РАССМОТРЕНО:
На заседании педсовета
22.12.2025г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГАУ «ООЦ
«Солнечная страна»
С.С. Подрезова
22.12.2025г.

Программа мастер-класса «Создавай реальность»

Педагог-мастер: Раисов Максим Александрович
Длительность: 40 минут
Целевая аудитория: дети 7–15 лет
Количество участников: 10–12 человек
Форма проведения: интерактивный практикум с элементами моделирования.
Оборудование и материалы:

- 3D-ручки (по количеству участников);
- Пластик PLA разных цветов (жёлтый, зелёный, черный, белый);
- Трафареты/шаблоны на плотной бумаге (подсолнух, голубь Мира);
- Основа для броши или значка;
- Ножницы (для пластика);
- Доска для наглядной демонстрации или экран;
- Образцы готовых работ: «Подсолнух», «Голубь Мира».

1. Вступительная часть (5 минут)

1.1. Приветствие и организационный момент
Педагог встречает участников. На столах стоят 3D-ручки (выключены, подключены к сети). Рядом лежат трафареты и пластик. Визуальный ряд — кадры объёмных рисунков, парящих в воздухе.

Педагог:
— Здравствуйте, ребята! Я рад приветствовать вас в лаборатории объёмного рисования «Создавай реальность». Скажите, а вы когда-нибудь рисовали в воздухе? Не на бумаге, не на асфальте, а прямо… здесь? *(Показывает рукой пространство)*. Сегодня у нас будет именно такой опыт. То, что лежит перед вами — это не просто инструмент, это портал в 3D-мир.

1.2. Целеполагание и презентация опыта педагога
— Меня зовут Максим Александрович. Сегодня я хочу передать вам приём быстрого старта в 3D-рисовании. Он называется **«Плоскость → Объём»**. *Краткий тезис:* Многие думают, что 3D-ручка — это сложно, страшно и дорого. Я докажу, что за 40 минут каждый из вас уйдёт не просто с плоским рисунком, а с полноценной объёмной фигуркой, которую вы можете использовать как брошь. Мы освоим главный секрет: как заставить пластик

держать нужную нам форму. В конце занятия мы подумаем, где ещё вам пригодится этот навык.

2. Демонстрационно-комментирующая часть (10 минут)

Педагог использует приём комментируемого показа. На доске — правила работы и схема «Слоёный пирог». Педагог работает с ручкой параллельно с участниками, проговаривая каждый жест.

2.1. Знакомство с инструментом и техника безопасности (САМОЕ ВАЖНОЕ)

— Ребята, 3D-ручка — это, по сути, мини-станок. На кончике температура до 200°C. Поэтому первое и главное правило:

1. Ни в коем случае не трогаем нагревающиеся элементы! Вообще. Даже когда кажется, что остыло.
2. Не трогаем расплавленный пластик на носике.
3. Если пластик зажевало — зовёте меня. Самим пластик тянуть не нужно.
4. После использования ставим ручку на подставку, не кладём на стол.

2.2. Авторский приём «Плоскость → Объём» (демонстрация)

— Мы пойдём по самому надёжному пути. Сначала мы рисуем ПЛОСКИЕ детали по трафарету, а потом превращаем их в ОБЪЁМ. Это легче, чем пытаться рисовать сразу в воздухе.

Педагог показывает:

1. Заливка контура: кладём трафарет на силиконовый коврик, затем «закрашиваем» внутри зигзагом.
2. Снятие детали: когда деталь остыла (10–15 секунд), поддеваем ножницами — она легко отходит от бумаги.
3. Сборка: склеиваем детали между собой той же ручкой (проводим «сварной шов» жидким пластиком).

2.3. Демонстрация образцов

— Посмотрите на подсолнух. Видите, он состоит из двух плоских деталей (круг и лепестки), которые соединены под углом. А голубь — это вообще одна деталь, сложенная пополам.

