

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области

КОГОВУ СШ с УИОП г. Омутнинска

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 134

от «29» августа 2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА**

(ОБЩЕКУЛЬТУРНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ)

ЗАНИМАТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

Уровень освоения программы: ознакомительный

Возраст учащихся: от 13 до 15 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Мальцева Марина Владимировна,

Учитель ИЗО, черчения

Омутнинск 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Занимательное черчение» для учащихся составлена на основе следующих документов:

1. Закон «Об образовании РФ».
2. Письма Минобрнауки РФ от 12.05.2011 № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта»;
3. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 года № 189); (зарегистрированы в Минюсте РФ от 03.03.2011 № 1993).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Актуальность программы

Занимательное черчение является той дисциплиной, при изучении которой обучающиеся овладевают процессами оперирования различными видами графических изображений и графической деятельности. При этом графическая деятельность выступает в качестве общеобразовательного и воспитательного средства, как источник, знаний формирования графической грамоты.

Через графическую деятельность реализуются одновременно такие познавательные процессы, как ощущение, восприятие, представление, мышление. При построении чертежа эти процессы к тому же сочетаются и координируются с кинестетическими и моторными функциями рук, что является важнейшим условием дифференцирования пространственных отношений объектов. У обучающихся, как правило, плохо развиты или отсутствуют навыки работы с чертёжными инструментами, не достаточно сформированы пространственное представление предмета, возникают сложности с измерениями длин отрезков. Данный кружок рассчитан на приобретение практических навыков выполнения и чтения чертежей. Изучение графического языка является необходимым, поскольку он общепризнан как международный язык общения. Курс кружка раскроет возможность в формировании логического и пространственного мышления; покажет применение графических знаний и умений в профессиональной деятельности, быту, деловом общении; научит создавать изделия.

Способы и формы работы рассчитаны так, чтобы мыслительные операции обучающихся проявлялись особенно активно. Этой цели служат различные занимательные, логические, графические задачи, в которых процесс разрешения, возникающей перед обучающимися той или иной ситуации, является мыслительной проблемой, а получение ответа связано с необходимостью использования графических изображений. Такие задачи позволяют научить переводить образы объектов в комплекс графической информации и, наоборот, извлекать из графического изображения

заложенную в нём информацию об объекте, а значит, овладеть лаконичным и образным средством познания, каким является графический язык.

В программе предусмотрена новизна, необычность, неожиданность, странность, несоответствие прежним представлениям. Занимательность, являются сильнейшими побудителями познавательного интереса, обостряющими эмоционально-мыслительные процессы, заставляющими пристальнее всматриваться в предмет, наблюдать, догадываться, вспоминать, сравнивать, искать объяснение тому или иному явлению в имеющихся знаниях, находить выход из создавшейся ситуации.

В программе используется возможность пробудить способность учащихся удивляться, показать ученику, что окружающий, столь обычный для него мир наполнен чудесными и удивительными явлениями. Используются в программе головоломки вербальные: загадки, ребусы, кроссворды, занимательные задачи и др. Насыщенные занимательностью задачи, головоломки, вопросы и упражнения углубляют понимание учащимися тех или иных тем предмета, вовлекают их в активное сотрудничество с преподавателем.

Цель: в процессе активной познавательной деятельности развить пространственные представления и воображение, пространственное и логическое мышление, творческие способности воспитанников.

Задачи:

- научить школьников читать и выполнять чертежи, решать проблемные задания, головоломки, загадки, ребусы, шарады, кроссворды и т.д.;
- научить моделировать и конструировать, создавать проекты, пользоваться учебниками и справочными пособиями;
- обобщить и расширить знания о геометрических фигурах и телах;
- развить желание, стремление ученика самому искать и предлагать варианты решения задач;
- при самостоятельном решении задач выработать у учащихся: внимательность, настойчивость, умение преодолевать трудности;
- сформировать умения и навыки чтения и выполнения комплексных чертежей и аксонометрических проекций различной степени сложности;
- сформировать познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству.

Воспитательные аспекты

Реализация программы «Занимательное черчение» способствует формированию графической культуры воспитанников, творческого подхода к деятельности. Программа направлена на профориентацию обучающихся и развитие их познавательных интересов.

