

Принята на заседании  
педагогического совета  
МБУДО «Кировский ЦИТ»  
30 августа 2024 г., протокол №1

Утверждена приказом  
директора МБУДО «Кировский ЦИТ»  
От 30 августа 2024 г. №200



Вахренева Н.Н.

Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
художественной направленности

**«Волшебный пластик  
(моделирование с использованием 3D ручки)»**

Возраст обучающихся: 9 - 11 лет  
Срок реализации: 30 часов

Автор-составитель:  
*Анатольева Надежда Владимировна,*  
педагог дополнительного образования

г. Кировск  
2024 г.

## Оглавление

Пояснительная записка.....	3
Учебно-тематический план реализации дополнительной общеразвивающей программы «Волшебный пластик (моделирование с использованием 3D ручки)».....	7
Содержание дополнительной общеразвивающей программы «Волшебный пластик (моделирование с использованием 3D ручки)».....	7
Методическое обеспечение дополнительной общеразвивающей программы «Волшебный пластик (моделирование с использованием 3D ручки)».....	9
Список литературы .....	10
Приложения .....	11
Приложение 1 Календарный учебный график реализации дополнительной общеразвивающей программы художественной направленности «Волшебный пластик (моделирование с использованием 3D ручки)».....	12
Приложение 2 Контрольно-измерительные материалы полугодического контроля по программе «Волшебный пластик (моделирование с использованием 3D ручки)».....	14
Приложение 3 Контрольно-измерительные материалы итогового контроля по программе «Волшебный пластик (моделирование с использованием 3D ручки)».....	17
Приложение 4 Материалы для занятий по программе «Волшебный пластик (моделирование с использованием 3D ручки)».....	20
Приложение 5 Критерии оценки итоговых работ .....	23

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **художественной направленности «Волшебный пластик (моделирование с использованием 3D ручки)» разработана на основе:**

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 года № 1726-р);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. N 09-3242 «О направлении информации «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
- Письма Комитета общего и профессионального образования Ленинградской области от 1 апреля 2015 года № 19-2174/15-0-0 «О методических рекомендациях по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ различной направленности».

**Направленность программы** – художественная.

**Цель** дополнительной общеразвивающей программы **художественной направленности «Волшебный пластик (моделирование с использованием 3D ручки)»** - развитие творческих способностей, пространственного мышления ребенка через овладение основами 3D моделирования с использованием 3D ручек.

**Задачи** дополнительной общеразвивающей программы **художественной направленности «Волшебный пластик (моделирование с использованием 3D ручки)»:**

**Обучающие:**

- Знакомство с понятием 3D моделирование;
- Научить создавать простые трехмерные модели;
- Формирование навыков работы с 3D ручкой;
- Формирование понимания необходимости оценки и самооценки выполненной

работы по предложенным критериям.

**Развивающие:**

- Развитие интереса к моделированию с помощью 3D ручки;
- Развитие навыков планирования деятельности;
- Развитие пространственного мышления;
- Развитие мелкой моторики рук;
- Формирование познавательного интереса учащихся к изучению компьютерных технологий, изобразительного искусства.

**Воспитательные:**

- Воспитание у детей установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе;
- Воспитание у детей стремления вносить красоту в повседневную жизнь;
- Воспитание самостоятельности при выполнении заданий;
- Воспитание аккуратности и собранности при работе с 3D ручкой.

**Актуальность** программы определяется активным внедрением технологий 3D-моделирования с использованием современных материалов и современных технологий.

Обучающиеся приобретают практические навыки в области 3D-моделирования с применением 3D ручки для последующего проектирования и реализации своих проектов.

**Новизна** дополнительной общеразвивающей программы художественной направленности «Волшебный пластик (моделирование с использованием 3D ручки)» заключается: в освоении новых технологий и новых материалов для реализации творческих проектов.

### **Возраст обучающихся**

Программа предназначена для детей 9 – 11 лет, отбора детей для обучения по программе не предусмотрено.

### **Сроки реализации программы**

Программа рассчитана на 30 часов обучения, занятия проводятся по 1 часу в неделю.

### **Форма занятий и особенности программы**

*Форма обучения* – очная.

*Формы проведения занятий* – аудиторные: учебное занятие, выставка.

### **Ожидаемые результаты и способы их проверки**

В результате занятий по программе «Волшебный пластик (моделирование с использованием 3D ручки)» обучающиеся должны научиться работать с 3D ручкой, создавать с ее помощью 3D модели и творческие работы.

