

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Средняя школа №20»

ОТКРЫТЫЙ УРОК

По теме **«ОСНОВЫ МАКЕТИРОВАНИЯ.  
ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ 3D МОДЕЛЕЙ»**

**7 класс**

Подготовила и провела :  
учитель ИЗО и технологии  
высшей квалификационной категории  
Внукова Марина Васильевна

2023г.

**Урок технологии**

**7 класс**

**3 четверть**

**Тема четверти: «ОСНОВЫ МАКЕТИРОВАНИЯ. ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ 3D МОДЕЛЕЙ»**

**Учитель: Внукова Марина Васильевна**

**Тема урока «ОСНОВЫ МАКЕТИРОВАНИЯ. ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ 3D МОДЕЛЕЙ»**

**Вид занятия:** урок формирования предметных умений и навыков;

**Тип урока:** урок творчества.

**Организация учебного пространства:** пространство класса поделено на зоны для теоритической и практической работы.

**Методы и формы обучения:** рассказ, объяснительно - иллюстративный, практический, выставка; индивидуальная, фронтальная.

**Цели урока:**

Познакомится с новой техникой 3D моделирования

Выбрать наиболее удобные и практичные инструменты и материалы для изготовления модели

**Иметь** понятие о 3D моделирования . Уметь выполнять простейшие модели.

Овладеть приёмами 3D моделирования.

**Уметь** эмоционально воспринимать модели, уметь выражать своё отношение к ним.

**Задачи урока:**

1.Образовательные

Ознакомить учащихся с историей появления 3D моделирования из бумаги

Ознакомить учащихся с техникой papercraft: материалами, необходимыми для работы, процессом создания 3D модели, финишными работами.

2.Развивающие

Развивать умение анализировать, делать выводы

Развивать умение работать самостоятельно

3. Воспитательные

воспитывать у учащихся чувство ответственности

прививать навыки культуры труда и аккуратности

Знания, умения, навыки и качества, которые актуализируют/ приобретут/ закрепят/ др. ученики в ходе урока:

Знания: что такое 3D моделирование, Papercraft.

Умения: подбирать материалы и инструменты, для разных моделей.

**Универсальные учебные действия:**

Личностные УУД:

- умение использовать образный язык технологии в 3D моделировании,

- способность моделировать новые образы путём трансформации известных,

- совершенствовать умение эстетически воспринимать окружающую природу.

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенной учителем последовательности выполнения моделей,

- обдумывание замысла, выполнение работы в материале,

- оценивание результата своего труда.

Познавательные УУД:

- самостоятельный поиск и решение художественно-творческой задачи передачи настроения;

- самостоятельное создание алгоритма деятельности;

- выбор оснований и критериев для сравнения 3D моделей .

- самостоятельное создание способов решения проблемы творческого характера.

Коммуникативные УУД:

- уметь пользоваться языком технологии,

- уметь высказывать свое мнение,

- выслушивать мнение своих товарищей

***Планируемые результаты:***

Предметные: содействовать развитию эстетического вкуса, художественного мышления; строить логически обоснованные рассуждения.

Метапредметные: научатся определять цель, участвовать в диалоге с учителем, излагать своё мнение; создавать устные тексты для решения учебной задачи; планировать деятельность, работать по плану; определять способы достижения цели; излагать своё мнение, принимать позицию одноклассников.

Личностные: проявляют интерес к изучению нового материала, познавательную активность; осознают свои эмоции; вырабатывают свои мировоззренческие позиции; аргументировано оценивают свои работы и работы одноклассников.

