

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Коми

Муниципальное образование городского округа "Сыктывкар"

МАОУ "СОШ № 31"

РАССМОТРЕНО

На заседании
педагогического совета

Протокол №6
от «17» мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

Протокол №1
от «05» июня 2024 г.

Гриц Г.Н.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Приказ №399
от «05» июня 2024 г.

Семенова Т.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Черчение»

для обучающихся 8-9 классов

Сыктывкар 2024

1. Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена
на основе:

- с Законом РФ «Об образовании в РФ» № 273 от 29.12.2012 г.,
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 № 1897 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577),
- Примерной основной общеобразовательной программы ООО (в ред. 8.04.15 №1,16),

в соответствии

- с Основной образовательной программой основного общего образования МАОУ «СОШ № 31» г. Сыктывкара,
- с Положением о рабочей программе учебного предмета
- с учебным планом МАОУ «СОШ № 31» г. Сыктывкара.
- на основе программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников,.
- Для реализации рабочей программы учебного предмета выбран учебно-методический комплект по черчению под редакцией А.Д. Ботвинников,.
(М.: Просвещение, 2000).

Цели и задачи курса.

Изучение черчения на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой технических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных технической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах черчения как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к черчению как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В процессе обучения черчению ставятся **задачи:**

- Обобщить и расширить знания о геометрических фигурах и телах, обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
- Развить пространственные представления и воображения, пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся, 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;
- Обучить основным правилами приёмам построения графических изображений, ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;

- Содействовать привитию школьникам графической культуры, развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
- Научить пользоваться учебниками и справочными пособиями; сформировать познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству.

2. Общая характеристика учебного предмета

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.

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, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом

3. Место предмета в учебном плане

.В соответствии с учебным планом МАОУ «СОШ № 31» г. Сыктывкара на изучение предмета «Черчение» отводится 70 час:

Класс	Кол-во часов в неделю	Общее кол-во часов
8	1	34
9	1	34
Итого:		68

4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение на занятиях по черчению направлено на достижение учащимися следующих результатов:

Личностные результаты:

Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники, учитывающего многообразие современного мира.

Метапредметные результаты:

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно -следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение, делать выводы.

Предметные результаты:

Изучение объектов и явлений науки и техники; восприятие смысла (концепции, специфики) графических изображений (чертежей); представление места и роли инженерной графики в развитии культуры, в жизни человека и общества; представление системы общечеловеческих ценностей, ориентацию в системе моральных норм и ценностей; усвоение особенностей языка разных видов графики и технических средств изображения; понимание условности языка графических изображений (чертежей); различение изученных видов графических изображений, определение их взаимосвязей; классификацию изученных объектов и явлений науки и техники; структурирование изученного материала, информации, полученной из различных источников; осознание ценности и места технического творчества и инженерной графики в развитии общества, проявление устойчивого интереса к освоению новых технических средств и технологий; уважение и осознание ценности технической культуры других народов, освоение их технических достижений; формирование коммуникативной, информационной компетентности; описание графических изображений с использованием специальной терминологии; высказывание собственного мнения о правильности графических изображений; овладение графической грамотностью; развитие индивидуальных творческих навыков, расширение кругозора; умение видеть ассоциативные связи и осознавать их роль в творческой деятельности; реализацию творческого потенциала; применение различных графических материалов; использование знаний и технических средств инженерной графики в собственном творчестве.

Ученик научится:

выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах; выполнять чертежи и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, другие изображения изделий; производить анализ геометрической формы предмета по чертежу; получать необходимые сведения об изделии по его изображению (читать чертеж); использовать приобретенные знания и умения в качестве средств графического языка в школьной практике и повседневной жизни, при продолжении образования и пр. Ученик получит возможность научиться: методам построения чертежей по способу проецирования, с учетом требований ЕСКД по их оформлению; условиям выбора видов, сечений и разрезов

на чертежах; порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях; возможности применения компьютерных технологий для получения графической

Проектная деятельность.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением

- выбирать адекватные стоящей задаче средства,
- принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности.

Они получают возможность

- развить способность к разработке нескольких вариантов решений,
- к поиску нестандартных решений,
- поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

5. .Содержание учебного предмета

8 класс

Краткие сведения об истории развития чертежей.