Возраст, возрастные особенности

Программа рассчитана на 1 год, обучения на детей среднего школьного возраста. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Программа учитывает возрастные особенности школьников, в неё включены проекты и творческие задания.

Формы работы

Для реализации программы применяются следующие формы учебновоспитательной работы: учебное занятие, выставки детского творчества: проекты, размещение экспонатов на школьной выставке, изготовление макетов школьного интерьера.

По охвату детей на занятиях необходимы индивидуальная, групповая, индивидуально-групповая и фронтальная работы.

Методы работы

При использовании этой программы применены следующие методы обучения и воспитания: беседы, обсуждение, рассказ, рассматривание иллюстраций, видеофильмов, DVD, диафильмов, диапозитивов, проектов, макетов, наблюдения, объяснение, показ, выставка творческих работ, сравнение и аналогия, сопоставление, создание проблемно-поисковых ситуаций, анализ.

Программа предусматривает сочетание самостоятельной, коллективной работы детей и работы группами, а также деятельность всего объединения.

ОПИСАНИЕ МЕСТА В ПЛАНЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Условия реализации программы – 1 год

В реализации программы участвуют обучающиеся 8 кл.

Занятия группы проходят 1 раз в неделю по 1 ч., в соответствии с нормами СанПиН, Уставом школы, Положением о системе дополнительного образования.

Связь с другими объединениями основным образованием и будущей деятельностью

К концу учебного года воспитанники, приобретая вышеуказанные навыки, будут подготовлены к более глубокому развитию способностей в данном объединении и могут продолжить занятия в других объединениях творческого направления, соответствующего возрасту.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Введение. Инструктаж по технике безопасности. Люди разной профессии о чертеже. *Практика.* Беседа. вербальные головоломки (кроссворд).

2. История инструментов, приспособлений. Организация рабочего места. Оформление чертежей.

Практика. Чертежные инструменты и принадлежности, приемы работы с инструментами.

3. Формы и их элементы. Понятие о предмете, его положение в пространстве. Анализ геометрической формы предмета.

Практика. Головоломки, знакомство с формами и их элементами, анализ геометрической формы предмета.

4. Основные правила оформления чертежей.

Что такое стандарт. Форматы. Рамка. Основная надпись чертежа.

Практика. Оформление чертежей. Головоломки.

5. Линии чертежа.

Практика. Кроссворд «Линии чертежа». Выполнение практической работы «Линии чертежа».

6. История развития шрифта. Чертежный шрифт.

Практика. Чертежные игры, беседа.

Практика. Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям.

7. История масштабов и размеров.

Практика. Выполнение деталей в масштабе.

8. Нанесение размеров на чертежах. Размеры и симметрия.

Практика. Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям.

Практика. Выполнение практической работы.

9. Основные правила оформления чертежей «плоских деталей»

Практика. Решение занимательных задач.

10. Геометрическое черчение

История геометрических построений. Деление отрезка, угла.

Практика. Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям.

11. Деление окружности.

Практика. Решение занимательных задач.

12. Конструирование графического образа-знака

Практика Проект «Графический образ-знак» (логотип, символ, товарный знак).
Конструирование.

13. Нитевой чертеж.

Практика. Решение творческих задач, проект «Натяжение нити».

14. Ювелирная оградка

Практика. Решение творческих задач.

15. Логотип автомобиля.

Практика. Проект торгового логотипа.

16. Сопряжения.

Практика. Решение графических, занимательных задач.

17. Сопрягаемые линии

Практика. Решение занимательных задач по индивидуальным заданиям.

18. Орнамент из лекальных кривых.

Практика. Решение занимательных задач по индивидуальным заданиям

19. Способы проецирования, чтение и выполнение чертежей. Луч определяет проекцию.

Практика. Решение занимательных задач по индивидуальным заданиям.

20. Чертеж и рисунок.

Практика. Решение занимательных задач по индивидуальным заданиям.

21. Оптические иллюзии.

Практика. Решение творческих заданий: «Что тут написано?», «Как будто легко», «Без измерений», «Которые из двух?», «Сложная модель», «Росчерк пера», «Соедини», «Сколько здесь кругов?» и др.

22. Понятие о проецировании. История развития видов.

Практика Игра «Чертежное лото», решение графических задач по индивидуальным заданиям.

