Технологическая карта урока по технологии в 8 классе

Тема: «Гальванопластика»

Тип урока: комбинированный

Цели:

**Предметные**: Формирование знаний о технике гальванопластике.

**Метапредметные**: Формирование метапредметных категорий: «Знаний», «Умений»

**Личностные: Ф**ормирование у учащихся стремление к творчеству.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап  урока | Время, мин | Цель | Содержание взаимодействия с учащимися | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Формируемые УУД |
| Организационный | 1 | Проверка готовности обучающихся, их настроя на работу |  | Приветствует обучающихся, проверяет их готовность к уроку | Приветствуют учителя, проверяют свою готовность к уроку | Регулятивные:  -нацеливание на успешную деятельность.  Личностные:  - выражать положительное отношение к процессу познания, проявлять желание изучать новое.  Коммуникативные:  - формирование умения слушать и слышать. |
| Актуализация знаний | 2 | Подведение учащихся к формулированию темы и постановке задач урока. | - ребята, скажите пожалуйста, какое домашнее задание было задано на сегодняшний урок?  - выполнить из пластилина медальон. (обсуждаются работы учащихся).  Правильно ребята. А скажите пожалуйста есть ли что то общего между работами которые я показываю (наглядная демонстрация работ, выполненных в технике гальванопластики) и работами которые выполнили вы?  Ответы учащихся. (отвечают 2-3 учащихся).  Общее между данными работами, то что они выполнены из пластилина.  Данные работы выполнены в технике гальванопластики, и мы сегодня с вами познакомимся с ней.  Какую же цель урока мы поставим перед собой на данном уроке?  - Изучить технику гальванопластики, и подготовить заготовки для дальнейшей работы. | Демонстрация фрагмента фильма.  Задает вопросы.  Организация фронтальной работы с классом для актуализации имеющихся знаний и умений | Формулируют тему и задачи урока | Регулятивные:  - постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися и того, что еще не известно;  Познавательные:  Выделять существенную информацию из беседы  Личностные:  - развитие познавательных интересов учебных мотивов;  Коммуникативные:  - умение ясно и четко излагать свое мнение. |
| Введение в тему.  Изучение материала. | 20 |  | Более 100 лет прошло с тех пор, как русский ученый Борис Семенович Якоби открыл способ электролитического получения копий в металле. Новый способ назвали гальванопластикой, так как осаждаемая в процессе электролиза медь пластически точно воспроизводила изделие, отпечаток которого был в форме.  Гальванопластика основана на электролизе водных растворов солей металлов, которые в процессе электролиза выделяют металл, осаждающийся на поверхности формы.  Гальванопластическим способом можно изготовить самую разнообразную скульптуру или металлические украшения.  Формы для отложения металла готовят из гипса, воска, парафина, пластических масс, пластилина.  Для придания электропроводности формам применяют графит или бронзовый порошок. Смонтировав гальванопластическую установку, каждый сумеет не только снимать копии с художественных металлических, гипсовых, пластмассовых и других изделий, но и, вылепив в пластилине или глине модель, сможет свою работу затем перевести в металл техникой гальванопластики.  Гальванопластическим способом выполняют множество работ, например, превращают обычные кружева в металлические и ими украшают рамы для картин или шкатулки, изготавливают филигранные ажурные изделия — броши, серьги, браслеты. Кроме этого, гальванопластикой получают в металле различные рельефы, снимают копии с памятных медалей и, наконец, создают круглую (объемную) скульптуру. ГАЛЬВАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА **И РЕЖИМ РАБОТЫ**   Гальванопластические работы проводят в сосудах-ваннах, имеющих обычно прямоугольную форму. Но годятся сосуды и другой формы. Емкость сосудов-ванн определяется объемом тех предметов, которые репродуцируют. Для снятия копии с медалей подойдут стеклянные цилиндрические банки емкостью 4—5 л, а при репродуцировании небольших барельефных работ — 10—20 л.  