

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ШКОЛА №293 ИМ. А.Т. ТВАРДОВСКОГО



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Металлопластика»

срок реализации – 3 года
возраст детей – 12 – 17 лет

Педагог дополнительного образования
Латков Владимир Вячеславович

Москва
2016

Пояснительная записка

Дополнительная образовательная программа «Металлопластика», технической направленности, базовый уровень, рассчитана на обучение воспитанников в возрасте от 12 до 17 лет.

Основной целью данной программы является формирование познавательного интереса в области технологии художественной металлообработки, а также получение знаний начального уровня и формирование первичных навыков обработки проволоки и листового металла.

Программа «Металлопластика» содержит три основных раздела:

- Обработка проволоки;
- Обработка листового металла;
- Проектная деятельность.

Первый раздел посвящён вопросам получения, технологии обработки и возможностям использования проволоки. В процессе обучения воспитанники осваивают основные технологические операции, приёмы использования инструмента.

Второй раздел необходим для получения навыков и детального изучения особенностей обработки листового металла. На этом этапе обучения ученики осваивают различные технологические операции, знакомятся с технологией изготовления основных типичных изделий из листового металла.

Третий раздел охватывает проектную деятельность. Тема проекта выбирается воспитанником, согласно своим предпочтениям, сформировавшимся в процессе занятий металлопластикой. Проект состоит из изделия, изготовленного на занятиях, и его реферативного описания, которое содержит технологическую документацию и описание технологии изготовления изделия. Также, реферат содержит историческую часть, в которой описывается история предмета, выбранного в качестве объекта труда. Таким образом, проект является исследовательской работой, позволяющей «вывести» ученика на высший уровень – уровень творчества.

Отличительной особенностью программы является то, что в процессе занятий ученики используют в качестве примеров объектов труда музейные экспонаты, археологические находки, культурные и исторические ценности. Они узнают, каким образом производили подобные изделия в прошлые века. Параллельно с процессом овладением современными технологиями, воспитанники имеют возможность «заглянуть в прошлое», анализируя технологические особенности изготовления предметов материальной культуры.

Привлечение межпредметных связей даёт возможность заинтересовать большее число учеников. Также, это способствует расширению кругозора и разностороннему развитию общей эрудиции.

Основной упор в данной программе сделан на кузнечное и слесарное дело, но в процессе занятий учащиеся ознакомятся и с другими способами металлообработки, такими как чеканка, всечка, гравировка и т.д. Также будут использоваться, по мере необходимости, другие материальные технологии.

Цель -

Формирование познавательного интереса в области истории и технологии для воспитания разносторонне развитой личности средствами самообразования.

Задачи -

- сформировать интерес к изучению истории и технологии металлообработки
- выявить и развить творческие способности учащихся,
- развить системное мышление и кругозор,
- приобщить учащихся к материальной культуре,
- установить межпредметные связи,
- освоить основные технологические операции обработки металла,
- подготовить к освоению более сложных операций,
- изучить приемы работы металлообрабатывающими инструментами,

Ожидаемые результаты и способы их проверки.

Знания:

- Знать основные способы обработки проволоки и листового металла;
- Знать основные физико-механические свойства металлов;
- Знать требования правил техники безопасности при работе с различным инструментом.

Умения:

- Уметь организовать рабочее место, оборудование и инструмент с учётом требований правил техники безопасности.
- Уметь осуществлять выбор заготовок, разметку, технологические операции, а также сборку и оформление изделий.
- Уметь осуществлять контроль качества изделий.
- Уметь выполнять художественную обработку и отделку изделий.

Мониторинг результатов обучения:

- фронтальный опрос;
- индивидуальное тестирование;

- устный зачет;
- индивидуальная и групповая (коллективная) практическая работа;
- реферат;
- защита (презентация) творческого проекта;
- участие в периодических выставках, конкурсах мастерства, олимпиадах по технологии.

Виды занятий

- теоретические: лекции, просмотры учебных фильмов, посещение выставок и музеев;
- практические: изготовление изделий, овладение приемами работы инструментами;
- теоретико-практические: выполнение технологических проб и лабораторно-практических работ по изучению свойств различных материалов.

Режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю, по 2 часа с переменной, итого 144 часа в год на группу.

Наполняемость групп – оптимальная 10 , максимальная 12 человек.

Учебно-тематический планирование.

