

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Муниципальное образование "Каратузский район"

МБОУ Ширыштыкская СОШ

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО:



Тетюхина Т.Н.

Протокол №1
от «28» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. Директора по УР:



Дегтярева Т.И.

Протокол №1
от «29» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ
Ширыштыкская СОШ:



Гордиенко С.В.

Приказ №54
от «31» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Факультативного курса «Юный чертёжник»

для обучающихся 5,7 классов

с.Ширыштык 2023

Пояснительная записка.

Рабочая программа «Юный чертёжник» для 5-7 класса составлена на основе следующих нормативных документов: Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Ширьштыкская СОШ.

Предлагаемая программа факультативного курса «Юный чертёжник» ориентирована на обучение учащихся геометрическим построениям на плоских поверхностях и направлена на обеспечения прочного и сознательного овладения учащимися системой графических знаний и умений, необходимых в повседневной школьной жизни и трудовой деятельности, достаточных для изучения смежных дисциплин (технологии, геометрии) и продолжения образования.

Целью программы является приобщение к графической культуре формирование и развитие мышления и творческого потенциала личности.

Цель обучения предмету конкретизируется в основных задачах:

- формировать знания об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекции, способах построения изображений на чертежах (эскизах), а также построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- научить обучающихся читать и выполнять несложные чертежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;
- развивать статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы предметов и её конструктивных особенностей, мысленного воссоздания их пространственных образов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.;
- формировать умения применять графические знания в новых ситуациях.

Общее число часов, отведённых на изучение, составляет 102 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Содержание программы.

5 класс

Вводное занятие

Введение. Значение черчения в практической деятельности человека.

Ознакомление со способами изображений.

Основные чертежные инструменты и принадлежности

Основные чертежные инструменты и принадлежности.

Назначение основных чертежных инструментов и принадлежностей.

Правила организации рабочего места.

Прикладные геометрические построения. Линии чертежа.

Миллиметр – основная единица измерения размеров на чертеже.

Линии чертежа: сплошная толстая основная (видимого контура),

сплошная тонкая (размерные и выносные, линии сгиба).

Построение и измерение длины отрезка заданной длины.

Свойства геометрических фигур: квадрата, прямоугольника.

Свойство геометрических фигур: треугольника, круга.

Практическое повторение. Построение квадрата по заданным размерам.

Самостоятельная работа: вычерчивание квадрата, прямоугольника и прямоугольного треугольника по заданным размерам

Деление окружности на равные части. Построение правильных многоугольников

Окружность. Радиус и диаметр окружности. Обозначение радиуса R и диаметра (\varnothing) на чертежах.

Дуга – часть окружности. Осевые и центровые линии.

Построение окружности и полуокружностей.

Деление окружностей на равные части (на 4 и 8 равных частей)

Деление окружностей на равные части (на 3 и 6 равных частей)
Самостоятельная работа: построение правильного шестиугольника
Самостоятельная работа : построение правильного многоугольника(треугольника, восьмиугольника)

Изображение плоских предметов

Вычерчивание рамки, геометрических фигур (квадрата, прямоугольника, треугольника)
Углы: прямой, тупой, острый.

Правила нанесения размеров на чертеже.

Снятие размеров с моделей плоских деталей несложной формы. Вычерчивание чертежей с нанесением размеров.

Понятие о разметке детали.

Знакомимся с написанием цифр чертежным шрифтом.

Практическая работа

Составление геометрического орнамента

Самостоятельная работа. Вычерчивание плоской технической детали, нанесение размеров.

Формат. Рамка. Основная подпись чертежа.

Правила оформления чертежа. Рамка и основная надпись чертежа.

Чертежный шрифт. Буквы.

Заполнение основной надписи чертежа.

Практическая работа. Выполнение чертежа плоской детали:

а) прямоугольной формы;

б) квадратной формы .

Практическое повторение. Построение рамки и графической основной надписи

Выполнение орнамента в круге

Самостоятельная работа. Выполнение чертежа полоской фигуры

7 класс

Повторение материала

Повторение. Основные чертежные инструменты и принадлежности. Оформление чертежа.

Понятие о масштабах

Понятие о масштабе. Масштаб. Значение масштаба. Масштабы уменьшения и увеличения.
Оформление масштаба.

Практическое применение чертежей, выполненных в определенном масштабе М 1:2.

Практическая работа. Выполнение чертежа плоской детали в М 2:1

Самостоятельная работа: выполнение чертежа плоской технической детали в масштабе (по карточкам)

Сопряжения

Понятия о сопряжениях. Применение сопряжений в технике;

Различные виды сопряжений. Точки сопряжения, центр , дуги сопряжения;

Ознакомление с внешним и внутренним сопряжением. . Сопряжения дуги и прямой;

Выполнение чертежа детали с элементами сопряжения;

Практическое повторение. Масштаб. Сопряжение;

Сопряжение. Внешнее и внутреннее касание

Сопряжение. Выполнение чертежа «подкова» для обуви.