23. Основные виды. Образование видов. Количество основных видов.

Практика. Решение графических задач «Одинаковые виды», «Сообрази!», «Одна деталь на четырех чертежах», викторина «Счастливый случай».

Практика. решение занимательных задач-головоломок

24. Выбор главного вида. Силуэт.

Практика. Решение творческих задач по индивидуальным заданиям.

25. Местные виды.

Практика. Выполнение практической работы.

26. Проволочная головоломка.

Практика. Решение творческих задач по индивидуальным заданиям «Проволочные модели», «Согни модель из проволоки», чайнворд (кроссворд-головоломка)

27. Логика в черчении.

Практика. Выполнение графической работы.

28. Геометрические тела и точки на их поверхности.

Практика. Практическая работа.

29. Развертки поверхностей геометрических тел.

Практика. Построение разверток.

30. Изготовление многогранников.

Практика. Изготовление многогранников.

31. Эскизы.

Практика. Практическая работа «Эскиз детали».

32. Аксонометрическая проекция. Объемная графика.

Практика. Виды аксонометрических проекций. Чтение чертежа.

33. Технический рисунок.

Практика. Выполнение графического задания.

34. Конструкторская смекалка

Виды и формы работы.

Методы обучения - это способы работы, посредством которых достигается усвоение школьниками знаний, умений и навыков по предмету. Для метода обучения характерно наличие двух признаков: 1) метод должен обеспечивать достижение цели обучения, давать учащимся новые знания, развивать их и проверять; 2) в методике обучения должна существовать двусторонняя согласованная деятельность учителя и ученика. К числу методов обучения черчению (графике) относятся рассказ, беседа, лекция, объяснение, наблюдение, моделирование и конструирование, работа с учебником и справочной литературой, выполнение графических работ и другие. Основными методами и формами обучения по программе являются практическое выполнение графических работ учащимися (практические методы) и параллельное разрешение возникающих в процессе работы вопросов (метод демонстраций). Также при обучении по настоящей программе применимы объяснительно-иллюстративный, репродуктивный (воспроизведение), частично поисковый (эвристический), исследовательский методы.

При дистанционном обучении используются разные технологии: пересылка изучаемых материалов по телефону на мессенджеры, голосовое сообщение, односторонняя видеотрансляция с обратной связью, электронные образовательные ресурсы.

Технологии обучения:

- Технология проблемного обучения.
- Проектная технология.
- Технология интерактивного обучения.
- Групповые технологии как коллективная деятельность.
- Игровые технологии.
- Технология критического мышления.
- Информационно-коммуникативные технологии.
- Технология дифференциация обучения.

Дидактические материалы:

- Карточки с заданием по темам
- Алгоритм учебного занятия
- организационный этап;
- проверочный этап;
- подготовительный этап;
- этап актуализации имеющихся у детей знаний;
- этап работы по новому материалу;
- этап первичного закрепления полученных знаний, умений и навыков;
- этап повторения изученного материала;
- этап обобщения пройденного материала;
- этап закрепления новых знаний, умений и навыков;
- физкультминутка или этап релаксации;
- контрольный этап;
- итоговый этап;
- этап рефлексии;
- информационный этап.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

После окончания курса обучения, предусмотренного программой, *обучающиеся должны знать:*

- правила оформления чертежей;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекции;
- алгоритм построения чертежа, представленного одним, двумя и тремя видами;
- алгоритм построения по двум заданным проекциям третьей;
- расположение осей прямоугольной изометрической проекции, алгоритм их построения и размеры, откладываемые по осям;
- алгоритм построения изометрической проекции детали по ее комплексному чертежу;
- алгоритм выполнения эскиза и технического рисунка.

