

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВЕРХНЕПАШИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2»
ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Рассмотрено
Педагогическим Советом
МБОУ Верхнепашинска СОШ № 2
Протокол № 8 от 24.05.2024 г.



Утверждаю:

Директор

МБОУ Верхнепашинская СОШ № 2

Ю.В. Поротникова

Приказ № 01-21-356 от 31.05.2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛА»

Направленность программы:	техническая
Уровень программы:	базовый
Возраст обучающихся:	12 – 16 лет
Срок реализации программы:	2 года

Автор-составитель:
Скобелкин Евгений Александрович,
педагог дополнительного
образования

Верхнепашино, 2024

РАЗДЕЛ 1. «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа «Художественная обработка металлов» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020);

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования до 2030 года»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 09.11.2018 г. №196»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.01.2014 г. №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»;

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ

«Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

- Устав МБОУ «Верхнепашинская СОШ № 2».

- Положение о дополнительном образовании МБОУ «Верхнепашинская школа № 2».

Направленность программы. Программа имеет техническую направленность, разработана с целью ознакомления учащихся с разнообразным миром техники, развития прикладных, конструкторских способностей обучающихся с наклонностями в области точных наук и технического творчества, нацелена на формирование качеств личности, позволяющих эффективно действовать в реальной жизненной ситуации.

Актуальность программы обусловлена стратегией федеральной и региональной государственной политики, связанной с развитием системы дополнительного образования, повышением престижа инженерно-технических специальностей и усиливается в свете требований национального проекта «Образование», федерального проекта «Успех каждого ребенка»: увеличение числа детей, охваченных деятельностью технической направленностей, соответствующих приоритетным направлениям технологического развития Российской Федерации.

Содержание программы отвечает изученному социальному запросу детей и родителей, направленному на развитие творческих способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в техническом творчестве, развитие технологической и инженерной компетентностей.

Освоение программы – один из шагов в профессиональное будущее, предоставляет детям новые возможности профессиональной ориентации и первых профессиональных проб инженерно-технологического образования, адаптированного к современному уровню развития науки и техники, благодаря внедрению новых образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» в форме центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

Новизна программы заключается в создании особой технологической среды для выявления и развития общих и творческих способностей обучающихся, что способствует не только их приобщению к техническому творчеству, но и раскрытию лучших человеческих качеств, стремлению их совершенствоваться. В пространстве технического действия формируется новый - компетентностный образовательный результат. Достижение результатов происходит в процессе деятельности, организуемой в системно-деятельностном подходе.

Кроме того, программа предполагает изучение истории зарождения слесарного дела, художественной обработки металлов в Енисейской

губернии, проектирование изделий в традициях местного промысла и изготовление изделия по технологии ручной холодной художественнойковки, что является значимым компонентом в социально-культурном и профессиональном самоопределении учащихся.

Педагогическая целесообразность. Для разработки и использования новых технологических принципов и технологий необходимы определенные модели мышления и поведения (технологическая грамотность и изобретательность), которые формируются именно в школьном возрасте. В основе общетехнического творчества, как вида деятельности обучающихся лежит творческое восприятие и переработка приобретенных знаний и опыта, умение применить полученные знания на практике, умение их совершенствовать.

Содержание программы предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование практического опыта, который носит личностный характер, формируется умение создавать авторские модели из металла. Освоение способов деятельности, технологий позволяет оптимизировать временные, интеллектуальные и другие ресурсы.

Системно-деятельностный подход в реализации программы приобщает детей к социально-значимой продуктивной деятельности, к технологической культуре и производственным отношениям запускает психологические процессы, результат которых развитое чувство собственного достоинства, самоуважение, что, в свою очередь, является основой развития личности. Укрепляется связка «учебный материал – практическая деятельность» в логике человеческого капитала – производящей мощности личности. Знания и умения, пройдя через деятельность, становятся компетентностью.

Программа особенно важна для мальчиков в качестве профессиональной ориентации на конкретную профессию, самооценки своих реальных способностей и возможностей в выборе профессии, самоопределения в жизненных планах, в получении профессиональных навыков уже в стенах школы и самореализации себя как личности через освоение и первоначальное знакомство с профессией.

Отличительные особенности программы. Программа является модифицированной, разработана с использованием пропедевтического курса «Введение в слесарное дело» и авторской программы «Художественная обработка металлов» Воронова В.Г., а также собственного опыта педагога дополнительного образования.