Сопряжение Вычерчивание геометрического орнамента .

Самостоятельная работа. Выполнение чертежа технической детали с элементами сопряжения.

Прямоугольное проецирование

Понятие о проецировании. Плоскости проекции. Виды проекций. Расположение видов.

Прямоугольное проецирование.

Выбор главного вида. Штриховая линия – линия видимого контура.

Прямоугольное проецирование куба
Прямоугольное проецирование параллелепипеда
Изображение предметов на одной или двух- трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.
Практическая работа. Выполнение чертежа технической детали «опора»
Самостоятельная работа: построение чертежа детали прямоугольной формы с прямоугольным отверстием
Чтение чертежей.
Эскиз
Определение эскизов, их назначение. Отличие эскиза от чертежа.
Измерительные инструменты для снятия размеров. Выполнение эскизов различных деталей
Выполнение эскиза модели, снятие размеров, нанесение размеров.
Выполнение эскиза модели по наглядному изображению с нанесением размеров.
Выполнение чертежа детали по ее эскизу, с нанесением размеров.
Практическое повторение: выполнение эскиза модели прямоугольной фигуры по наглядному изображению

Планируемые результаты.

Личностные результаты:

Личностные результаты освоения программы факультатива «Юный чертёжник» характеризуются:

Патриотическое воспитание.

-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

Гражданское воспитание.

-развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

Духовно-нравственное воспитание.

-формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
-готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;

Ценности познавательной деятельности.

-развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения;
-готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;

Трудовое воспитание.

-воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
-овладение установками, нормами и правилами организации труда;

формирования культуры здоровья:

-осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

Метапредметными результатами освоения учащимися программы факультатива «Юный чертёжник» являются:

Регулятивные УУД:

У обучающегося будут сформированы следующие умения самоорганизации как часть универсальных регулятивных учебных действий:

- формировать навыков целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- уметь планировать пути достижения намеченных целей;
- уметь самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале;
- уметь адекватно оценить степень объективной и субъективной трудности выполнения учебной задачи;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- владеть различными видами самоконтроля с учетом специфики предмета;
- формировать рефлексивной самооценки своих возможностей управления;
- уметь демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и внеучебных ситуациях.

Познавательные УУД:

У обучающегося будут сформированы следующие пространственные представления и сенсорные способности как часть универсальных познавательных учебных действий:

- формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- находить общее решение, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов, самостоятельно выбирая основания для указанных логических операций;
- самостоятельный поиск, конструирование и осуществление доказательства;
- самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные УУД:

У обучающегося будут сформированы следующие умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

- уметь информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- умение взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, участвовать в дискуссии, аргументировать собственную точку зрения;
- умеет отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений;
- уметь задавать вопросы отвечать на вопросы по прочитанному или прослушанному тексту;
- вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи;
- овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **5 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы

Основные чертежные инструменты и принадлежности

Учащиеся должны знать: Инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для занятий. Их назначение. Карандаши (Т, ТМ, 2Т), выбор *их* по твердости графита. Резинка. Линейка с делениями (300 мм). Чертежные угольники с углами 45°, 45°, 90° и 30°, 60°, 90°, их назначение *для* проведения перпендикулярных и наклонных линий). Циркуль, его устройство и назначение. Правила безопасности работы с циркулем. Бумага. Правила организации рабочего места.

Прикладные геометрические построения. Линии чертежа.

Учащиеся должны знать: Миллиметр — основная единица измерения размеров на чертежах.

Свойства геометрических фигур: квадрата, прямоугольника, треугольника, круга.

Линии чертежа: сплошная толстая — основная (видимого контура), сплошная тонкая (размерные и выносные линии сгиба на развертках).

Приемы работы. Проведение отрезков произвольных размеров с помощью линейки через две заданные точки; проведение параллельных прямых с помощью линейки и чертежного угольника, приложенного к линейке. Отмеривание расстояний на прямой с помощью линейки. Выполнение чертежей плоских геометрических фигур с помощью линейки и чертежного угольника. Составление простого геометрического орнамента.

Деление окружности на равные части. Построение правильных многоугольников

Учащиеся должны знать: Окружность. Радиус и диаметр окружности. Обозначение радиуса R и диаметра (\varnothing) на чертежах. Дуга — часть окружности. Разница между окружностью и кругом. Осевые и центровые линии. Необходимость в практике деления окружности на равные части.

Деление окружности на 4, 8, 6 и 3 равные части.