обучающиеся должны уметь:

- рационально использовать чертежные инструменты;
- моделировать и конструировать, создавать проекты, пользоваться учебниками и справочными пособиями;
- читать и выполнять комплексные чертежи и аксонометрические проекции различной степени сложности;

- выполнять геометрические построения, связанные с делением отрезка, угла и окружности на равные части, построение сопряжений;
- анализировать геометрическую форму предмета в натуре, по наглядному изображению и комплексному чертежу;
- анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и необходимое количество видов предмета для построения его чертежа;
- читать и выполнять чертежи, решать проблемные задания,
- головоломки, загадки, ребусы, шарады, кроссворды и т.д.;
- осуществлять различные преобразования формы объектов, изменять пространственное положение объектов и их частей на комплексных чертежах и наглядных изображениях.
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим

Рабочая программа по предмету включает целевые ориентиры результатов воспитания

Целевые ориентиры
Гражданско-патриотическое воспитание
• Знающий и любящий свою малую родину, свой край, имеющий представление о Родине — России, её территории, расположении. • Сознательный принадлежность к своему народу и к общности граждан России, проявляющий уважение к своему и другим народам.
Духовно-нравственное воспитание
• Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности. • Владеющий представлениями о многообразии языкового и культурного пространства России, имеющий первоначальные навыки общения с людьми разных народов, вероисповеданий.
Эстетическое воспитание
• Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
• Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде.
Трудовое воспитание

• Проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление.
Экологическое воспитание
• Проявляющий любовь и бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам.
Ценности научного познания
• Выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке. • Имеющий первоначальные навыки наблюдений, систематизации и осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях знания.

Учебно-тематический план

№ темы	Разделы и темы	Практика	Общее количество часов
1	Введение Черным по белому. История развития чертежа. Люди разной профессии о чертеже.	Беседа, чертежные игры вербальные головоломки (кроссворд).	1
2	История инструментов, приспособлений. Организация рабочего места. Оформление чертежей. Простейшие приемы работы с инструментами.	Вербальные головоломки (кроссворд «Чертежные инструменты и принадлежности», стихи-загадки о чертежных инструментах, ребусы «Чертежные инструменты и принадлежности»), приемы работы с инструментами.	1
3	Формы и их элементы. Понятие о предмете, его положение в пространстве. Геометрические фигуры. Анализ геометрической формы предмета.	Вербальные головоломки, кроссворд в картинках «Знакомство с формами и их элементами», ребусы, анализ геометрической формы предмета, викторина «Вспомни геометрические тела», изготовление форм «Оригами».	1

4	Основные правила оформления чертежей. Что такое стандарт. Форматы. Рамка. Основная надпись чертежа.	Игровая ситуация, «Догонялки», вербальные головоломки, кроссворд «Чертежи», «Термин «чертеж», «Оформление чертежей».	1
5	Линии чертежа.	Игровая ситуация «Разорванное письмо», вербальные головоломки (кроссворд «Линии чертежа»), самостоятельная работа по индивидуальным заданиям.	1
6	История развития шрифта. Чертежный шрифт.	Беседа, чертежные игры: символика, пиктограммы.	1
7	История масштабов и размеров.	Вербальные головоломки (кроссворд «Размеры»), проект «Масштаб»	1
8	Нанесение размеров на чертежах. Размеры и симметрия.	Вербальные головоломки (кроссворд «Размеры»), самостоятельная работа по индивидуальным заданиям. Игра «Грамотный критик», решение занимательных задач.	1
9	Основные правила оформления чертежей «плоских» деталей Плоскостная графика.	Решение занимательных задач.	1
10	Геометрическое черчение История геометрических построений. Деление отрезка, угла.	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям.	1
11	Деление окружности.	Решение занимательных задач.	1
12	Конструирование графического образа-знака.	Игровая ситуация «Набор букв», Проект «Графический образзнак» (логотип, символ, товарный знак). Конструирование.	1
13	Нитевой чертеж.	Решение творческих задач, проект «Натяжение нити».	1

14	Ювелирная огранка.	Решение творческих задач, проект «Огранка драгоценных камней», «Оправа Будущего изделия»	1
15	Логотип автомобиля.	Проект торгового логотипа.	1
16	Сопряжения	Решение графических, занимательных задач, игровые ситуации «Шифровка», проект «Плоская фигура игрушки», «Узор кованой части предмета домашнего обихода».	1
17	Сопрягаемые линии в очертаниях животных	Решение занимательных задач по индивидуальным заданиям.	1
18	Орнамент из лекальных кривых.	Решение занимательных задач по индивидуальным заданиям.	1
19	Способы проецирования, чтение и выполнение чертежей. Смешные тени и их серьезные родственники. Луч определяет проекцию.	Решение занимательных задач по индивидуальным заданиям.	1
20	Чертеж и рисунок.	Решение занимательных задач.	1
21	Оптические иллюзии.	Решение творческих заданий: «Что тут написано?», «Как будто легко», «Много ли рыб?», «Где укротитель?», «Без измерений», «Которые из двух?», «Пирог», «Крепость», «Сложная модель», «Росчерк пера», «Соедини», «Муха», «Сколько здесь кругов?» и др.	1
22	Понятие о проецировании. История развития видов.	Игра «Чертежное лото», решение графических задач по индивидуальным заданиям.	1