Современные методы выполнения чертежей.

Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе.

Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей.

Рациональные приемы работы инструментами

Организация рабочего места

Понятие о стандартах

Линии: сплошная толстая – основная, штриховая, сплошная тонкая, 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

Сведения о чертежном шрифте.

Буквы, цифры и знаки на чертежах.

Проецирование

Центральное и параллельное проецирование.

Прямоугольные проекции.

Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

расположение 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).

Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции.

Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

АксонOMETрические проекции плоских и объемных фигур.

Эллипс как проекция окружности
Построение овала.
Понятие о техническом рисунке.
Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов
Выбор вида аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.
Анализ геометрической формы предметов
Проекции геометрических тел
Мысленное расчленение предмета на геометрические тела (призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части).
Чертежи группы геометрических тел.
Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.
Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата
Развертывание поверхностей некоторых тел
Анализ графического состава изображений
Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деления отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений.
Чтение чертежей.

9 класс

Обобщение сведений о способах проецирования. Сечения и разрезы

Сечения.
Правила выполнения наложенных и вынесение сечений
Обозначение сечений.
Графические обозначения материалов на сечениях.
Разрезы.
Различия между разрезами и сечениями
Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные).
Соединения части вида с частью разреза.
Обозначение разрезов.
Местные разрезы.
Особые случаи разрезов
Применение разрезов в аксонометрических проекциях.
Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах.
Выбор главного изображения.
Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.
Решение графических задач, в том числе творческих.
Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые.
Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых).
Изображение резьбы на стержне и в отверстии.
Обозначение метрической резьбы.
Упрощенное изображение резьбовых соединений
Работа со стандартами и справочными материалами
Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей.
Выполнение чертежей резьбовых соединений.
Сборочные чертежи изделий
Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения.
Изображения на сборочных чертежах.

Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах
Штриховка сечений смежных деталей
Размеры на сборочных чертежах.
Чтение сборочных чертежей
Детализирование.
Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования
Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначение.
Отличия строительных чертежей от машиностроительных.
Фасады.
Планы
Разрезы.
Масштабы.
Размеры на строительных чертежах
Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования.
Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником

6. Тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности учащихся
-------	--------	--------------	---

8 класс			
1	Правила оформления чертежей	7	Иметь представление о предмете черчение, его значение, связь с практической деятельностью людей.
2.	Способы проецирования	8	Знать историю развития чертежей.
3.	Чтение и выполнение чертежей	21	<p>Дать понятие о стандартизации, её роли во взаимозаменяемости.</p> <p>Уметь писать буквы согласно требованиям стандарта.</p> <p>Закреплять навыки оформления чертежей: вычерчивание рамки, основной надписи, линий чертежа согласно требованиям ГОСТа.</p> <p>Уметь выполнять геометрические построения: деление отрезков и углов.</p> <p>Выполнять деление окружности на 3, 5, 10, 12 частей. Чертёж многоугольников вписанных в окружности.</p> <p>Освоить аксонометрические проекции окружностей. Порядок построения.</p> <p>Овладевать начальными навыками выполнения чертежей и правила их оформления.</p> <p>Иметь навык применять материалы и инструменты, используемые на уроках черчения</p> <p>Рационально использовать чертежные инструменты;</p> <p>Анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам</p> <p>Анализировать графический состав изображения;</p> <p>Читать и выполнять чертежи наглядные изображения, аксонометрические проекции,;</p> <p>Выбирать необходимое количество видов на чертежах;</p> <p>Осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей</p> <p>Овладевать начальными навыками выполнения чертежей и правила их оформления.</p> <p>Иметь навык применять материалы и инструменты, используемые на уроках черчения</p> <p>Читать и выполнять эскизы и наглядные изображения несложных предметов</p> <p>Приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека</p> <p>Показать необходимость проецирования на три плоскости проекций.</p> <p>Уметь анализировать геометрическую форму предмета, разделять на простые геометрические тела.</p> <p>Выполнять проекцию предметов.</p> <p>Дать понятие о способах проецирования, методе проекций.</p> <p>Выполнять графическую работу.</p> <p>Уметь выполнять чертежи деталей имеющих вырезы, преобразовывать форму деталей.</p>

