

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования  
Дом пионеров и школьников муниципального района  
Белокатайский район Республики Башкортостан

Рассмотрена на заседании  
методического совета  
от «18» августа 2020 г.  
протокол №4

Утверждаю  
Директор Дома пионеров и школьников  
Белокатайского района  
  
А.А. Гарипова  
«18» 08 2020 г.

**Рабочая программа**  
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
**«Занимательное черчение»**

Возраст обучающихся – 12-15 лет  
Год обучения: 1 год  
Группа №7

Автор-составитель: Мингажева Розалия Ягафаровна,  
педагог дополнительного образования  
высшая категория

## **1. Пояснительная записка**

Грань, отделяющая серьезную науку от занимательной, зыбка и подвижна. Если отбросить отпугивающую многих учеников сложную внешнюю сторону учебных предметов, станет ясно, что все они (предметы) полезны для учащихся, интересны, захватывающи, увлекательны, занимательны. Роль развлекательного элемента в обучении видится не в том, чтобы научу, предмет превращать в забаву, а напротив, забаву ставить на службу обучению.

Я. И. Перельман - основатель жанра научной популяризации в нашей стране - считал занимательность главным средством популяризации науки, помогающим сложные научные истины делать доступными для непосвященного человека, удивлять его, возбуждать в нем процессы мышления, наблюдательность, содействовать активному познавательному отношению к окружающим явлениям действительности.

Задачи модернизации современного общества во всех сферах его дальнейшего развития предусматривают возрастающую роль человеческого фактора. Это закономерно.

Человек изменяет устройство общества в процессе революционной практики; в условиях своего бытия он преобразует окружающую жизнь в соответствии с потребностями общества.

Одной из форм общественной направленности личности является интерес. По определению, данному в энциклопедическом словаре, интерес становится «... реальной причиной социальных действий, лежащей в основе непосредственных побуждений - мотивов, идей и т. п. - участвующих в них индивидов, социальных групп, классов».

Для осмыслинного усвоения знаний и умений учащимся необходима собственная познавательная деятельность.

Способность удивляться - ценнейшая из способностей человека - лежит у основания глубокого акта познаний, нередко знаменует собой сложнейшие научные открытия и изобретения, содержит возможности активного, познавательного отношения к миру. Вышеописанное заложено в основу предлагаемой программы;

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 верbalные: 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** – научить обучающегося читать и выполнять чертежи, приобщать их к графической культуре.

**Задачи:**

- формировать основные знания о правилах оформления чертежей и требованиях ЕСКД;
- научить учащихся аккуратно и правильно применять чертежные инструменты и принадлежности;
- развивать пространственные представления и воображение, пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся;
- научить основным правилам и приемам построения графических изображений;
- формировать умения и навыки чтения и выполнения комплексных чертежей, аксонометрических проекций;
- содействовать привитию школьникам графической культуры и грамотности;
- научить пользоваться учебниками и справочными пособиями;
- развивать глазомер, умение на глаз определять размеры детали (геометрических тел);
- формировать познавательный интерес и потребность к творчеству;
- прививать культуру графического труда.

Реализация программы «Занимательное черчение» способствует формированию графической культуры обучающихся, творческого подхода к деятельности.

Программа рассчитана на 1 год обучения на детей среднего школьного возраста. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Программа учитывает возрастные особенности школьников, в неё включены проекты и творческие задания.

Для реализации программы применяются следующие формы учебно-воспитательной работы: учебное занятие, графические работы, изготовление макетов.

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

***Основные требования к знаниям и умениям обучающихся***

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.
- основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов на чертежах, алгоритм их построения;
- условное изображение и обозначение резьбы;
- виды разъемных (резьбовых и не резьбовых) и неразъемных соединений; *обучающиеся должны уметь:*
- rationально 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 заданием.
- выполнять необходимые сечения и разрезы на чертежах;
- выполнять чертежи разъемных соединений деталей;
- читать и детализировать сборочные чертежи изделий;
- пользоваться государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой и учебником;

### **Формы и методы обучения**

Для реализации программы применяются следующие формы учебно-воспитательной работы: учебное занятие, графические работы, изготовление макетов.

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

## 2. Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время provедения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	IX	11	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, учебное занятие	2	Черным по белому. История развития чертежа.	каб №6	Беседа, наблюдение
2.	IX	18	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Что такое стандарт. Форматы. Рамка. Основная надпись чертежа.	каб №6	Беседа. Выполнение графических заданий.
3.	IX	25	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Линии чертежа.	каб №6	
4.	X	2	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Линии чертежа.	каб №6	Графическая работа №1
5.	X	9	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Чертежный шрифт. Прописные буквы	каб №6	Беседа. Самостоятельная работа
6.	X	16	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Чертежный шрифт. Строчные буквы, цифры.	каб №6	
7.	X	23	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Масштаб. Нанесение размеров. Условности и упрощения на чертежах.	каб №6	
8.	X	30	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая	2	Чертёж «плоской детали»	каб №6	Графическая работа №2