Отличительная особенность программы состоит в том, что при ее реализации предусмотрено обучение с элементами дистанционного взаимодействия по некоторым, требующим самостоятельной проработки, темам. Во время самостоятельной работы по изготовлению изделий предусмотрены обязательные консультации с педагогом. Основу дистанционного образовательного процесса составляет целенаправленная и контролируемая интенсивная самостоятельная работа ученика и контакт с педагогом по Интернет связи.

Программа плотно связана с массовыми мероприятиями в научно-технической сфере для учащихся (конференциями, конкурсами, выставками), что позволяет, не выходя за рамки учебного процесса, принимать активное участие в мероприятиях различного уровня.

Адресат программы: обучающиеся: 12-16 лет. В группы принимаются все желающие заниматься в объединении на основании письменного заявления родителей или ли, их заменяющих. Перед началом обучения проводится собеседование с целью выяснения уровня готовности учащегося и его индивидуальных особенностей (интересов, первичных умений и навыков, мотивации для занятий и т.п.).

Образовательный процесс организуется в соответствии с индивидуальными учебными планами объединения. Объединения формируются по интересам в группы учащихся либо одного возраста, либо разных возрастных категорий (разновозрастные группы) в зависимости от уровня подготовки и по выбору детьми времени удобного для занятий. Программа предполагает занятия в группах с составом не более 10-12 человек в каждой группе.

Содержание программы строится в соответствии с возрастными особенностями учащихся 12-16 лет. В основе общетехнического творчества, как вида деятельности обучающихся лежит творческое восприятие и переработка приобретенных знаний и опыта, умение применить полученные знания на практике, умение их совершенствовать. Именно подростковый возраст, в силу ряда новообразований и изменений поведенческого характера, может выступать в качестве сензитивного для формирования технологической компетентности.

Стремление к самостоятельности, способность к определению и постановке сознательных целей, овладение операциями классификации, аналогии, обобщения и синтеза, умение находить и использовать необходимую информацию, критичность мышления позволяют учащимся успешно решать изобретательские задачи, проектировать различные технические объекты. Кроме того, подростковый возраст – это период идентификации и самоопределения, поэтому проявляющийся в данном возрасте интерес к той или иной деятельности является осознанным признаком будущей профессиональной ориентации. Содержание программы способствует развитию центрального новообразования для подросткового возраста - сознательному и развернутому формированию образовательного запроса, собственной образовательной стратегии.

Программа предполагает совместную деятельность учащихся разного возраста, что позволяет совершенствовать навыки познавательной, информационно - коммуникативной и рефлексивной деятельности, формировать ключевые компетентности, такие, как умение приобретать знания из различных источников, умение планировать, координировать индивидуальную самостоятельную работу и совместную деятельность в группе, навыки общения и сотрудничества. Такая организация группы даёт

возможность для личностного и интеллектуального роста детей, социализации и взаимообучения.

Срок реализации: 2 года (сентябрь-май).

Уровень программы: базовый. Ориентирует учащихся на образовательные программы углубленного уровня учреждений дополнительного образования, среднего профессионального образования.

Режим занятий: Каждое занятие состоит из 2-х академических часов, длительность академического часа составляет 40 минут, перерыв – 10 минут. Занятия проходят по расписанию один раз в неделю.

Форма обучения: очная. Программа предполагает возможность формирования индивидуальных образовательных маршрутов учащихся через разработку индивидуальных учебных планов и индивидуальных учебных программ, в том числе для учащихся с ограниченными возможностями здоровья. Имеется опыт реализации программы с помощью дистанционных технологий, а также с использованием сетевой формы.

Формы организации образовательного процесса, методы и технологии обучения описаны в разделе 2.4.

1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: формирование технологической компетентности на материале разработки и создания изделий из металлов с использованием современных технологий.

Задачи программы:

Предметные:

- обеспечить понимание обучающимися сущности современных материальных, информационных технологий в области обработки металлов и перспектив их развития;

- обеспечить формирование основ технологической культуры и проектно-технологического мышления, конструктивное видение, умение средствами художественной обработки металлов передавать объем, форму, фактуру, взаимосвязь предметов в пространстве;

- научить детей грамотно и творчески подходить к собственной работе над изделием, соединяя форму и замысел, четко следуя инструкции, добиваться целостности произведения;

- сформировать базовые, твёрдые навыки технических приёмов и изготовления изделий из металлов декоративно-прикладного характера;

- подготовить учащихся к трудовой деятельности, на основе информации о профессиях в области производства художественных изделий декоративно-прикладного характера.

- познакомить детей с историей мирового и русского искусства, с народными традициями, старинным укладом жизни, бытом, верованиями и обычаями русского народа, отразившимися в его декоративно-прикладном творчестве при работе с металлом.