В результате изучения курса учащиеся должны **знать и уметь**:

- Правила поведения и безопасности труда с 3D ручкой;
- Основные приемы выполнения моделей;
- Уметь работать с раздаточным материалом;
- Уметь создавать 3D модели с помощью 3D ручек».

### **Методика выявления результативности**

*Способы оценивания:*

- Текущая диагностика и оценка педагогом деятельности обучающегося;
- Беседа;
- Наблюдение;
- Анализ практических и самостоятельных работ;
- Коллективный разбор ошибок в работах.

### **Оценка промежуточных результатов:**

В процессе создания моделей необходимо контролировать выполнение частей, их качество (размер) для дальнейшего соединения элементов в сложную 3D модель.

### **Оценка итоговых результатов**

Оценка итоговых результатов проводится в конце всего курса при проведении выставки лучших работ. На итоговом занятии проходит выставка лучших работ обучающихся. При подведении итогов освоения программы учитывается участие в конкурсах и выставках.

## Основные методики проверки результативности

Параметры	Критерии	Показатели	Методики
Практические умения и навыки	Уровень выполнения практических работ	Соблюдение ТБ при работе с 3D ручкой, самостоятельность выполнения работы	Анализ практических работ
Познавательная деятельность	Потребность посещать занятия, способность реализовывать свои идеи	Качественное освоение учебного материала, отсутствие пропусков занятий, качественные авторские работы, участие в конкурсах и выставках	Анализ работ, статистика посещения занятий, анализ активности участия в конкурсах и выставках
Логическое мышление, память, воображение, наблюдательность	Уровень развития зрительной и др. видов памяти, способность фантазировать, видеть прекрасное в окружающем мире	Способность быстро запоминать информацию, умение создавать реальную 3D модель	Беседы, наблюдение, анализ работ
Развитие речи	Содержательность, выразительность, словарный запас	Грамотная речь, правильное употребление терминов и умение точно и кратко изложить свою точку зрения	Беседы, индивидуальные собеседования
Поиск информации в сети Интернет	Умение точно найти информацию, в соответствии с заданием	Скорость и точность нахождения необходимой информации, умение сохранить её на своём компьютере.	Выполнение задания по поиску и сохранению информации
Формирование знаний и умений работы для создания 3D моделей	Умение использовать основные возможности 3D ручки для создания объемных моделей	Умение создавать элементы макета и соединять их в объемные модели	Выполнение практических заданий и творческих работ

**Промежуточная аттестация** проводится 2 раза в год (в конце первого и второго полугодия). Результаты аттестации фиксируются в таблицах (КИМ) – см. Приложение 2 и 3.

**Формы подведения итогов реализации программы** – участие в выставке творческих работ МБУДО «Кировский ЦИТ».

### Условия реализации программы Организационно-педагогические

Компьютерный класс, соответствующий санитарным нормам (СанПиН 2.4.4.1251-03) с индивидуальными рабочими местами для обучающихся и отдельным рабочим столом для педагога, с постоянным доступом в Интернет, с мультимедийным проектором, с 3D ручками.

Формирование групп и расписания занятий в соответствии с требованиями СанПиН и программой.

Пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия, выставка детских работ).

#### **Кадровые**

Педагог дополнительного образования. Системный администратор.

#### **Материально-технические**

3D ручки, 10 штук, пластик разных цветов.

ПК, соединенные в локальную сеть, сканер, цветной принтер, мультимедиа проектор, экран, школьная доска,

#### **Методические**

Дидактический материал (раздаточный материал по темам занятий программы, наглядный материал, мультимедийные презентации, технологические карты). Медиатека (познавательные игры, музыка, энциклопедии, видео). Архив видео и фотоматериалов. Методические разработки занятий, УМК к программе.

**Учебно-тематический план реализации  
дополнительной общеразвивающей программы  
«Волшебный пластик (моделирование с использованием 3D ручки)»**

№	Наименование тем	Количество часов		
		Общее	Теория	Практика
1.	Вводное занятие, инструктаж по технике безопасности	1	1	0
2.	Простое моделирование	5	1	4
3.	Создание сложных 3D моделей	8	2	6
4.	Творческая работа	15	3	12
5.	Итоговое занятие	1	0	1
ВСЕГО:		30	7	23

**Содержание дополнительной общеразвивающей программы  
«Волшебный пластик (моделирование с использованием 3D ручки)»**

**Тема 1. Вводное занятие, инструктаж по технике безопасности. (1 час)**

Учащиеся знакомятся с возможностями моделирования с помощью 3D ручек, с правилами безопасной работы с 3D ручкой (ручка работает от электричества, чтобы не было ожогов, нельзя прикасаться к нагревающимся частям ручки)

*Теория:* Техника безопасности, устройство и работа с 3D ручкой.