№	Тема	Теория	Практика
1.	Вводное занятие. Знакомство с мастерской. Техника безопасности	2	–
2.	Взаимосвязь истории и технологии	4	2
3.	Основные технологические операции обработки проволоки	10	14
4.	Способы декорировки проволочных изделий	2	6
5.	Особенности реконструкции предметов из листового металла	6	14
6.	Изготовление инструментов для обработки листового металла	4	4
7.	Способы и приёмы выполнения отдельных технологических операций	4	4
8.	Реконструкция изделий из цветных металлов	2	10
9.	Проектное задание. Формулировка идеи. Сбор информации	8	–
10.	Выполнение технологических проб	2	6
11.	Сборка изделия по проекту	6	8
12.	Экскурсии в музеи, посещение выставок, встречи с мастерами производства	8	6
13.	Проведение выставок: персональных, отчетных, тематических, защита проектов	6	6
	Итого:	144ч.	

Содержание программы

1. Вводное занятие. Знакомство с мастерской. Техника безопасности 2 ч.

Основные инструменты, используемые в металлообработке. Знакомство с курсом «Историческая реконструкция»;

2. Взаимосвязь истории и технологии 6 ч.

Историческая реконструкция, как способ изучения материальной культуры.

3. Основные технологические операции обработки проволоки 24 ч.

Классификация изделий по способу изготовления, отработка навыков использования слесарного инструмента.

4. Способы декорировки проволочных изделий 8 ч.

Виды операций, их назначение.

5. Особенности реконструкции предметов из листового металла 20 ч.

Отработка навыков, освоение основных технологических операций.

6. Изготовление инструментов для обработки листового металла 8 ч.

Технология производства чеканов, бородков и фигурных пробойников.

7. Способы и приёмы выполнения отдельных технологических операций 8 ч.

Особенности выполнения басменного тиснения, получение объёмных изображений.

8. Реконструкция изделий из цветных металлов 12 ч.

Роль и значение цветных металлов в истории цивилизации.

9. Проектное задание. Формулировка идеи. Сбор информации 8 ч.

Оформление пояснительной записки, этапы исследования.

10. Выполнение технологических проб 8 ч.

Расчёт количества металла для изделия, изготовление образцов деталей.

11. Сборка изделия по проекту 14 ч.

Изготовление, отделка, шлифовка, полировка изделий.

**12. Экскурсии в музеи, посещение выставок, встречи с мастерами производства
14 ч.**

Государственный Исторический Музей, Музей Археологии Москвы, Оружейная Палата.

13. Проведение выставок: персональных, отчетных, тематических 12 ч.

ВВЦ, окружные выставки.

Приложения

Методическое обеспечение программы Метод объёмного моделирования

Метод моделирования (или объёмного проектирования) является наиболее интересным и важным. Он позволяет проводить моделирование не только самого изделия, но и процессаковки. Для этих целей можно использовать различные пластичные материалы, например пластилин. Этот материал наиболее полно воссоздаёт основные свойства разогретого металла.

Для оценки сформированности практических умений существует три основных критерия:

- *пространственные;*
- *временные;*
- *силовые.*

Временные критерии важны, в большей степени, при проверке умений, когда на выполнение задания отводится определённое время, а в процессе освоения новых умений, их обычно не учитывают.

Силовые критерии определяют характер воздействия инструмента на заготовку. Их учёт необходим в процессе обработки любых материалов.

Но самыми важными критериями являются пространственные критерии. Они регламентируют взаимное расположение заготовки, инструмента и приспособления друг относительно друга. От их сформированности напрямую зависит правильность выполнения технологических операций, и, как следствие, качество изделия в целом.

При лепке какой-либо заготовки ученик не только прорабатывает её форму, развивая при этом пространственное воображение, но и думает о том, с помощью каких инструментов и технологических операций можно выполнить это изделие, и какова должна быть последовательность их выполнения. То есть, в процессе лепки происходит формирование пространственных критериев умений.

Главное преимущество макета в том, что он даёт возможность вести проектирование в привычных для внешнего представления объёмных формах, а не в условных плоских изображениях. Ошибки и просчёты, связанные с увязкой частей изделия, здесь могут быть устранены до того, как изделие будет изготовлено.

Метод взаимного обучения

Данный метод проявляется в двух направлениях. С одной стороны, этот метод состоит в том, что воспитанники ориентируются на лучшие работы, выполненные на занятии, а с другой, старшие ученики выступают в роли инструкторов, обучая своих младших товарищей. Таким образом, происходит лучшее освоение приёмов работы, ведь в процессе объяснения, человек сам более чётко осознаёт различные нюансы. Чтобы этот метод «работал» следует давать ученикам на одном и том же занятии схожие по типу задания.