Метапредметные:

- формировать способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- развивать коммуникативную компетентность;
- формировать готовность к выбору направления профессиональной деятельности.

Личностные:

- формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления;
- формирование готовности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- формирование уважения к труду;
- формирование готовности к профессиональному самоопределению.

1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план 1 года обучения

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие. Основы безопасности труда	2	2	4	тест
2	Основы технологической компетентности: конструирование, моделирование, изобретательство, материаловедение	2	4	6	демонстрация результатов
3	Основные сведения о металлах	1	1	2	наблюдение
4	Основные технологии художественной обработки металлов	2	-	2	наблюдение
5	Экскурсия в краеведческий музей	2	-	2	отчет
6	Использование возможностей Интернет для поиска информации по художественной обработке металла, знакомства с лучшими образцами декоративно-прикладного искусства, создания эскизов и рабочих чертежей	0	1	1	проверка практического задания
7	Технология изготовления изделий в технике просечного металла	1	5	6	проверка практического задания
8	Технология изготовления изделий из проволоки	1	8	9	демонстрация результатов
9	Технология изготовления изделий в технике художественнойковки	1	9	10	демонстрация результатов
10	Технология проектирования и создания материальных объектов. Выполнение творческого проекта	2	22	24	презентация

	в технике по выбору				
11	Промежуточная аттестация. ИСМ «МетаЧемп»	-	2	2	игра-олимпиада
12	Оформление выставки работ. Организация работы выставки «Новая жизнь металла» в рамках летней оздоровительной компании	1	3	4	выставка
	Итого	15	57	72	

Содержание учебного плана первого года обучения

1. Вводное занятие.

Теория. История возникновения и развития художественной обработки металла. Использование его в быту, в интерьере, в городском и ландшафтном дизайне, оформлении фасадов зданий, балконов, решеток и т. д.

Практика. Показ наглядных пособий (фотографий), готовых изделий, выполненных руководителем и учащимися, просмотр слайдов, альбомов. Знакомство учащихся с мастерской и её оборудованием.

Основы безопасности труда.

Теория. Основные инструменты (слесарные, кузнечные), используемые при художественной обработке металла. Примеры правильной и безопасной работы этим инструментом. Назначение, устройство станков и техника безопасности при работе на этих станках (по мере прохождения соответствующих разделов программы). Специальные технологические приспособления и безопасные приемы работ, связанные с их использованием.

Практика: действия при возникновении травмы и оказание первой медицинской помощи пострадавшему.

2. Основы технологической компетентности.

Теория. Представление деятельности в виде алгоритма на примере известных и привычных процессов; чтение, преобразование и представление информации в различных видах и формах (графики, таблицы, кластеры, схемы, графические символы и др.). Изменение, трансформация, совершенствование технологии в новых или заданных условиях через практическое овладение методами креативного поиска решений (метод фокальных объектов, синектика, инверсия, мозговой штурм, морфологический анализ и др.), имитационную игру, методы моделирования. Выявление актуальности, необходимости, потребности в новой технологии, основы инженерии (конструирование новых технологий, осуществление комплексного подхода в решении поставленных задач, рефлексия деятельности). Профессиональное самоопределение.

Практика: выполнение упражнений - конструирование, моделирование, изобретательство, проектирование.

3. Основные сведения о металлах.

Теория. Класс химических элементов - «металлы», их физические и декоративные свойства. Выделение из всего многообразия металлов тех, которые широко применяются в художественной обработке. Виды сортового металла, такие как жёсть, лист, прутки и т. д. Сведения о получении металлов и приобретении сортового металла. Демонстрация образцов металлов и декоративно-прикладных изделий из различных металлов.

Практика: лабораторная работа по изучению физических и декоративных свойств образцов металлов и сплавов (сталь, алюминий, медь, латунь, бронза).

4. Основные виды художественные обработки металла.

Теория. Основные виды художественной обработки металла: просечной металл, чеканка, художественное литьё, художественная ковка

Практика: знакомство с предметами декоративно-прикладного искусства, выполненными в технике просечного металла, чеканки, художественного литья, художественной ковки.

5. Экскурсия в краеведческий музей.

Теория. Знакомство с народными промыслами на территории Енисейского района. Виды декоративно-прикладного искусства. История зарождения слесарного дела, художественной обработки материалов. Современные тенденции развития технологий металлообработки.