**Материально-техническое обеспечение урока:**

- компьютер, проектор, экран

***План урока:***

1. Организационный момент.
2. Повторение ранее изученного материала.
3. Введение в тему урока.
4. Изучение новой темы (Презентация)
5. Физкультминутка.
6. Практическая часть.
7. Итог урока. Рефлексия
8. Домашнее задание

### Технологическая карта урока

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	УУД
<b>1.Организационный момент</b> (слайд 1)	<b>-Я рада приветствовать Вас, ребята!</b> <b>- Проверьте, все ли у Вас готово к уроку.</b> <b>– Пожалуйста, садитесь.</b> – Сегодня на уроке технологии я желаю вам прекрасного настроения, новых и интересных открытий. – И так, начнем! <b>- Желаю удачи!</b>	Приветствуют учителя. Садятся на места.	<b>Р.</b> Осуществляют самоконтроль. <b>К.</b> Контролируют свои действия в классе.
<b>2.Мотивация учебной деятельности.</b> (слайд 2 )	<b>3D является сокращением английского 3-dimensional, что дословно переводится как «три размера». При употреблении этого метода происходит переход из схематического, однолинейного пространства в более реалистичное. Эта способность «одухотворять» неживое ставится в основу многих начинаний. Но визуализация нашла свое начало и получила наибольшую востребованность именно в конструировании объемного образа.</b>  <b>- Ребята, о чём эти слова?</b>  <b>- А что такое моделирование?</b>	          <b>- О моделировании.</b>  Сборка деталей из бумаги	<b>Л.</b> Проявляют интерес к изучению материала. <b>К.</b> Слушать и понимать речь других; Уметь грамотно выразить свои мысли с помощью разговорной речи, во время ответов.

	<p><b>- Обратите внимание на доску, что здесь лишнее? (Необходимо убрать не нужные модели)</b></p>	<p>Учащиеся по желанию выходят к доске и убирают не нужные репродукции.</p>	
<p><b>3.Постановка учебной задачи</b> (слайд 3)</p>	<p>- Ребята, давайте вспомним о том, чем занимались на прошлом уроке и определим тему нашего сегодняшнего урока.</p> <p>процесс создания трёхмерной модели объекта, что это такое?</p> <p>Задача 3D-моделирования — разработать зрительный объёмный образ желаемого объекта. При этом модель может, как соответствовать объектам из реального мира (автомобили, здания, ураган, астероид), так и быть полностью абстрактной.</p> <p>Итак, с чем мы познакомились на прошлом уроке?</p>	<p>ответ учащихся: 3 D моделирование</p>	<p><b>Р.</b> Умение самостоятельно извлекать нужную информацию; <b>П.</b> Осуществляют анализ учебного материала; правильно владеют терминами.</p>
<p>(слайд 4)</p>	<p>Исходя из всего этого мы можем сказать, что 3 D моделирование - это большой мир. и тема нашего урока «Изготовление 3Dмодели»</p>	<p>ответ учащихся: мы узнали, что такое 3 D моделирование</p>	
<p>(слайд 5)</p>	<p>цель урока сегодня «познакомиться с</p>		

(слайд 6)	<p>технологией изготовления 3D моделей в технике Papercraft.</p> <p>для достижения нашей цели, нужно решить ряд задач</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Сформулировать определение 3D моделирования (с этой задачей мы с вами уже справились)</li> <li>2.Узнать, что такое Papercraft и полигональные фигуры</li> <li>3.Изучить историю появления 3D моделирования</li> <li>4.Польза от Papercraft</li> <li>5.Где можно использовать готовые модели из бумаги</li> <li>6.Определить этапы создания модели</li> <li>7.Определить какие материалы и инструменты понадобятся для создания модели</li> </ol>		
<p><b>4.Изучение нового материала.</b> (слайд 7)</p> <p>(слайд 8)</p> <p>(слайд 9)</p>	<p>- Итак, что такое <b>Papercraft</b>?</p> <p>ИСТОРИЯ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ</p> <p>История бумажного производства</p>	<p>- (дословно- «бумажное ремесло»)- это создание чего-либо из бумаги.</p> <p>Сообщение учащихся</p> <p>Сообщение учащихся</p>	<p><b>П.</b> обобщают информацию о 3D моделированию и о его видах; определяют роль и место моделирования в жизни человека; строят логически</p>

