****

Содержание

[Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы» 3](#_Toc135081419)

[1.1 Пояснительная записка 3](#_Toc135081420)

[1.2. Цель и задачи программы 4](#_Toc135081421)

[1.3 Учебный план 5](#_Toc135081422)

[1.4. Содержание программы 5](#_Toc135081423)

[1.5 Планируемые результаты реализации программы 6](#_Toc135081424)

[Раздел №2 «Комплекс организационно – педагогических условий» 8](#_Toc135081425)

[2.1. Календарный учебный график 8](#_Toc135081426)

[2.2. Условия реализации программы 9](#_Toc135081427)

[2.3.Формы аттестации 9](#_Toc135081428)

[2.4 . Оценочные материалы 10](#_Toc135081429)

[2.5. Методические материалы 10](#_Toc135081430)

[2.6. Список использованной литературы 11](#_Toc135081431)

# Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»

# 1.1 Пояснительная записка

Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» существует отдельный вид образования – дополнительное. Оно направлено на формирование и развитие творческих способностей детей и взрослых, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, а также на организацию их свободного времени.

Перечень нормативно – правовых документов, регламентирующих деятельность дополнительного образования в МБОУ «Гимназия№2» г. Чебоксары:

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

### Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Порядокорганизации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

### Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ. М., ФИРО, 2015г.;

* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. №28 г. Москва «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20» Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
* Устав МБОУ «Гимназия №2» г. Чебоксары.

Дополнительное образование направлено на формирование и развитие творческих способностей, овладение основами творческой деятельности обучающихся, удовлетворение их индивидуальных потребностей самовыражения, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, а также на организацию их свободного времени. Кроме того, дополнительное образование детей обеспечивает их адаптацию к жизни в обществе, профессиональную ориентацию, а также выявление и поддержку детей, проявивших выдающиеся способности.

Программа разработана с учётом психологических, возрастных особенностей обучающихся, актуальных задач воспитания, обучения и развития детей и условий, необходимых для развития их личностных и познавательных качеств.

Главным приоритетом стала цель **-**формирование и развитие у детей навыков технического творчества с 3D ручкой, пространственного мышления, а также создание и обеспечение необходимых условий для личностного роста и творческого труда обучающихся.

**Направленность программы** – техническая.

**Актуальность программы.**

Актуальность данного курса заключается в том, что он способствует формированию целостной картины мира у школьников, позволяет им определить свое место в мире для его деятельностного изменения. Решающее значение  имеет способность к пространственному воображению. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы. Как и любая способность, пространственное воображение может быть улучшено человеком при помощи практических занятий. Данный курс посвящен изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью3D ручки. Это дает возможность увидеть объекты проектирования, в том виде, какими они являются в действительности, реализовывать свои проекты.

**Педагогическая целесообразность** - в усилении влияний на социализацию личности обучающегося, его самоопределение. Одной из задач педагога является развитие интереса учащихся к знаниям и оказание помощи в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью аддитивных технологий (3D-ручки), а также создание условий для полноценных занятий и душевного комфорта детей. Дети могут развивать свой творческий потенциал, навыки адаптации и социализации к современному обществу.

 **Новизна программы** заключается в том, что в учебном процессе обучающиеся овладевают навыками 3D-моделирования с помощью 3D ручки, это дает возможность увидеть объекты проектирования, в том виде, какими они являются в действительности, что помогает экономить время**.**

**Адресат программы**.

Программа адресована учащимся младшего школьного возраста, 1 класс. Наполняемость группы не более 15 человек.

**Объём и срок освоения программы**.

Срок реализации программы 34 недель, форма обучения - очная. Занятия проводятся: 1 раз в неделю по 1 часу.

**Учёт возрастных особенностей обучающихся.**

Творческое сотрудничество позволяет развиваться всем обучающимся, снимая психологический барьер неуверенности у одних и сдерживая амбиции других. Такая форма работы предполагает проявление терпения, внимательности, корректности, ответственности и самоконтроля. Возникающая в коллективе комфортная психологическая среда неформального общения и свободной самореализации благоприятствует развитию творческих способностей каждого, установлению взаимопонимания, взаимопомощи и появлению дружеских связей. Раскрытию у детей творческого потенциала способствует создание неформальной обстановки на занятиях в сочетании с различными методами обучения.

Формирование условий для обеспечения эмоционального благополучия ребёнка и направленность на раскрытие его творческого потенциала повышает познавательную и творческую мотивацию личности.