				работа				
9.	XI	6	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Проектирование. Способы проектирования.	каб №6	Беседа. Решение занимательных задач
10.	XI	13	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Проектирование. Проектирование на одну и несколько плоскостей проекций	каб №6	Беседа. Выполнение графических заданий
11.	XI	20	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Виды. Расположение видов на чертеже. Местные виды	каб №6	
12.	XI	27	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Моделирование из проволоки, картона.	каб №6	Беседа. Моделирование по чертежу.
13.	XII	4	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Деление окружности на равные части. Чертёж правильных многоугольников. Деление отрезка на равные части.	каб №6	Беседа. Выполнение графических заданий
14.	XII	11	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Сопряжение углов. Внутреннее и внешнее сопряжения.	каб №6	
15.	XII	18	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Сопряжение углов. Внутреннее и внешнее сопряжения.	каб №6	Графическая работа №3
16.	XII	25	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Аксонометрические проекции. Положение осей. Аксонометрические проекции плоских фигур	каб №6	Беседа. Выполнение графических заданий
17.	I	15	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Аксонометрические проекции плоскограных фигур	каб №6	
18.	I	22	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Аксонометрические проекции окружности	каб №6	

19.	I	29	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Технический рисунок	каб №6	
20.	II	5	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел	каб №6	Беседа.Выполнение графических заданий
21.	II	12	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Построение проекций точек на поверхности предмета.	каб №6	
22.	II	19	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Порядок построения изображений на чертежах. Последовательность построения видов на чертеже.	каб №6	
23.	II	26	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Чертежи и аксонометрические проекции предметов. Выбор количества изображений и главного изображения.	каб №6	Графическая работа №4
24.	III	5	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Построение третьего вида по двум данным.	каб №6	Беседа.Выполнение графических заданий
25.	III	12	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Построение третьего вида по двум данным.	каб №6	Графическая работа №5
26.	III	19	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Выполнение чертежа предмета в трёх видах с преобразованием его формы (путём удаления части предмета)	каб №6	Беседа.Выполнение графических заданий
27.	III	26	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Выполнение чертежа предмета в трёх видах с преобразованием его формы (путём удаления части предмета)	каб №6	Графическая работа №6
28.	IV	2	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Правила выполнения сечений.	каб №6	Беседа.Выполнение графических заданий
29.	IV	9	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Эскиз детали с выполнением сечений	каб №6	Самостоятельная работа

				работа				
30.	IV	16	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Назначение разрезов. Различие между разрезом и сечением. Правила выполнения разрезов.	каб №6	Беседа. Выполнение графических заданий
31.	IV	23	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Виды разрезов. Обозначение разрезов.	каб №6	
32.	IV	30	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Соединение вида и разреза. Тонкие стенки и спицы на разрезе.	каб №6	
33.	V	7	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Применение разрезов в аксонометрических проекциях.	каб №6	
34.	V	14	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Чертёж детали с применением разреза.	каб №6	Графическая работа №7
35.	V	21	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Построение третьего вида по двум данным. Выполнение аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части	каб №6	Графическая работа №8
36.	V	28	9.00-9.40 9.55-10.30	групповая, практическая работа	2	Построение третьего вида по двум данным. Выполнение аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части. Обобщение пройденного за год.	каб №6	Анализ чертежей. Работа над ошибками.

### **3. Воспитательный план**

Объединение «Чудеса из бумаги», черчение 1 год

педагог ДО: Мингажева Р.Я.

Место проведения: кабинет №6

Сроки проведения	Название	Форма проведения	Содержание
октябрь	«Край родной мой Башкортостан» (чудеса Башкортостана)	Мероприятие внутри объединения	Беседа. Викторина.
ноябрь	День народного единства «В дружбе - сила!».	Мероприятие внутри объединения	Беседа
декабрь	Мы встречаем Новый год!	Творческое мероприятие	Изготовление елочных игрушек, сувениров, подарков и пр.
февраль	Экскурсия в отдел архитектуры	Мероприятие внутри объединения	Знакомство с профессией архитектор
март	Всё – это весна!	Конкурсно – развлекательная программа	Игры, конкурсы, концертные номера. Выставка детских работ.
март	Районная олимпиада по черчению		
в течение года	Работа с родителями	Консультация, опрос, беседа, мероприятия и пр.	

#### 4. Диагностическая карта

промежуточного уровня теоретических знаний, практических умений и навыков

№ п/п	Фамилия, имя обучающихся	Образовательные результаты Разнообразие умений и навыков						Метапредметные			Личностные результаты	
		Начертательная геометрия		Проектирование		Аксонометрические проекции		Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные	Способность к саморазвитию	Творческие достижения
		теория	практика	теория	практика	теория	практика					
1.	Амирова Дания											
2.	Ахмадуллина Айгуль											
3.	Бабина Екатерина											
4.	Башкирцев Максим											
5.	Булатова Яна											
6.	Гильманова Наиля											
7.	Зиалова Лиана											
8.	Мухамедьянова Эльза											
9.	Патраков Александр											
10.	Сисанбаева Идалия											
11.	Субботин Никита											
12.	Хабирова Карина											
13.	Хадиуллина Карина											
14.	Холкин Артём											
15.	Щукин Никита											

Показатели критериев определяются уровнем: высокий (В) — 3 балла; средний (С) — 2 балла; низкий (Н) — 1 балл.

Образовательные результаты. Разнообразие умений и навыков оцениваются по двум параметрам по каждой теме: теория (отмечаются результаты теста по 3-х бальной системе); практика, указывается количество выполненных работ.

Метапредметные результаты:

- Познавательные. Оценивается владение методами поиска, переработки, хранения и передачи информации
- Регулятивные. Оценивается умение планировать и регулировать свою деятельность, самонаблюдение и самооценка
- Коммуникативные: Оценивается умение выстраивать коммуникацию.