Приемы работы. Отмеривание циркулем одинаковых отрезков. Правильное положение пальцев руки при работе циркулем. Проведение дуги и окружности с помощью циркуля. Вписывание правильных четырехугольников, восьмиугольников, шестиугольников, треугольников в круг с помощью линейки, чертежного угольника и циркуля.

Изображение плоских предметов

Учащиеся должны знать: Углы (прямой, тупой, острый). Правила нанесения размеров на чертеже. Снятие размеров с моделей плоских деталей несложной формы. Понятие о разметке детали. Знакомство с написанием цифр чертежного шрифта.

Выполнять чертежи фигур прямоугольной формы (различных шаблонов и прокладок с отверстиями и без них) по заданным размерам путем отмеривания размеров по двум взаимно перпендикулярным прямым. Построение чертежей тонкими линиями. Обводка контура сплошной толстой — основной линией. Применение карандашей разной твердости.

Выполнять рамки с помощью линейки и чертежного угольника. Чтение размеров на чертежах плоских деталей. Самостоятельно снимать размеры с плоских деталей прямоугольной формы с прямоугольными и цилиндрическими отверстиями. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах плоских деталей прямоугольной и круглой формы (выносная и размерная линии, стрелка, указание толщины детали надписью, цифры, знаки). Составлять геометрический орнамент в квадрате и круге.

Правила оформления чертежа. Рамка и основная надпись чертежа.

Учащиеся должны знать: Формат. Рамка и основная надпись чертежа. Чертежный шрифт. Буквы. Заполнение основной надписи чертежа.

Выполнять рамки и основной надписи.

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы

Понятие о масштабах

Обучающиеся должны знать: Значение масштабов. Масштабы увеличения и уменьшения.

Обозначения масштабов. Практическое применение чертежей, выполненных в определенном масштабе, на производстве.

Демонстрация чертежей плоской технической детали, выполненных в Масштабе 1:1, 1:2,2:1, Выполнение данных чертежей в указанных масштабах.

Сопряжения

Обучающиеся должны знать:

Понятие о сопряжениях. Применение сопряжений в технике. Различные виды сопряжений: окружности и прямой дугой заданного радиуса; параллельных прямых дугой заданного радиуса; скругление прямого, тупого и острого углов. Ознакомление с внешним и внутренним сопряжениями двух окружностей дугой заданного радиуса. Точки сопряжения, центр дуги сопряжения.

Выполнять чертежи прямого, тупого и острого углов, деление угла на две равные части, скругление данных углов с помощью циркуля и линейки. Выполнение несложных чертежей плоских технических деталей с использованием сопряжений.

Прямоугольное проецирование

Обучающиеся должны знать:

Проецирование. Плоскости проекций. Оси проекций. Прямоугольные проекции.

Расположение видов (проекций) на чертеже и их названия: вид спереди (главный вид), вид сверху, вид слева.

Выбор главного вида.

Штриховая линия — линия невидимого контура. Прямоугольное проецирование куба.

Прямоугольное проецирование параллелепипеда.

Изображение предметов на одной или двух-трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Последовательность построения изображений куба и параллелепипеда в прямоугольных проекциях. Использование модели куба с цветными гранями.

Эскиз

Обучающиеся должны знать:

Определение эскизов, их назначение. Отличие эскиза от чертежа.

Последовательность выполнения эскиза.

Измерительные инструменты для снятия размеров деталей при выполнении эскизов с натуры:

штангенциркуль, кронциркуль, линейка. Выполнение эскизов различных деталей.

Подготовка листов бумаги в клетку. Выполнение эскизов. Подготовка карандашей (ТМ) для эскизирования. Использование штангенциркуля и кронциркуля в работе и при снятии размеров. Рациональное расположение видов (проекций) на формате с учетом места для нанесения размеров.

Тематический план.

5 класс

№ п/п	Наименование раздела или темы программы	Количество часов			ЭЦОР
		всего	к/р	Пр/р	
1	Вводное занятие	1			презентация
2	Основные чертежные инструменты и принадлежности	1			презентация
3	Прикладные геометрические построения. Линии чертежа.	7			презентация
4	Деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников.	7		1	презентация
5	Изображение плоских предметов	10		1	презентация
6	Правила оформления чертежа. Рамка и основная надпись чертежа.	8	1	3	презентация
	Всего:	34	1	5	

7 класс

№ п/п	Наименование раздела или темы программы	Количество часов			ЭЦОР
		всего	к/р	Пр/р	
1	Повторение материала	1			презентация
2	Понятие о масштабах	4			презентация
3	Сопряжения	11		3	презентация
4	Прямоугольное проецирование	10		1	презентация
5	Эскиз	8	1	4	презентация
	Всего:	34	1	8	