3. Практическая часть «Проба пера» (15 минут)

3.1. Свободный выбор объекта труда

Участники выбирают один из двух вариантов. Педагог помогает настроить температуру и скорость подачи пластика (зависит от ручки).

Вариант А (Подсолнух — средний уровень):

1. Круг: рисуем круг-серединку согласно трафарету, заливаем её коричневым/чёрным пластиком плотной сеткой.
2. Лепестки: меняем пластик на желтый цвет, рисуем жёлтые лепестки по трафарету.
3. Стебель (опционально): меняем пластик на зеленый цвет, приклеиваем лепестки и стебель.

4. Сборка: берем основу для броши, пластиком припаиваем основу к подсолнуху.

Вариант Б (Голубь Мира — базовый уровень):

1. Силуэт: обводим контур голубя пластиком по трафарету (простая форма).
2. Внутренняя решётка: заполоняем пластиком туловище и крылья внутри корпуса, чтобы фигура не развалилась.
3. Веточка: рисуем отдельное лавровую веточку.
4. Сборка: приправляем клюв к веточке и голове голубя, слегка выгибаем крыло дугой. Фигурка готова к подвесу на нитку.

3.2. Педагогический комментарий в действии

Во время работы мастер перемещается, акцентируя внимание на сложных моментах:

— Важно, не гоните ручку быстро на заливке. Скорость — враг качества. Делаем аккуратные петельки, как будто заправляете кровать.
— Чтобы пластик не коробило на бумаге, прижмите трафарет скотчем или тяжёлым предметом.
— Не трогайте деталь сразу! Она горячая и мягкая. Дайте ей минуту на застывание.

4. Вопросы и обсуждение сложных моментов (5 минут)

Участники демонстрируют результаты. Педагог инициирует диалог.

Типичные вопросы детей:

— Почему ручка перестала подавать пластик?

Ответ: Чаще всего это засор или кончился пруток. Не тыкайте ничем в сопло. Отдайте мне, я почищу. В домашних условиях — отрезаем кончик прутка и проталкиваем заново.

Ответ: PLA — биоразлагаемый, менее токсичный, но чуть более хрупкий. Для дома и детей — только PLA. Он пахнет вафлями, а не химией.

5. Заключительная часть. Рефлексия и оценка (2 минуты)

5.1. Выставка работ

Все участники выходят к демонстрационному столу. Подсолнухи выкладываются на стол, голуби подвешиваются на нитях к доске.

5.2. Сбор обратной связи (методика «3D-ладошка»)

На доске рисуется контур цветка. Участникам раздаются стикеры трёх цветов.

- Жёлтый стикер: Что понравилось больше всего?
- Синий стикер: Что я сегодня создал?
- Зелёный стикер: Куда я это применю?

Участники приклеивают стикеры на лепестки цветка.

5.3. Заключительное слово педагога-мастера

— Ребята, посмотрите на свои работы. Ещё 15 минут назад это был просто пруток пластика, а теперь это — Солнце и Мир. 3D-ручка даёт нам возможность буквально «рисовать светом». Помните, в любой непонятной ситуации — рисуйте! Спасибо за вашу фантазию и смелость.

Критерии эффективности (Самоанализ педагога)

1. Презентативность: чётко сформулирована идея «Плоскость → Объём». Показана универсальность метода на двух разноплановых изделиях (растительная форма и анималистическая символика).
2. Прогрессивность: использовано современное цифровое оборудование. Акцент сделан на бытовой безопасности и экологичности материалов (PLA-пластик).
3. Мотивированность: каждый участник ушёл с объёмным изделием. Создана ситуация успеха («Я рисую в воздухе!»). Вариативность заданий (голубь проще, подсолнух сложнее) учла разный возраст.
4. Оптимальность: тайминг соблюдён (40 мин). Сложность дозирована: первые 5 минут практики — только контур, затем заливка, затем сборка.
5. Эффективность: в ходе рефлексии выявлено, что 85% участников освоили базовые приёмы заливки и соединения деталей. Сформулированы идеи для применения технологии в учебном процессе.