформления чертежей | 2 | 1 |
| 3 | Построение и оформление чертежей «плоских» деталей | 2 | 1 |
| 4 | Геометрические построения | 4 | 1 |
| 5 | Проецирование и чтение чертежей. | 7 | 1 |
| 6 | АксонOMETрические проекции. | 4 | 2 |
| 7 | Сечения и разрезы. | 6 | 2 |
| 8 | Сборочные чертежи | 6 | 1 |
| 9 | Архитектурно -строительные чертежи | 2 | 1 |
| | ИТОГО: | 34 | 10 |

Календарно-тематическое планирование

9 класс

Количество часов в неделю - 1

Количество часов за год - 34

| № п/п | темы | Кол-во часов | Практическая часть |
|-------|--|--------------|--------------------|
| 1 | Введение | 1 | |
| | Основные правила оформления чертежей | | |
| 2 | Основные правила оформления чертежей | 1 | |
| 3 | Графическая работа №1 «Линии чертежа» | 1 | 1 |
| | Построение и оформление чертежей «плоских» деталей | | |
| 4 | Построение и оформление чертежей «плоских» деталей | 1 | |
| 5 | Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали» | 1 | 1 |
| | Геометрические построения | | |
| 6 | Деление отрезка, угла, окружности на равные части. | 1 | |
| 7 | Деление окружности на равные части. Сопряжение. | 1 | |
| 8 | Геометрические построения. Сопряжение. | 1 | |
| 9 | Графическая работа №3 «Геометрические построения» | 1 | 1 |
| | Проецирование и чтение чертежей. | | |
| 10 | Прямоугольное проецирование на одну плоскость. | 1 | |
| 11 | Прямоугольное проецирование на две плоскости. | 1 | |
| 12 | Прямоугольное проецирование на три плоскости | 1 | |
| 13 | Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (два вида) | 1 | |
| 14 | Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (три вида) | 1 | |
| 15 | Графическая работа №4 Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (три вида) | 1 | 1 |
| | АксонOMETрические проекции. | | |

| | | | |
|----|---|----|----|
| | | | |
| 16 | Построение изометрической проекции детали по её комплексному чертежу | 1 | |
| 17 | АксонOMETрические проекции. | 1 | |
| 18 | Построение по комплексному чертежу изометрической проекции детали, форма которой – сочетание поверхностей вращения. | 1 | |
| 20 | Графическая работа №5 по теме «АксонOMETрические проекции.» | 1 | 1 |
| 21 | Технический рисунок деталей. | 1 | |
| 22 | Графическая работа №6 «Выполнение эскиза и технического рисунка детали» | 1 | 1 |
| | Сечения и разрезы. | | |
| 23 | Сечение. Правила выполнения сечения | 1 | |
| 24 | Графическая работа №7 Построение по наглядному изображению детали её чертежа, содержащего необходимые сечения. | 1 | 1 |
| 25 | Разрезы. Их обозначение и назначение. | 1 | |
| 26 | Простые разрезы. | 1 | |
| 27 | Графическая работа №8 по теме «Разрезы» | 1 | 1 |
| 28 | Сложные разрезы. | 1 | |
| | Сборочные чертежи | | |
| 29 | Сборочные чертежи. Типовые соединения деталей. | 1 | |
| 30 | Резьба. Разъёмные резьбовые и неразъёмные соединения | 1 | |
| 31 | Графическая работа № 9 «Конструирование и преобразование формы.» | 1 | 1 |
| 32 | Понятие о детализации. | 1 | |
| | Архитектурные строительные чертежи. | | |
| 33 | Архитектурные строительные чертежи. Чтение, сходство и отличие от машиностроительных. Чтение и выполнение строительных чертежей. Графическая работа №10 | 1 | |
| 34 | Чтение и выполнение строительных чертежей. Графическая работа №10 | 1 | 1 |
| | всего | 34 | 10 |

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны знать:

- об истории зарождения графического языка и основных этапах развития чертежа;
- об использовании компьютеров и множительной аппаратуры в создании и изготовлении конструкторской документации;
- о форме предметов и геометрических тел (состав, размеры, пропорции) и положении предметов в пространстве;
- о видах изделий, конструктивных элементах деталей и составных частях сборочной единицы;
- о правилах оформления чертежей;
- о методах проецирования;
- о видах соединений;
- о чертежах различного назначения.

2 Учащиеся должны уметь:

- правильно пользоваться чертежными инструментами;
- выполнять геометрические построения;
- наблюдать и анализировать форму несложных предметов;
- выполнять технический рисунок;
- выполнять технические чертежи несложной формы, выбирая необходимое количество видов, в соответствии с ГОСТами;
- читать чертежи несложных изделий;
- осуществлять преобразование простой геометрической формы детали с последующим выполнением чертежа видоизмененной детали;
- изменять положение предмета в пространстве относительно осей координат;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием.

Критерии и нормы оценки знаний и умений учащихся

Устная проверка знаний.

Зачет ставится, если ученик:

I. а) полностью овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твердо знает изученные правила и условности изображений;

б) дает четкий и правильный ответ, выявляющий осознанное понимание учебного материала и характеризующий прочные знания, изложенные в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;

в) ошибок не делает, но допускает обмолвки и оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

II. а) полностью овладел программным материалом, но при чтении чертежей испытывает небольшие затруднения из-за недостаточно развитого еще пространственного представления; правила изображения и условные обозначения знает;

б) дает правильный ответ в определенной логической последовательности;

в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и ошибки второстепенного характера, исправляет которые с небольшой помощью учителя.

III. а) основной программный материал знает нетвердо, но большинство, изученных условностей, изображений и обозначений усвоил;

б) ответ дает неполный, несвязно выявляющий общее понимание вопроса;

в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности;

Незачет ставится, если ученик:

а) обнаруживается незнание или непонимание большей или наиболее важной части материала;

б) ответы строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

При выполнении графических и практических работ.

Зачет ставится, если ученик:

I. а) вполне самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические работы и аккуратно ведет рабочую тетрадь, чертежи читает свободно;

б) при необходимости умело пользуется справочными материалами;

в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.

II. а) чертежи выполняет и читает самостоятельно, но с большим затруднением и сравнительно аккуратно ведет рабочую тетрадь;

б) справочными материалами пользуется, но ориентируется в них с трудом;

в) при выполнении чертежей и практических работ допускает ошибки второстепенного характера, которые исправляет после замечания учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений;

III а) чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила их оформления соблюдает, обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет, но несвоевременно, рабочую тетрадь ведет небрежно;

б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет по указанию и с помощью учителя.

Незачет ставится, если ученик:

а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведет рабочую тетрадь;

б) чертежи читает и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

Учебно-методические средства обучения

1. Библиотечный фонд

Учебники

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Астрель, 2006.2007
2. Ю.Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Беляева И.А. Рабочая тетрадь по черчению. - М.: Вентана-граф, 2007.
3. Словарь-справочник по черчению / В.Н. Виноградов, Е.А. Василенко, А.А. Альхименок и др. - М.: Просвещение, 1999.
4. справочные пособия: Словарь-справочник по черчению / В.Н. Виноградов, Е.А. Василенко, А.А.

2. Печатные пособия

Таблицы

Линии чертежа

Сечение

Анализ формы деталей

Местный разрез

Проецирование.

Многогранники

Виды

Выполнение разреза

АксонOMETрические проекции

Построение аксонOMETрических проекций

Виды

Тела вращения

3. Технические средства обучения (ТСО)

Телевизор

Мультимедиа проектор

Экран (навесной)

Компьютерные презентации к урокам черчения 8-9 класс