*Практика:* Рисование простых рисунков с помощью 3D ручки

**Тема 2. Простое моделирование (5 часов)**

Создание простых моделей с помощью 3D ручки.

*Теория:* Устройство ручки, замена пластика, в конце работы удалить оставшийся в ручке пластик.

*Практика:* Цветы. Ветка шиповника. Медальон. Снежинки.

Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Насекомые» для декора картин (стрекозы, бабочки, божья коровка, паучок).

Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Новогодние украшения» (игрушки-подвески на елку, декор окон снежинками).

Творческие работы могут быть заменены педагогом.

### **Тема 3. Создание сложных 3D моделей. (8 часов)**

Создание объёмных моделей с помощью 3D ручки.

*Теория:* Способы создания объёмных моделей.

*Практика:* Шкатулка. Подсвечник. Камин. Создание модели мебели (стол, шкаф, кровать). Модели достопримечательностей (Эйфелева башня). Создание модели транспорта (машинка, автобус).

Творческие работы могут быть заменены педагогом.

### **Тема 4. Творческая работа. (15 часов)**

*Теория:* Повторение правил безопасности при работе с 3D ручкой.

*Практика:* Самостоятельное выполнение творческой работы.

*Примерные темы творческих работ:* Тропой сказок... Подводный мир. Народные промыслы России. Герои мультфильмов.

Возможны групповые творческие работы.

### **Тема 5. Итоговое занятие. (1 час)**

*Теория:* Оценка достижений учащихся, подготовка и проведение выставки лучших работ.

**Методическое обеспечение дополнительной общеразвивающей программы  
«Волшебный пластик (моделирование с использованием 3D ручки)»**

№ п/п	Тема	Форма занятий	Методы	Дидактические материалы и ТСО	Форма подведения итогов
1	Вводное занятие, инструктаж по технике безопасности	Беседа, практическая и самостоятельная работа в игровой форме	Словесные, наглядные, практические и репродуктивные методы	Компьютерный кабинет, видеопроектор, 3D ручки, презентации PowerPoint <a href="https://nsportal.ru/user/719054/page/volshebnyy-plastik">https://nsportal.ru/user/719054/page/volshebnyy-plastik</a>	Просмотр результатов, анализ результатов работы
2	Простое моделирование	Беседа, практическая работа	Словесные, наглядные, практические и репродуктивные методы	Компьютерный кабинет, видеопроектор, презентации PowerPoint, образцы работ <a href="https://nsportal.ru/user/719054/page/volshebnyy-plastik">https://nsportal.ru/user/719054/page/volshebnyy-plastik</a>	Просмотр результатов, анализ практических и самостоятельных работ
3	Создание сложных 3D моделей	Беседа, практическая работа	Словесный, наглядные, репродуктивные, практические	Компьютерный кабинет, видеопроектор, презентации PowerPoint, образцы работ <a href="https://nsportal.ru/user/719054/page/volshebnyy-plastik">https://nsportal.ru/user/719054/page/volshebnyy-plastik</a>	Просмотр результатов, анализ практических и самостоятельных работ, возможно участие в конкурсах.
4	Творческая работа	Беседа, консультация, самостоятельная практическая работа	Словесный и практический методы.	Компьютерный кабинет, мультимедийный проектор, образцы работ <a href="https://nsportal.ru/user/719054/page/volshebnyy-plastik">https://nsportal.ru/user/719054/page/volshebnyy-plastik</a>	Выставка работ, возможно участие в конкурсах.
5	Итоговое занятие	Выставка	Наглядные, словесные	Компьютерный кабинет, творческие работы детей <a href="https://nsportal.ru/user/719054/page/volshebnyy-plastik">https://nsportal.ru/user/719054/page/volshebnyy-plastik</a>	Выставка

## Список литературы

### Список литературы и информационных источников для педагога

<http://centrideia.ru/metodicheskaya-kopilka/dopolnitelnaya-obshcherazvivayushchaya-programma-3d-modelirovanie-nauchno>