23	Основные виды. Образование видов. Количество основных видов.	Решение графических задач «Одинаковые виды», «Сообрази!», «Одна деталь на четырех чертежах», викторина «Счастливый случай». Игра « Крутись, крутись, волчок!», решение занимательных задач головоломок.	1
24	Выбор главного вида. Силуэт.	Решение творческих задач по индивидуальным заданиям.	1
25	Местные виды.	Решение творческих задач по индивидуальным заданиям.	1
26	Проволочная головоломка.	Решение творческих задач по индивидуальным заданиям «Проволочные модели», «Согни модель из проволоки», чайнворд (кроссворд-головоломка)	1
27	Логика в черчении.	Решение занимательных задач	1
28	Геометрические тела и точки на их поверхности.	Решение занимательных задач, ребусы «Геометрические тела и их проекции».	1
29	Развертки поверхностей геометрических тел.	Решение занимательных задач.	1
30	Изготовление многогранников.	Изготовление многогранников (гексаэдр, тетраэдр, октаэдр, икосаэдр, додекаэдр).	1
31	Эскизы.	Вербальные головоломки кроссворд с темой», решение графических задач по индивидуальным заданиям.	1
32	Аксонметрические проекции Объемная графика (объемные формы)	Игровая ситуация «Поле чудес» наоборот, «Чтения чертежа», «Чертежное домино», вербальные головоломки, решение занимательных задач.	1

33	Технический рисунок.	Игровая ситуация «Загадочная телеграмма», решение занимательных задач по индивидуальным заданиям.	1
34	Конструкторская смекалка	Игра «Пятнашки», решение занимательных задач.	1
			Итого 34 часов

Материально-техническая база для реализации программы

Список литературы

Для учащихся:

1. Черчение. Н.Г. Преображенская. – М, Вентана-граф, 2009г
2. Черчение. А.Д.Ботвинников. – М, Просвещение, 2006г
3. Черчение. В.В.Степакова. – М., Просвещение, 2002г
4. А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский.
Учебник «Черчение». АСТ Астрель. Москва, 2009
5. В.И.Вышнепольский, Рабочая тетрадь к учебнику к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение 9 класс» Дрофа. Москва. 2020.
6. А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский Методическое пособие к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение 9 класс» АСТ Астрель. Москва. 2015.

Для педагога.

1. Занимательное черчение. С.В. Титов. – Волгоград, 2007г
2. Методическое пособие по черчению под ред. В.В Степаковой. – М, Просвещение, 2001г
3. Занимательное черчение. И.А. Воротников. – М, Просвещение 1990г
4. Компьютерная программа - КОМПАС 3Д
5. Рабочая тетрадь с заданиями
6. Компьютерная программа - AutoCad
7. Карточки задания по черчению под ред. В.В. Степаковой. - М, Просвещение 2004г
8. Рабочие тетради / под ред. Н.Г. Преображенской (1,2,3,4,) . – М, Вентана-Граф, 2009г
9. Большая книга веселого досуга. - 2005. - М.: Ридерз Дайджест, 2004.
10. Вуджек, Т. Тренировка ума. - СПб., 1996.
11. Гильбух, Ю.З. Тренировка пространственного мышления // Школа и производство. 1989. № 6-9.
12. Минский, Е.М От игры к знаниям. - М., 1982.

13. Николаев, Н.С. Проведение олимпиад по черчению. - М., 1981.
14. Перельман. Я.И. Занимательные задачи и опыты. - Екатеринбург, 1995.
15. Прощицкая, Е.Н. Выбирайте профессию. - М., 1991.
16. Ситдикова, Л.Н. Графические кроссворды по черчению //Школа и производство. - 2003. № 8. - С. 72-75.
17. Титов, С. В. Занимательные задачи по черчению. - Мензелинск, 2004.