(слайд 10)	Направления Papercraft	Сообщение учащихся	обоснованные рассуждения.
(слайд 11)	Для разработки полигональных фигур из бумаги используется Low Poly моделирование. Low-poly (от англ. low — низко и polygon — полигон) — трёхмерная модель с малым количеством полигонов. Полигон – это грани фигур.		<b>К.</b> участвуют в диалоге с учителем, излагают своё мнение; создают устные тексты для решения учебной задачи.
(слайд 12)	Как думаете, в чем плюсы творчества из бумаги?	<p><b>Ответы детей</b></p> <p>Это недорого.</p> <p>Веселое занятие.</p> <p>Легко сделать.</p> <p>Улучшаются навыки мелкой моторики.</p> <p>Как и любое совместное занятие, поделки способствуют тому, чтобы проводить время вместе.</p> <p>Выбор проекта, выполнение и достижение цели — все это может быть моменты, которыми вы будете поделиться всей семьей.</p> <p>Важно для умственного развития,</p>	<b>Л.</b> проявляют познавательную активность, осознают свои эмоции, вырабатывают свои мировоззренческие позиции.

<p>(слайд 13 )</p>	<p>Papercraft – не только хобби, но и отличная возможность придать интерьеру красок.</p> <p>Наиболее распространенный и изготавливаемый элемент в бумажном моделировании – трофейные головы. Чаще всего, это головы оленей, волков, лисиц и прочих животных. Такие головы любят вешать на стену не зря, ведь смотрятся они там весьма неплохо. При выборе трофейной головы следует обращать внимание не только на изображаемое животное, но и цвет. Такое интересное дизайнерское решение создает ощущение продолжения той самой стены в виде скульптуры, смотрится очень эффектно. Можно не ограничивать себя одной моделью, а использовать две и более. Но нужно помнить, что много одинаковых голов будут смотреться однообразно, поэтому лучше подобрать разные модели одного цвета или одинаковые модели разных цветов.</p>	<p>поскольку используются мыслительные способности для выражения творческих способностей. Бумажные изделия — красивые и полезные предметы для дома. Помогает снять стресс, и успокаивает нервы.</p>	
--------------------	--	---	--



<p>(слайд 14 )</p> <p>(слайд 15 )</p>	<p>Помимо навесных голов животных изготавливают еще массу различных фигур: фигуры животных в полный рост разных размеров, маски различных персонажей видеоигр, кинофильмов, мультфильмов, объемные панно на стену и т.д. Раньше были весьма распространены стоящие на столах бюсты, они были громоздкими и легко разбивались. Теперь их с легкостью заменит бумажная модель.</p> <p>Также выполняют из бумаги фигуры животных в полный рост. Например, распространена модель лисицы, замершей в одной позе. Такие бумажные скульптуры отлично смотрятся в живых уголках возле растительности, аквариумов, комнатных деревьев.</p>		
<p><b>Физкультминутка</b> (слайд 16)</p>	<p>Видео</p>	<p>Учащиеся выполняют упражнения по видео.</p>	<p><b>Л.</b> Проявляют физическую активность в выполнении упражнений</p>
<p><b>5.Изучение нового материала.</b> (слайд 17 )</p>	<p>Теперь давайте составим план создания модели. Как думаете, с чего нужно начать?</p>	<p>Ответ учащихся (разметка)</p>	<p><b>П.</b> обобщают информацию о 3D моделированию и</p>

<p>(слайд 18 )</p> <p>(слайд 19 )</p>	<p>Во-первых, нам нужна схема модели в плоскости-развертка. Ее мы можем найти в интернете или создать сами.</p> <p>Для создания собственных моделей используются специализированные программы для создания 3D объектов. Существует множество программ 3D-моделирования. Программы являются профессиональными инструментами для разработчиков 3D графики, поэтому, чтобы научиться использовать данные продукты потребуется достаточно много времени.</p> <p>Существует множество сайтов и сообществ в социальных сетях, которые предоставляют бесплатно огромное количество готовых разверток.</p> <p>После того как развертка готова, нужно вырезать все детали максимально аккуратно. Каждый срезанный миллиметр может отразиться на общем виде модели и исказить ее.</p> <p>После того как все детали вырезаны следует биговка.</p>		<p>о его видах; определяют роль и место моделирования в жизни человека; строят логически обоснованные рассуждения. <b>К.</b> участвуют в диалоге с учителем, излагают своё мнение; создают устные тексты для решения учебной задачи. <b>Л.</b> проявляют познавательную активность, осознают свои эмоции, вырабатывают свои мировоззренческие позиции.</p>
---------------------------------------	--	--	--