В качестве ванн используют не только стеклянные сосуды, но и керамические (глазурованные), пластмассовые, в частности, коробки от аккумуляторов или же сварные емкости из листового винипласта, а также деревянные ящики, покрытые битумом.  Для осуществления электролиза понадобится источник постоянного тока низкого напряжения (3—6 В), для чего подойдут достаточно мощные селеновые или другие выпрямители.  Наиболее доступны домашнему гальванику выпрямители для зарядки автомобильных аккумуляторов (они дают ток до 7 А при напряжении 6 В) или сухие элементы (для небольших работ).  Регулирование силы тока, плотность которого при работе составляет 1—2 А на 1 дм2, обычно производится с помощью ползунковых или водяных реостатов.  Для измерения силы тока устанавливают амперметр постоянного тока, а для наблюдения за напряжением— вольтметр (смотри схему гальванопластической установки, приведенную на рис. 1).  Форму (катод) и медный электрод (анод) укрепляют в ванне на подвесках, медный электрод — на медном или латунном проволочном крючке так, чтобы отверстие в электроде и крючок не касались электролита во избежание разъедания крючка. Форма подвешивается на медной или латунной проволоке на расстоянии 15—20 см от электрода.  Анодом для медной гальванопластической ванны служит медная пластина толщиной от 3—4 мм и больше.  http://anytech.narod.ru/homegalv.files/image002.jpg  ***Рис.*1 Схема гальванопластической установки: 1 — ванна; *2*— анод; 3 — катоды-формы для наращивания меди; 4 — источник постоянного тока; 5 — вольтметр; 6 — амперметр; 7 — реостат**    Форму из воска или гипса предварительно делают электропроводной, покрывая слоем материала, проводящего электрический ток, этот слой и присоединяют к отрицательному полюсу. | Учитель организует работу в форме беседы.  Объяснение материала | Учащиеся участвуют в беседе  . | Познавательные  извлечение необходимой информации, анализ объектов с целью выделения признаков,  обобщения и синтезирования;  Коммуникативные  сотрудничество с учителем и сверстниками.  Личностные:  формировать умение способности к саморазвитию  Познавательные:  - поиск и выделение необходимой информации; |
| Самостоятельная работа | 12-15 |  | Сейчас ребята мы с вами сделаем наши заготовки токопроводящими, для этого нам необходимо покрыть их порошком бронзы, на столах у вас располагаются необходимые материалы: кисточки и бронзовый порошок. Мы кисточкой наносим порошок на наше изделие, стараемся покрывать более тщательно, не оставляя промежутков. После того, как мы покрыли изделие порошком, нам необходимо закрепить на ней медный провод. Для этого мы делаем на проводе скрутку, через каждые 1-1,5 см, и соединяем с заготовкой. | Учитель объясняет ход работы и показывает его наглядно. | Покрывают заготовку токопроводящим слоем бронзового порошка, прикрепляют по краям изделия медный провод |  |
| Рефлексия | 3 |  | Давайте вспомним тему урока.  Выполнили ли мы поставленные цели?  Вы хотите создать изделия в технике гальванопластики?  Какие изделия можно создавать в данной технике? |  | Ответы учащихся. |  |
| Этап разъяснения домашнего задания | 1 | Обеспечение понимания учащимися цели, содержания и способов выполнения домашнего задания | - Выполнить презентацию по теме: Гальванопластика. (индивидуальное задание) | Проводит разбор домашнего задания | Записывают задание на дом, задают вопросы |  |
| Заключительный этап | 5 | Обеспечение позитивного настроя на получение знаний | На этом наш урок закончился  Спасибо, ребята,  За то, что хорошо потрудились на уроке,и в дальнейшем продолжите изучение данной темы.  А теперь ребята пожалуйста уберите свои рабочие места. | Обеспечивает положительную реакцию учащихся на уроки технологии | Получают позитивный настрой от урока.  Уборка рабочих мест | . |