<http://www.tvoyrebenok.ru/razvitiye-tvorchestva-pri-pomoshi-3d-ruchki.shtml>

<http://www.tvoyrebenok.ru/trafarety-shablony-dlya-3d-ruchki.shtml> (трафареты)

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=314&v=oOYpCX-DUqc](https://www.youtube.com/watch?time_continue=314&v=oOYpCX-DUqc) (видео Крош)

<https://abspla.ru/skachat-trafarety> (трафареты)

<http://yes3d.ru/blogs/blog/ocherednaya-podborka-kachestvennyh-shablonov-dlya-3d-ruchek>

### Литература, рекомендуемая для учащихся

<http://www.tvoyrebenok.ru/trafarety-shablony-dlya-3d-ruchki.shtml> (трафареты)

<https://abspla.ru/skachat-trafarety> (трафареты)

Видео на *YouTube* с поделками, выполненными 3D ручкой

## Приложения

в электронном виде расположены на сервере МБУДО «Кировский ЦИТ»:

1. **Материалы для занятий.**
  - Шаблоны для работ учащихся
  - Образцы работ учащихся
2. **Презентации.**
3. **Темы для итоговых работ.**

## Приложение 1

### Календарный учебный график реализации дополнительной общеразвивающей программы

#### художественной направленности «Волшебный пластик (моделирование с использованием 3D ручки)»

№ занятия	Месяц	Неделя	Время проведения занятия	Форма проведения занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь	2	По расписанию	Учебное занятие	1	Техника безопасности. Возможности 3d ручки	Компьютерный класс	
2.	сентябрь	3	По расписанию	Учебное занятие	1	Простое моделирование. Силуэты	Компьютерный класс	Самостоятельная работа
3.	сентябрь	4	По расписанию	Учебное занятие	1	Простое моделирование. Рисование 3d ручкой	Компьютерный класс	Самостоятельная работа
4.	октябрь	1	По расписанию	Учебное занятие	1	Простое моделирование. Рисование 3d ручкой	Компьютерный класс	Самостоятельная работа
5.	октябрь	2	По расписанию	Учебное занятие	1	Простое моделирование. Рисование 3d ручкой	Компьютерный класс	Самостоятельная работа
6.	октябрь	3	По расписанию	Учебное занятие	1	Простое моделирование. Рисование 3d ручкой	Компьютерный класс	Самостоятельная работа
7.	октябрь	4	По расписанию	Учебное занятие	1	Создание сложных 3d моделей. Объемная модель	Компьютерный класс	Самостоятельная работа
8.	ноябрь	2	По расписанию	Учебное занятие	1	Создание сложных 3d моделей. Объемная модель	Компьютерный класс	Самостоятельная работа
9.	ноябрь	3	По расписанию	Учебное занятие	1	Создание сложных 3d моделей. Объемная модель	Компьютерный класс	Самостоятельная работа
10.	ноябрь	4	По расписанию	Учебное занятие	1	Создание сложных 3d моделей. Объемная модель	Компьютерный класс	Самостоятельная работа
11.	декабрь	1	По расписанию	Учебное занятие	1	Создание сложных 3d моделей. Объемная модель	Компьютерный класс	Самостоятельная работа
12.	декабрь	2	По расписанию	Учебное занятие	1	Создание сложных 3d моделей. Объемная модель	Компьютерный класс	Самостоятельная работа
13.	декабрь	3	По расписанию	Учебное занятие	1	Создание сложных 3d моделей. Объемная модель	Компьютерный класс	Самостоятельная работа
14.	декабрь	4	По	Учебное	1	Создание сложных 3d моделей.	Компьютерный	Самостоятельная