**Здоровьесберегающие технологии**

 В программе учтено использование здоровьесберегающих технологий в обучении. Особое внимание уделяется обеспечению безопасных условий работы обучающихся, противопожарной безопасности. Характерными особенностями обучения, негативно влияющими на здоровье детей, являются: длительная неподвижность, напряжение зрения. Программа рекомендует следующие профилактические мероприятия, направленные на максимальное снижение негативных факторов:

 инструктаж по технике безопасности;

 проветривание помещения;

 гимнастику для глаз;

 физкультминутки;

 беседы о здоровье;

 создание на занятиях эмоционального комфорта.

# 1.2. Цель и задачи программы

**Цель:** формирование и развитие у обучающихся основных навыков по трёхмерному моделированию..

В этой связи комплексная цель, направленная на воспитание, образование и развитие личности учащихся конкретизируется следующими **задачами:**

1. Развивать познавательные интересы учащихся в области трехмерного моделирования.
2. Развивать навыки ориентирования в трёхмерном пространстве, модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы, объединять созданные объекты в функциональные группы, создавать простые трёхмерные модели.
3. Развивать творческую инициативу и самостоятельность в поиске решения.
4. Развивать наглядно-образное и логическое мышление, внимание, восприятие, мелкую моторику рук.
5. Способствовать воспитанию настойчивости в достижении поставленной цели, трудолюбия, ответственности, дисциплинированности, внимательности, аккуратности.

**В процессе занятий в кружке учащиеся должны научиться:**

* осуществлять поиск средств решения задачи;
* планировать, выполнять и оценивать свои учебные \ коммуникативные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
* понимать причины неуспеха учебной деятельности и действовать с опорой на изученное правило \ алгоритм с целью достижения успеха;
* использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
* анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, группировать по отдельным признакам языковую информацию;
* опираться на языковую догадку в процессе работы с текстами, содержащими отдельные незнакомые слова или новые комбинации знакомых слов;
* осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации в устной и письменной форме;
* слушать и слышать собеседника, вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
* договариваться о распределении ролей в процессе совместной деятельности;
* осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

Широкое привлечение элементов занимательности способствует формированию подлинных познавательных интересов как основы учебной деятельности учащихся. Содержание и методы обучения содействуют приобретению и закреплению учащимися прочных знаний и навыков, полученных на уроках английского языка, обеспечивают единство развития, воспитания и обучения.

# 1.3 Учебный план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Тема** | **Форма занятия** | **Количество часов** |
| **Теория** | **Практика** | **Всего** |
| 1 | Знакомство с 3D ручкой | Лекция,практическое занятие | 2 | 8 | 10 |
| 2 | Я моделирую | Лекция,практическое занятие | 1 | 5 | 6 |
| 3 | Я создаю | Лекция,практическое занятие | 0,5 | 9,5 | 10 |
| 4 | Мой проект | Лекция,практическое занятие | 0,5 | 7,5 | 8 |
|  | 34 |

# 1.4. Содержание программы

1 год обучения. 1 час в неделю. 34 недель.

* 1. **РАЗДЕЛ. «ЗНАКОМСТВО С 3D РУЧКОЙ»**
* ходе изучения тема раздела «Знакомство с 3D ручкой» обучающиеся приобретают необходимые знания, умения, навыки по основам работы, развивают навыки общения и взаимодействия в малой группе/паре:

**Тема 1-2. 3D ручка. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой (2 часа)**

**Тема 3-4. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме (2 часа)**

**Тема 5-6. Геометрическая основа строения формы предметов. Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства. (2 часа)**

**Тема 7-10. Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету» («Брелок с именем»). Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету» (4 часа)**

1. **РАЗДЕЛ. «Я МОДЕЛИРУЮ»**
* ходе изучения тем раздела «Я моделирую» полученные знания, умения, навыки закрепляются и расширяются, повышается сложность за счёт объёма. Основное внимание уделяется разработке и модификации основного алгоритма рисования.

**Тема 11-12. Значение чертежа**. **(2 часа)**

**Тема 13-14. Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Башня» (2 часа)**

**Тема 15-16. Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Украшение для мамы» (2 часа)**

* 1. **РАЗДЕЛ. «Я СОЗДАЮ**»
* ходе изучения тем раздела «Я создаю» упор делается на развитие технического творчества учащихся посредством проектирования и создания обучающимися собственных моделей.

**Тема 17-18. Создание трёхмерных объектов. (2 часа)**

**Тема 19-20. Практическая работа «Велосипед» (2 часа)**

**Тема 21-22. Практическая работа «Дерево». (2 часа)**

**Тема 23-24. Практическая работа. «Качели». (2 часа)**

**Тема 25-26. Практическая работа. «Самолет». (2 часа)**

**IV РАЗДЕЛ. «МОЙ ПРОЕКТ**»

* ходе изучения тем раздела «Мой проект» упор делается на развитие технического творчества учащихся посредством проектирования и создания обучающимися собственных моделей, участия в выставках творческих проектов.