9 класс			
1.	Обобщение сведений о способах проецирования	2	<p>Выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексные чертежах несложных моделей и деталей;</p> <p>Дать понятие о сечении и его целесообразности.</p> <p>Ознакомить с видами сечений, типичными конструктивными элементами деталей для выявления формы, которых необходимо применение сечений.</p> <p>Дать понятие о разрезах как об изображениях.</p> <p>Уметь определять необходимость построения на чертеже соединения половины вида и разреза.</p> <p>Определять значимость выбора разреза от симметричности детали.</p> <p>Познакомить с особыми случаями разрезов. Выполнять графическую работу.</p> <p>Познакомить с построением аксонометрических проекций деталей с вырезом.</p> <p>Совершенствовать графические навыки.</p> <p>Дать основные понятия о соединениях деталей.</p> <p>Научить правилам изображения на чертежах разъемных соединений деталей.</p> <p>Закреплять знания, умения и навыки выполнения чертежей с использованием разрезов.</p> <p>Дать основные понятия о резьбовых соединениях.</p> <p>Научить правилам изображения резьбы на стержне и в отверстии на чертежах.</p> <p>Закрепить теоретические знания о рабочем чертеже детали.</p> <p>Дать сравнительную характеристику рабочего и сборочного чертежей.</p> <p>Знать условности и упрощения на сборочных чертежах.</p> <p>Уметь читать сборочные чертежи.</p> <p>Усвоить понятие – Деталирование.</p> <p>Выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали, простейшей сборочной единицы; сборочных чертежей».</p> <p>Развивать навыки конструирования.</p>
2	Сечения и разрезы	12	
3	Сборочные чертежи	13	
4	Чтение строительных чертежей	7	
	итого		

7. Критерии оценки знаний и умений учащихся по черчению.

Нормы оценок при устной проверке знаний.

Оценка 5 ставится, если ученик:

- 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.

Оценка 4 ставится, если ученик:

- 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.

Оценка 3 ставится, если ученик:

- а) основной программный материал знает нетвердо, но большинство, изученных условностей, изображений и обозначений усвоил;
- б) ответ дает неполный, несвязанно выявляющий общее понимание вопроса;
- в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности;

Оценка 2 ставится, если ученик:

- а) обнаруживается незнание или непонимание большей или наиболее важной части материала;
- б) ответы строит несвязанно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

Нормы оценок при выполнении графических и практических работ.

Оценка 5 ставится, если ученик:

- 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.

Оценка 4 ставится, если ученик:

- 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;

Оценка 3 ставится, если ученик:

- 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.

Оценка 2 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.

Оценивание теста производится по следующей системе

:

- «5» - получают учащиеся, справившиеся с работой 100 - 90 %;
- «4» - ставится в том случае, если верные ответы составляют 80 % от общего количества;
- «3» - соответствует работа, содержащая 50 – 70 % правильных ответов.

Критерии оценки проекта

1. Оригинальность темы и идеи проекта.
2. Конструктивные параметры (соответствие конструкции изделия; прочность, надежность; удобство использования).
3. Технологические критерии (соответствие документации; оригинальность применения и сочетание материалов; соблюдение правил техники безопасности).
4. Эстетические критерии (композиционная завершенность; дизайн изделия; использование традиций народной культуры).
5. Экономические критерии (потребность в изделии; экономическое обоснование; рекомендации к использованию; возможность массового производства).
6. Экологические критерии (наличие ущерба окружающей среде при производстве изделия; возможность использования вторичного сырья, отходов производства; экологическая безопасность).
7. Информационные критерии (стандартность проектной документации; использование дополнительной информации).

8. .Условия реализации РПУП

1.Библиотечный фонд

Учебники

Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Астрель, 2006.2007

Ю.Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Беляева И.А. Рабочая тетрадь по черчению. - М.: Вентана-граф, 2007.

Словарь-справочник по черчению / В.Н. Виноградов, Е.А. Василенко, А.А. Альхименко и др. - М.: Просвещение, 1999.

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

Аксонметрические проекции

Построение аксонометрических проекций

Виды

Тела вращения

3. Технические средства обучения (ТСО)

DVD-проигрыватели

Телевизор

Мультимедиа проектор

Экран (на штативе или навесной)

документ-камера

интерактивная доска

Компьютерные презентации к урокам черчения 8-9 класс (на электронном носителе)