Метод коллективной оценки

Ещё одним эффективным методом является метод оценки творческих работ учащимися (или метод коллективной оценки). Он часто применяется в творческих коллективах для более объективной оценки результатов творчества. В процессе обсуждения работы, воспитанники выражают своё мнение по поводу работ сверстников, отмечая их недостатки и достоинства. Защита творческих проектов проходит в виде монолога автора, плавно переходящего в дискуссию. Достоинством метода является параллельное развитие логического мышления и умения учащихся аргументировано выражать свои мысли.

Метод творческих проектов

Творческий проект является квалификационной работой, носящей исследовательский характер. Выбор темы работы обычно зависит от интереса воспитанника. На основе анализа исторического материала, формируется идея проекта. Следом идёт проработка эскиза и его последующая переработка в чертёж. Составляется технологическая документация, состоящая из основного чертежа с детализацией, технологических карт по изготовлению деталей, сборочного чертежа и комментариев по сборке.

Основным этапом выполнения творческого проекта является изготовления изделия. Коррекция технологии изготовления изделия происходит на протяжении всего периода выполнения проекта. Таким образом, осуществляется обратная связь между теорией и практикой.

Реферат состоит из нескольких глав. Во введении ученик обосновывает выбор темы проекта. Здесь может быть описана концепция изделия – его функция, возможности использования, эстетические и эргономические качества.

Первая глава – обычно историческая. Она содержит описание изделия, историю эволюции предмета, его классификацию. В конце этой главы ученик обосновывает внешний вид будущего изделия. На данном этапе проекта идея обретает форму эскиза.

Вторая глава посвящается технологии изготовления проекта. В ней описывается процесс создания изделия, и даются ссылки на технологическую документацию, приведённую в прило-

жении. Основой для данной части реферата служит анализ последовательности выполнения технологических операций, необходимых для создания изделия.

Третья глава содержит экономическую и экологическую оценку произведенной работы. Экономическая оценка проекта включает в себя расчет себестоимости изделия: описания затрат на материалы, энергию, время и т.п. По желанию здесь может быть приведён также текст защиты (презентации) творческого проекта.

В заключении реферата воспитанник подводит итоги работы, делает выводы, рассказывает о перспективах своего развития.

Приложения обычно включают в себя эскиз, чертёж с детализацией, технологические карты, сборочный чертёж, фотографии готового изделия и стадий его изготовления.

Применение на практике указанных методов, обеспечивает более хорошее и осознанное усвоение учебного материала.

В качестве дидактических материалов используются:

- методические пособия по обработке различных материалов;
- литература по технологии кузнечного дела и другим ремёслам;
- альбомы фотографий и слайдов;
- плакаты и схемы;
- образцы работ учащихся предыдущих лет (эскизы, технологические карты, проекты).

Материально-техническое обеспечение

помещение:

слесарная мастерская.

оборудование:

Верстаки слесарные с тисками, наковальня, правильная плита, станок сверлильный, аппарат сварочный, электродуговой, винтовой пресс.

инструмент:

Слесарные готвальни с наборами напильников, надфили, наждачная бумага, крацовочные щётки, ручники, кувалды, подкладной инструмент.

Литература

1. Кирпичников А.Н. Древнерусское оружие. – М.-Л. 1966 – 73. (Пять томов).
2. Навроцкий А.Г. Художественнаяковка. – М.: Высшая школа. 1995. – 127 с.
3. Нетыкса М.А. Краткое руководство кузнечного дела. 2 издание Тихомирова. – М.: Кузнецкий мост 1903. – 254 с.
4. Рыбаков Б.А. Ремесло древней Руси. – М.-Л. Издательство Академии Наук СССР. 1948. – 790 с.
5. Никифоров В.М. Технология металлов и конструкционные материалы. 5 изд. – М.: Высшая школа. 1968. – 360 с.
6. Хворостов А.С. Чеканка, инкрустация, резьба по дереву. – М.: Просвещение. 1977. – 143 с.
7. Шмаков В.Г. Кузница в современном хозяйстве. – М.: Машиностроение. 1990. – 287 с.
8. ГОСТ 15830–84, ГОСТ 18970–84. Обработка металлов давлением. Термины и определения.
9. Энциклопедія промышленныхъ изданій. Том VI. Технологія металловъ. Издание второе. – С.-Петербургъ. Типо-литография Книгоиздательского Товарищества «Просвещение». 1896. – 624 с.