			расписанию	занятие		Объемная модель	класс	работа
15.	январь	3	По расписанию	Учебное занятие	1	Творческая работа	Компьютерный класс	Творческая работа
16.	январь	4	По расписанию	Учебное занятие	1	Творческая работа	Компьютерный класс	Творческая работа
17.	февраль	1	По расписанию	Учебное занятие	1	Творческая работа	Компьютерный класс	Творческая работа
18.	февраль	2	По расписанию	Учебное занятие	1	Творческая работа	Компьютерный класс	Творческая работа
19.	февраль	3	По расписанию	Учебное занятие	1	Творческая работа	Компьютерный класс	Творческая работа
20.	февраль	4	По расписанию	Учебное занятие	1	Творческая работа	Компьютерный класс	Творческая работа
21.	март	1	По расписанию	Учебное занятие	1	Творческая работа	Компьютерный класс	Творческая работа
22.	март	3	По расписанию	Учебное занятие	1	Творческая работа	Компьютерный класс	Творческая работа
23.	март	4	По расписанию	Учебное занятие	1	Творческая работа	Компьютерный класс	Творческая работа
24.	апрель	1	По расписанию	Учебное занятие	1	Творческая работа	Компьютерный класс	Творческая работа
25.	апрель	2	По расписанию	Учебное занятие	1	Творческая работа	Компьютерный класс	Творческая работа
26.	апрель	3	По расписанию	Учебное занятие	1	Творческая работа	Компьютерный класс	Творческая работа
27.	апрель	4	По расписанию	Учебное занятие	1	Творческая работа	Компьютерный класс	Творческая работа
28.	май	2	По расписанию	Учебное занятие	1	Творческая работа	Компьютерный класс	Творческая работа
29.	май	3	По расписанию	Учебное занятие	1	Творческая работа	Компьютерный класс	Творческая работа
30.	май	4	По расписанию	Выставка	1	Итоговое занятие	Компьютерный класс	Выставка детских работ

## Приложение 2

### Контрольно-измерительные материалы полугодического контроля по программе «Волшебный пластик (моделирование с использованием 3D ручки)»

Таблица 1

№		Параметры контроля	Методы контроля	Критерии контроля	Сроки контроля
1.	Познавательные	Правильная терминология по программе курса	Наблюдение	Правильно или неправильно в разговоре с ребятами и педагогом использует понятия курса	Полугодовой контроль
2.		Умение работать с 3D ручкой	Анализ итоговой работы	А – самостоятельно работает В – работает с подсказкой педагога С – не умеет без посторонней помощи	Полугодовой контроль
3.		Цветовая гамма	Анализ итоговой работы	А – использована широкая палитра цветов, учитываются законы сочетания цвета В – использована скудная палитра С – недопустимые сочетания цвета	Полугодовой контроль
4.		Умение создать объемные модели	Наблюдение	А – умеет самостоятельно В – умеет с подсказкой С – не умеет без посторонней помощи	Полугодовой контроль
5.	Регулятивные	Умение осознанно воспринимать замечания педагога	Наблюдение	А – умеет адекватно воспринимать замечания педагога В – умеет адекватно воспринимать замечания педагога, но не всегда С – не умеет адекватно воспринимать замечания педагога	Полугодовой контроль

<b>№</b>		<b>Параметры контроля</b>	<b>Методы контроля</b>	<b>Критерии контроля</b>	<b>Сроки контроля</b>
6.		Способность к рефлексии	Наблюдение	А – умеет самостоятельно оценивать свою деятельность на занятии В – оценивает деятельность на занятии с помощью педагога и товарищей С – не умеет самостоятельно оценивать свою деятельность на занятии	Полугодовой контроль
7.	Коммуникативные	Сотрудничество с педагогом	Наблюдение	А – умеет сотрудничать с педагогом В – умеет сотрудничать с педагогом, но с затруднениями С – не умеет сотрудничать с педагогом	Полугодовой контроль
8.		Сотрудничество с другими обучающимися	Наблюдение	А – умеет сотрудничать с другими обучающимися В – умеет сотрудничать с другими обучающимися, но с затруднениями С – не умеет сотрудничать с другими обучающимися	Полугодовой контроль

**Таблица 2**

<p style="text-align: center;"><b>Фамилия и Имя</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Параметры контроля</b></p>	<p style="text-align: center;">Правильная терминология по программе курса</p>	<p style="text-align: center;">Умение работать с 3D ручкой</p>	<p style="text-align: center;">Цветовая гамма</p>	<p style="text-align: center;">Умение создать объемные модели</p>	<p style="text-align: center;">Умение адекватно воспринимать замечания педагога</p>	<p style="text-align: center;">Способность к рефлексии</p>	<p style="text-align: center;">Сотрудничество с педагогом</p>	<p style="text-align: center;">Сотрудничество с другими обучающимися</p>
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								

### Приложение 3

#### Контрольно-измерительные материалы итогового контроля по программе «Волшебный пластик (моделирование с использованием 3D ручки)»