**Тема 27-29. Создание и защита проекта «В мире сказок». (3 часа)**

**Тема 30**. **Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Сувенир к Дню Победы»**

**Тема 31-34. Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки» (4 часа)**

# 1.5 Планируемые результаты реализации программы

**Личностные результаты:**

* готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации;
* готовность к выбору направления профильного образования с учётом устойчивых познавательных интересов;
* освоение материала курса как одного из инструментов информационных технологий в дальнейшей учёбе и повседневной жизни.

**Метапредметные результаты:**

1. **Регулятивные универсальные учебные действия:**
	* освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
	* формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы;
	* оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.
2. **Познавательные универсальные учебные действия:**
	* строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям,
	* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки.
3. **Коммуникативные универсальные учебные действия:**
	* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

**Предметные результаты:**

* обучающийся получит знания о возможностях построения трёхмерных моделей,
* научится самостоятельно создавать простые модели реальных объектов.

**Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной**

**программы**

Итоговая аттестация по программе проводится в форме разработки дизайн - проекта.

Участие в соревнованиях и олимпиадах по 3D-моделированию и выставках.

# Раздел №2 «Комплекс организационно – педагогических условий»

# 2.1. Календарный учебный график

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел  | Тема занятия  | Форма занятия  | Кол-во часов | Дата проведения |
|  по плану | по факту |
| 1 | Знакомство с 3D ручкой | 3D ручка. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки | Лекция, ПР | 1 |  |  |
| 2 |  | Техника безопасности при работе с 3D ручкой | лекция | 1 |  |  |
| 3 |  | Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой | Лекция, ПР | 1 |  |  |
| 4 |  | Общие понятия и представления о форме | Лекция, ПР | 1 |  |  |
| 5 |  | Геометрическая основа строения формы предметов | Лекция, ПР | 1 |  |  |
| 6 |  | Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства | Лекция, ПР | 1 |  |  |
| 7 |  | Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету» («Брелок с именем) | ПР | 2 |  |  |
| 8 |  | Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету» | ПР | 2 |  |  |
| 9 | Я моделирую | Значение чертежа | лекция | 1 |  |  |
| 10 |  | Значение чертежа | ПР | 1 |  |  |
| 11 |  | Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Башня» | ПР | 2 |  |  |
| 12 |  | Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Украшение для мамы» | ПР | 2 |  |  |
| 13 | Я создаю | Создание трёхмерных объектов | Лекция, ПР | 2 |  |  |
| 14 |  | Практическая работа «Велосипед» | ПР | 2 |  |  |
| 15 |  | Практическая работа «Дерево» | ПР | 2 |  |  |
| 16 |  | Практическая работа «Качели» | ПР | 2 |  |  |
| 17 |  | Практическая работа «Самолет» | ПР | 2 |  |  |
| 18 | Мой проект | Создание и защита проекта. «В мире сказок» | ПР | 3 |  |  |
| 19 |  | - Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Сувенир к Дню Победы» | ПР, защита проекта | 1 |  |  |
| 20 |  | Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки» | ПР, защита проекта | 4 |  |  |

# 2.2. Условия реализации программы

**Материально – техническое обеспечение программы**

Помещение, в котором проводится учебные занятия - проветриваемое и хорошо освещенное. Столы и стулья соответствуют возрасту обучающихся. Предоставляются необходимые для занятий материально-технические средства и инструменты, а также дидактические и методические материалы - наглядные пособия, образцы моделей, схемы, чертежи. В наличии имеются инструкции по технике безопасности, шкафы, коробки для хранения материала.

Для успешной реализации программы необходимы следующие условия:

* помещение, отвечающее санитарно – гигиеническим нормам и правилам, эстетически оформленное;
* комплекс мебели (столы ученические, стулья, стеллажи и полки, доска);
* бумага;
* ножницы;
* Трафареты для практической работы;
* 3D ручка;
* компьютер, мультимедийный проектор, экран.

**Информационное обеспечение**

В информационное обеспечение программы входят дидактические и методические материалы:

* фото-, интернет источники на электронных носителях по темам, реализуемым в рамках данной программы;
* схемы конструкций, трафареты, раздаточный материал, специальная литература, мультимедийные материалы по темам реализуемой программы.

**Кадровое обеспечение**

В реализации программы занят один педагог, учитель информатики МБОУ «Гимназия №2» г. Чебоксары, Некрасова Ирина Борисовна, учитель высшей квалификационной категории.