<p>(слайд 20 )</p>	<p>Что такое биговка?</p>	<p>Ответы детей Биговка- это процесс нанесения небольших прямолинейных углублений, бороздок (бигов) на материал, способствующих более простому и легкому сгибанию.</p>	
<p>(слайд 21 )</p>	<p>Для этого нужно четко и аккуратно провести толстой иглой по всем внутренним линиям. На большинстве разверток присутствуют пунктирные линии и штрих пунктирные, маленькие числа на припусках и большие-на всей детали.</p>	<p>Ответы детей Пунктир – так обозначены ребра, которые сгибаются вовнутрь. Штрих пунктир – а так, ребра, которые сгибаются наружу.</p>	
<p>(слайд 22 )</p>	<p>После всех этих подготовительных работ наконец-то следует самое интересное-склейка фигуры! Чем мы сейчас с вами займемся.</p>		
<p><b>6.Творческая практическая</b></p>	<p>В практической работе вам предлагается склеить 3 D модель «Кошки».</p>	<p>Учащиеся выполняют модель. Используют</p>	<p><b>Р.</b>выделение и осознание того,</p>

<p><b>деятельность учащихся</b> (слайд 23, 24 )</p>	<p>Но сначала вспомним технику безопасности при работе с клеем и ножницами, а также бумагой.</p> <p>можете приступать к практической работе.</p>	<p>материал: клей, ножницы, бумагу.</p> <p>Учащиеся отвечают</p>	<p>что уже усвоено, осознание качества и уровня усвоения.</p> <p><b>Л.</b> Самоопределение</p>
<p><b>Физкультминутка</b> (слайд 25 )</p>	<p>Видео</p>	<p>Учащиеся выполняют упражнения по видео.</p>	<p><b>Л.</b> Проявляют физическую активность в выполнен. упражнений</p>
<p><b>7. Итог урока. Рефлексия.</b> (слайд 26)</p> <p>(слайд 27 )</p>	<p>Выставка, анализ и оценка работ учащихся. Вы все постарались и заслужили оценку отлично.</p> <p>Сегодня мы с вами познакомились с такой увлекательной технологией 3D моделирования как Papercraft, подробно рассмотрели этапы создания полигональных моделей, их использование в интерьере. На главное, что ни одна из ваших работ не оставляет зрителя равнодушным.</p> <p><u>Какая из пословиц выражает состояние вашей души?</u></p> <p>1) <u>Семь раз отмерь, один раз отрежь.</u></p> <p>2) <u>Тяжело в ученье, легко в бою.</u></p>	<p>Учащиеся выставляют работы, осуществляют анализ и самооценку собственной деятельности.</p> <p>учащиеся отвечают</p>	<p><b>К.</b> умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли.</p> <p><b>Л.</b> аргументированно оценивают свои работы и работы одноклассников.</p>

	<p>3) <u>Через тернии к звёздам.</u>  4) <u>Смелость города берёт.</u>  5) <u>Всякому овощу своё время.</u>  6) <u>Без труда не выловишь и рыбку из пруда.</u>  7) <u>Ах, как я устал от этой суеты.</u>  8) <u>Старая песня на новый лад.</u>  9) <u>О, монах, ты идёшь трудной дорогой.</u></p>		
<p><b>8. Домашнее задание</b> (слайд 28, 29 )</p>	<p><b><u>Домашнее задание:</u></b> На следующем уроке мы продолжаем использовать полученные сегодня знания на практике.</p> <p>Для этого вам необходимо сначала определиться с моделью, которую вы будете изготавливать. Внимательно посмотрите размеры готовой фигуры и исходя из этого выберете размер бумаги. Затем распечатайте развертку.</p> <p style="text-align: center;"><b>На следующий урок нужно принести:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Распечатанную развертку</b></li> <li>• <b>Твердый карандаш, ластик, точилку, линейку</b></li> <li>• <b>Ножницы</b></li> <li>• <b>Клей</b></li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Спасибо за внимание. Урок окончен.</b></p>		