Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

Бобровская средняя общеобразовательная школа № 1

**План-конспект занятия**

«Создание простейших геометрических тел. Цилиндр»

в рамках курса «3Д Моделирование»

модуля 1 «Объёмное рисование»

дополнительной общеобразовательной программы художественной направленности «Арт–студия цифровых технологий»

(5-6 классы)

Подготовила

учитель изобразительного искусства

Зверева Галина Васильевна

**Цель:** развивать художественно-технические способности обучающихся при работе с 3D ручкой.

**Задачи:**

**Воспитательная:**  воспитать аккуратность, терпение при работе с 3D ручкой,

воспитать бережное отношение к используемому материалу.

**Развивающая:**содействовать формированию и развитию у детей правильного восприятия формы, конструкции, цвета предметов, развивать пространственное мышление, творческую фантазию, познавательную активность, художественный и эстетический вкус, мелкую моторику рук.

* **Образовательная:** совершенствовать навыки работы с 3D ручкой;

научить использовать подручные предметы в качестве основы под трафареты.

**Планируемые результаты:**

* **Личностные:**формирование общественной активности личности, формирование культуры поведения, общения, труда.
* **Метапредметные:**обучающиеся демонстрируют*личностные УУД* (самоопределение, смыслообразование); *регулятивные УУД* (целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция); *коммуникативные УУД* (планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение с достаточной полнотой выражать свои мысли, постановка вопросов); *познавательные УУД*(строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки,самостоятельное создание способов решения проблем творческого характера).
* **Предметные:**развитие представления о трехмерном моделировании; развитие представления о назначении,промышленном и бытовом применении трехмерного моделирования; приобретение практических навыков по созданию простой модели приобретение практических навыков по созданию сложной (объемной) модели;развитие образного пространственного мышления;развитие мелкой моторики;развитие интереса к изучению и практическому освоению программ для 3D- моделирования; развитие художественного вкуса.

**Тип занятия**: комбинированный, изучение новой темы (используется совместно-индивидуальная форма организации труда).

**Учебное материальное обеспечение:**

1. 3Dручка с дисплеем, рисует ABS, PLAпластиками.
2. Набор PLAпластика.
3. Набор ABS пластика.
4. Листы чистой офисной бумаги.
5. Клей ПВА.
6. Простые карандаши.
7. Объемные предметы для рисования (бутылка и др.).
8. Ножницы.

**Ход занятия**

**1.Организационный этап**

Эмоциональный настрой.

- Здравствуйте, ребята! Очень рада видеть вас на нашем занятии. Давайте проверим готовность к уроку.

**2.Постановка задачи. Самоопределение к деятельности**

-Технологии не стоят на месте. То, что трудно было себе даже представить еще несколько лет назад, сегодня – реальность. Теперь ваши рисунки выходят за пределы листа бумаги и переносятся в трёхмерное пространство.   
Создание рисунков в воздухе – инновационное, необычное хобби для детей и взрослых.

(Просмотр видеоряда с изображением различных изделий, демонстрация моделей предметов интерьера, изготовленных с помощью 3Dручки )

- Мы с вами уже умеем работать и по трафарету и выполнять объёмные предметы при помощи 3D ручки.

- А вот сегодня вам предстоит сделать рисунок 3D-ручкой на плоскости и рисунок в объеме одновременно.

На прошлых занятиях мы изготавливали трёхмерные фигурки геометрических тел, имеющих плоские грани.

- Давайте вспомним эти тела (куб, пирамида, призма).

- На этом занятии мы продолжим выполнять геометрические тела, но теперь выполним тело, имеющее круглые поверхности, как вы думаете, что это за тело?

(учащиеся высказывают свои предположения)

- Совершенно верно – это будет цилиндр. Но я хочу, чтобы выполнили не просто цилиндр, а изготовили полезную и эстетически красивую вещь для интерьера своей комнаты.

-А что бы узнать, что это за предмет, я предлагаю вам сыграть в игру:

вы должны задавать мне такие вопросы, касающиеся этого предмета, на которые я смогу ответить либо – да, либо – нет. Анализируя ваши вопросы и мои ответы, вы отгадаете задуманный мною предмет.

(игра)

- Да, верно, это карандашница.

**Повторение правил работы с 3D ручкой.**

Как работает 3D ручка?

Принцип работы горячей 3D ручки предельно прост. В отличие от обычных приспособлений для письма и рисования, вместо чернил заправляется пластиковая нить. Большинство ручек, доступных на розничном рынке, используют обычный полимерный пруток, который покупается для принтеров, работающих по технологии послойного наплавления.

Техника безопасности при работе с 3D ручкой.

Гаджет для объёмного рисования является электроприбором. Техника безопасности с ним такая же, как и при работе с любым другим инструментом, питающимся от электросети. Не хватайтесь за керамическое сопло при работе, иначе вы можете получить ожёг на открытой коже – кончик нагревается до 270 градусов.

**3. Самостоятельная работа учащихся "рисунок по трафарету "**

Техника рисования 3D ручкой.

Порядок выполнения карандашницы:

1. Берем предмет цилиндрической формы (например: пластиковая бутылка) и оборачиваем его листом чистой офисной бумаги, закрепляем край клеем ПВА.

2. Наносим на бумагу карандашом рисунок (растительный, цветочный, геометрический орнамент), либо произвольные линии. **Важно**, чтобы все контуры были замкнутые.

3. Подготовив ручку к работе, наносим разогретый пластик на наш трафарет и следим за тем, чтобы контуры замыкались.

4. Пока остывает пластик, изготавливаем дно карандашницы. Для этого измеряем диаметр бутылки и рисуем круг на чистом листе. Наносим разогретый пластик на контур круга и заполняем его.

5. Снимаем остывшие детали с бумаги и приступаем к соединению стенок с дном.

*-* У нас получилась замечательная карандашница! А главное, что ни где и ни у кого больше такой нет!

**5. Итог занятия. Рефлексия.**

Мини-выставка готовых работ. Самооценка качества, эстетичности, оригинальности своих изделий.

*-* Сегодня, ребята, на занятии вы освоили технику изготовления объемной фигуры с помощью 3D ручки. Научились сами делать эксклюзивную вещь!

Вам понравилось?

-Сегодня можно смело заявить, что 3D ручки – это не сезонный гаджет. Многофункциональность, удобные габариты и доступная цена делает их не просто дополнением к настольному 3D принтеру, а его альтернативой. Имея такой прибор под рукой, вы сможете реализовать многие свои идеи, а также решить большинство бытовых проблем за считанные минуты.