# 2.3.Формы аттестации

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются следующие формы:

|  |  |
| --- | --- |
| Форма диагностики | Краткая характеристика |
| Входная диагностика (сентябрь) | В форме собеседования – позволяет выявить уровень подготовленности и возможности детей для занятия данным видом деятельности. Проводится на первых занятиях данной программы. |
| Итоговый контроль | Проводится в конце учебного года (май) и позволяет оценить уровень результативности освоения программы за весь период обучения. Форма проведения: защита творческого проекта. Результаты фиксируются в оценочном листе и протоколе. |

# 2**.4 . Оценочные материалы**

Входная и заключительная диагностика проводятся (в начале и в конце года).

- *Входной контроль* проводится в начале учебного года. Отслеживается уровень подготовленности обучающихся. Проводится в форме собеседования и выполнения практических заданий. После анализа результатов первоначального контроля проводится корректировка тематических планов, пересматриваются учебные задания, если это необходимо.

*- Итоговый контроль* проводится в конце учебного года. Цель его проведения -определение уровня усвоения программы каждым учеником. Формы проведения : опрос учащихся, итоговая выставка детских работ ( в коллективе)

**Оценка творческих способностей ребенка в процессе 3Д моделировании**

Форма аттестации данной программы: участие в выставках, конкурсах: грамоты, готовые работы

Формы контроля:

-самостоятельные работы в различных техниках;

-творческие задания;

-анкетирование;

-презентации творческих проектов;

Результативность образовательной деятельности определяется способностью обучающихся на каждом этапе расширять круг задач на основе использования полученной в ходе обучения информации и навыков.

Основным результатом завершения прохождения программы является создание конкретного продукта - защита творческого проекта, реализации собственной компетентности.

# 2.5. Методические материалы

Методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеобразовательной развивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Форма проведения занятий: лекция, практическое занятие, конкурс, Основной вид занятий – практический.

Приемы и методы организация образовательного процесса:

- инструктажи, беседы, разъяснения;

- наглядный (фото и видеоматериалы по 3D-моделированию);

- практическая работа 3D ручкой;

- инновационные методы (поисково-исследовательский, проектный, игровой);

- познавательные задачи, дискуссии, создание ситуации новизны, ситуации гарантированного успеха и т.д.;

- метод стимулирования (участие в конкурсах, поощрение, выставка работ).

Основной формой занятия является учебно-практическая деятельность. А также следующие формы работы с обучающимися:

-занятия, творческая мастерская, собеседования, консультации, обсуждения, самостоятельная работа на занятиях;

- выставки работ, конкурсы;

Достижение поставленных целей и задач программы осуществляется в процессе сотрудничества обучающихся и педагога. На различных стадиях обучения ведущими становятся те или иные из них.

Основными методами в работе данного кружка следует считать:

 - словесный (передача необходимой для дальнейшего обучения информации);

 - метод демонстраций (использование схем, карт);

 - частично - поисковый (метод работы с дополнительной литературой);

 - наглядный (просмотр презентаций, картинок, видеофрагментов);

 - исследовательский (поиск информации в различных источниках, критический отзыв на найденный материал, для развития мыслительной, интеллектуально-познавательной деятельности).

# 2.6. Список использованной литературы

1. Лыкова И.А. (**в**соавторстве с Казаковой Т.Г.). Изобразительное искусство // Примерная программа воспитания, обучения и развития детей раннего и дошкольного возраста / Под ред. Л.А. Парамоновой. - М.: ИД «Карапуз- дидактика», 2005.
2. Лыкова И.А. Программа художественного воспитания, обучения и развития детей 2-7 лет «Цветные ладошки»: формирование эстетического отношения и художественно-творческое развитие в изобразительной деятельности. - М.: Карапуз-дидактика, 2009, 2007.
3. Лыкова И.А. Изобразительное творчество в детском саду. Занятия в изостудии. - М.: Карапуз-дидактика, 2007.
4. Эстетическое воспитание в детском саду: Пособие для воспитателя детского сада / Под ред. Н.А. Ветлугиной. - М., Просвещение, 1985.

Интернет ресурсы

1. https://www.youtube.com/watch?v=oK1QUnj86Sc
2. https://www.youtube.com/watch?v=oRTrmDoenKM (ромашка)
3. http://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/
4. http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek (трафареты)
5. <https://selfienation.ru/trafarety-dlya-3d-ruchki/>

Интернет ресурсы для обучающихся:

1. <http://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>
2. http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek (трафареты)
3. https://selfienation.ru/trafarety-dlya-3d-ruchki/ Прилож

20