Таблица 1

№		Параметры контроля	Методы контроля	Критерии контроля	Сроки контроля
9.	Познавательные	Правильная терминология по программе курса	Наблюдение	Правильно или неправильно в разговоре с ребятами и педагогом использует понятия курса	Итоговый контроль
10.		Умение работать с 3D ручкой	Анализ итоговой работы	А – самостоятельно работает В – работает с подсказкой педагога С – не умеет без посторонней помощи	Итоговый контроль
11.		Цветовая гамма	Анализ итоговой работы	А – использована широкая палитра цветов, учитываются законы сочетания цвета В – использована скудная палитра С – недопустимые сочетания цвета	Итоговый контроль
12.		Умение создать объемные модели	Наблюдение	А – умеет самостоятельно В – умеет с подсказкой С – не умеет без посторонней помощи	Итоговый контроль
13.	Регулятивные	Умение осознанно воспринимать замечания педагога	Наблюдение	А – умеет адекватно воспринимать замечания педагога В – умеет адекватно воспринимать замечания педагога, но не всегда С – не умеет адекватно воспринимать замечания педагога	Итоговый контроль

<b>№</b>		<b>Параметры контроля</b>	<b>Методы контроля</b>	<b>Критерии контроля</b>	<b>Сроки контроля</b>
14.		Способность к рефлексии	Наблюдение	А – умеет самостоятельно оценивать свою деятельность на занятии В – оценивает деятельность на занятии с помощью педагога и товарищей С – не умеет самостоятельно оценивать свою деятельность на занятии	Итоговый контроль
15.	Коммуникативные	Сотрудничество с педагогом	Наблюдение	А – умеет сотрудничать с педагогом В – умеет сотрудничать с педагогом, но с затруднениями С – не умеет сотрудничать с педагогом	Итоговый контроль
16.		Сотрудничество с другими обучающимися	Наблюдение	А – умеет сотрудничать с другими обучающимися В – умеет сотрудничать с другими обучающимися, но с затруднениями С – не умеет сотрудничать с другими обучающимися	Итоговый контроль

**Таблица 2**

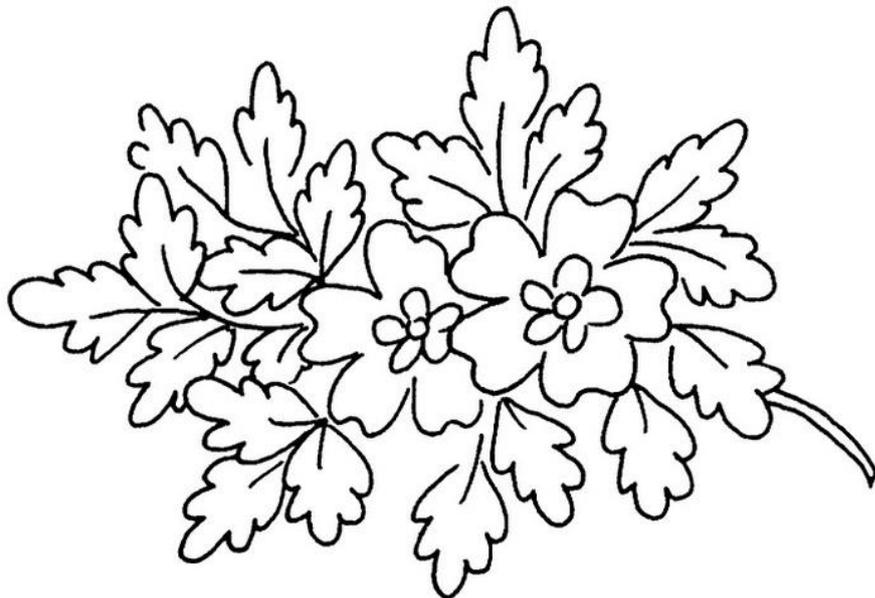
<p style="text-align: center;"><b>Фамилия и Имя</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Параметры контроля</b></p>	<p style="text-align: center;">Правильная терминология по программе курса</p>	<p style="text-align: center;">Умение работать с 3D ручкой</p>	<p style="text-align: center;">Цветовая гамма</p>	<p style="text-align: center;">Умение создать объемные модели</p>	<p style="text-align: center;">Умение адекватно воспринимать замечания педагога</p>	<p style="text-align: center;">Способность к рефлексии</p>	<p style="text-align: center;">Сотрудничество с педагогом</p>	<p style="text-align: center;">Сотрудничество с другими обучающимися</p>
11.								
12.								
13.								
14.								
15.								
16.								
17.								
18.								
19.								
20.								

## Приложение 4

### Материалы для занятий по программе «Волшебный пластик (моделирование с использованием 3D ручки)»

#### Шаблоны для учащихся

Ветка шиповника

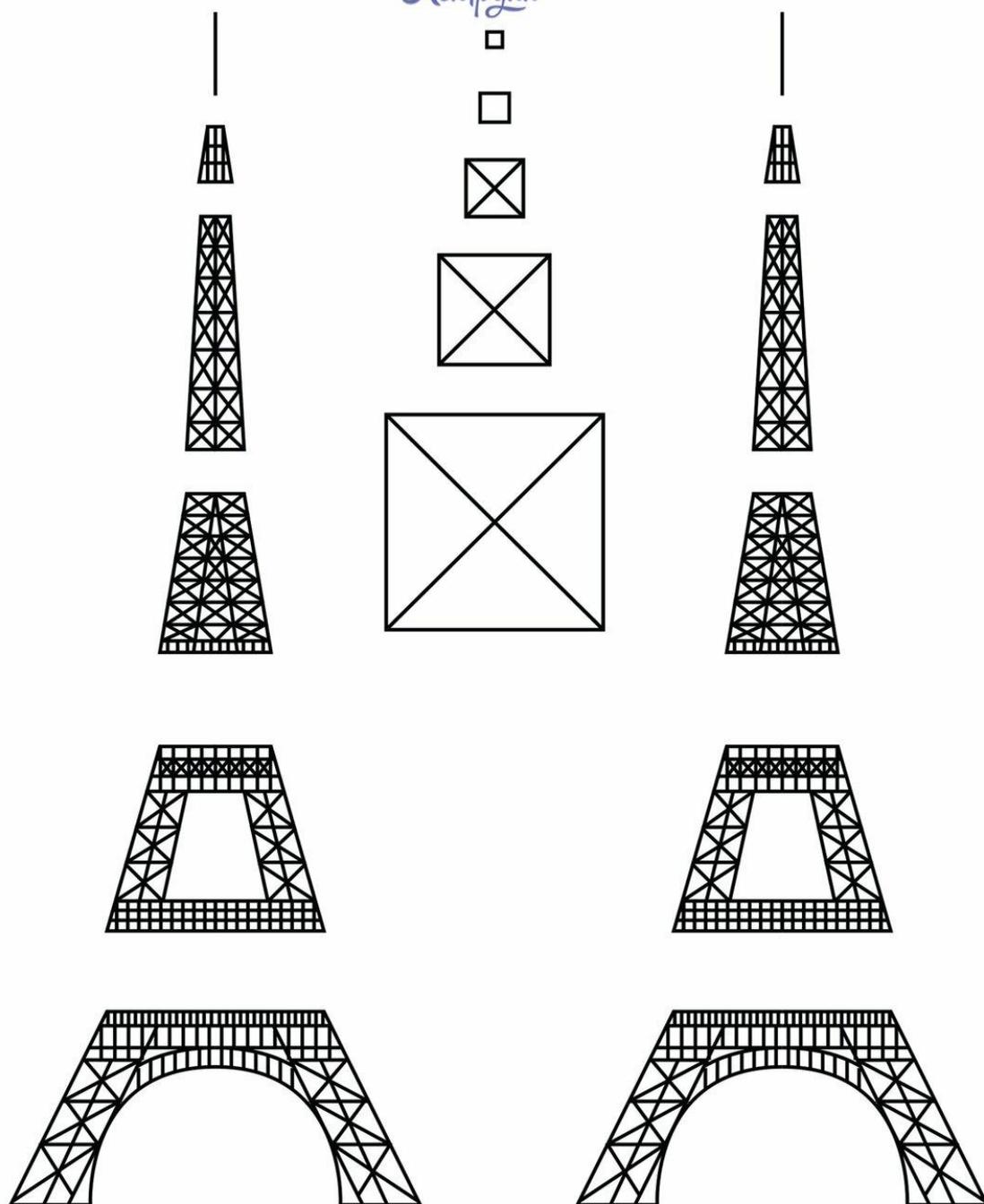


Узор для шкатулки



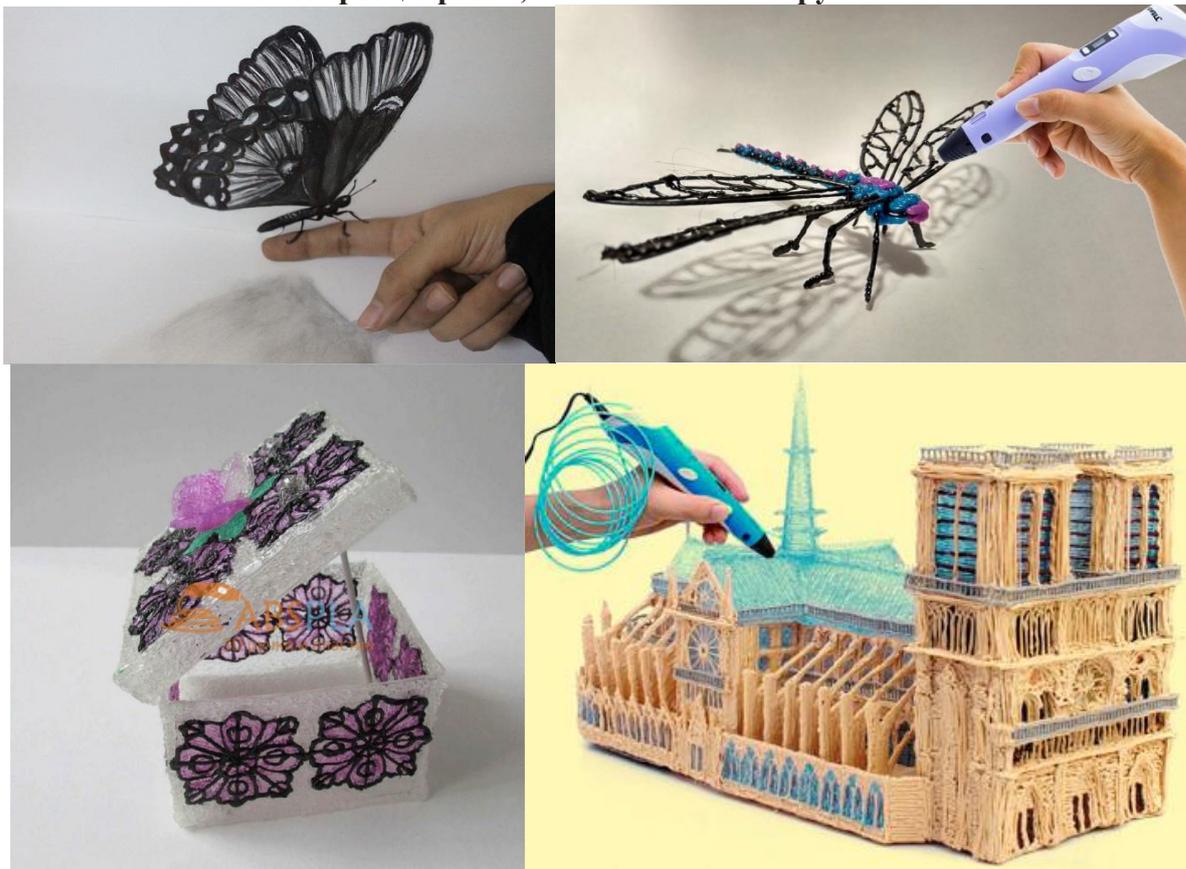
Шаблон для подсвечника





[www.lengroupp.ru](http://www.lengroupp.ru)

Образцы работ, выполненных 3D ручкой



## Приложение 5

### Критерии оценки итоговых работ

№	Критерий	3 балла	2 балла	1 балла
1.	Содержание работы должно соответствовать выбранной теме	Высокая степень самостоятельности при выполнении работы, наличие творческих элементов, полностью соответствует выбранной теме	Работа выполнена с подсказкой педагога, в рамках задания	Содержание не соответствует выбранной теме
2.	Аккуратное выполнение объемной модели	Аккуратно выполнено, ровно соединены элементы	Имеются недочеты (при выполнении элементов, при соединении элементов в объемную модель)	Модель выполнена небрежно
3.	Качество цветовой гаммы рисунка	Использованы разные цвета	Цветовая гамма гармонична	Небрежно, плохо продумано
4.	Использование фантазии при создании работы	Нестандартные подходы к выполнению задания	В рамках задания	С помощью педагога или товарищей

**Оценка «А»: 12 - 10 баллов;**

**Оценка «В»: 9 - 5 баллов;**

**Оценка «С»: 4 - 1 балла.**