6. Использование возможностей Интернет для поиска информации по художественной обработке металла, знакомства с лучшими образцами декоративно-прикладного искусства, создания эскизов и рабочих чертежей

Теория. Основные направления по применению компьютера в художественной обработке металла:

- информационно - справочное;
- применение компьютерной графики для эскизирования изделий и построения рабочих чертежей.

Практика: отработка учащимися практических навыков на компьютере с использованием возможностей Интернет в художественной обработке металла.

6. Технология изготовления изделий в технике просечного металла.

Теория. История производства листового металла. Просечной металл в декоративно-прикладном искусстве в настоящее время. Просечка отверстий и изображений. Инструменты и оборудование: сечки, оправки, ломки и пр. Влияние заусенцев на качество изделия. Зиги и способы их получения. Фальцевые швы: одинарные и двойные, стоячие и лежащие, донные. Соединение деталей язычками, скобками. Конструирование изделий и последовательность их сборки. Механизация работ с листовым металлом. Безопасные приемы работ.

Практика: подставки для утюга, подсвечника, просечного декора фонаря, флюгера, навершия для печных труб. Вывески-символы (знаки визуальной коммуникации) для учебных мастерских и кабинетов.

7. Технология изготовления изделий из проволоки.

Теория. Пластические возможности материала. Особенности композиции изделия, влияние толщины металла на декоративную выразительность. Использование проволоки в сочетании с другими материалами. Показ пособий, иллюстрирующих работу с проволокой современных художников (В.Е.Цигаль и др.). Технология работы с проволокой, ее правка, гибка ручным инструментом, гибка в тисках и с применением различных оправок и приспособлений. Различные способы соединения проволочных деталей: скрутка, муфты, хомуты, пайка соединений, армированных тонкой медной проволокой. Декоративная отделка изделий. Варианты соединения проволочных элементов с другими материалами. Приемы безопасного труда.

Практика: подсвечники, декоративные подставки для карандашей, ажурные крючки для вешалок, решетки-подкладки под горячие предметы, кронштейны для полочек.

8. Технология изготовления в технике художественнойковки.

Теория. Организация рабочего места кузнеца. Типы и устройства наковален. Типы боевых молотков, ручников, кувалд, подкладных инструментов, кузнечных клещей, слесарных и специальных инструментов. Безопасные приемы работы. Подготовка и розжиг горна. Подготовка материалов и нагрев заготовок. Свойства металлов при их нагревании. Цвета каления и брак при нагревании. Требования к температуре нагреваемой заготовки, температура в начале и в концековки.

Основные кузнечные операции: протяжка, гибка, скручивание, осадка и высадка, пробивка и просечка.

Технология изготовления художественных изделий из проволоки, прута, квадрата, полосы и листовой стали. Основные кузнечные операции при ковке однодетальных и многодетальных изделий. Способы соединения деталей. Инструменты, приспособления, оснастка, применяемые при ковке изделий из различного профиля.

Технология изготовления художественных изделий: планирование работы; разработка эскизов и технических рисунков, технологических карт; подготовка шаблонов, лекал, оправок.

Художественная отделка кованых изделий. Виды отделки: воронение, окраска различными красками и эмалями, чеканка, гравировка, насечка, чернение, инкрустация. Механические способы отделки. Химические способы отделки.

Практика: подсвечники, рамки для фотографий и зеркал, элементов военных доспехов, сувениров.

9. Выполнение творческого проекта в технике по выбору.

Теория. Выбор темы проекта. Разработка проекта с учетом функционально-эстетических, экономических и экологических требований. Выбор технологии изготовления изделия. Составление технологической документации. Выполнение проекта с учетом разработанных требований в соответствии с четким следованием инструкциям, алгоритмам. Корректировка деятельности. Оценка качества выполненной работы.

Критерии оценки проекта: технологические, технические, экологические, эстетические, экономические.

Примерные темы проектов: изготовление декоративных изделий для украшения дверей (накладки, стукала, жиковины, орнаментальные полосы); композиции из декоративных цветов, изготовление подсвечников, интерьерных украшений, сувениров.

10. Итоговая аттестация. ИСМ «МетаЧемп».

Искусственное событийное мероприятие «МетаЧемп»

Оценивается владение технологией и оборудованием, умение обрабатывать материалы, разрабатывать инструкции, четко следовать алгоритму и т.д. Работа на полезный результат, работа с информацией (в условиях неопределенности).

11. Организация и проведение выставок работ учащихся.

Участие в школьных, районных и городских выставках декоративно-прикладного и технического творчества учащихся. Участие в краевой выставке технического творчества детей, учащейся и студенческой молодежи «Таланты без границ», «Сибирский техносалон». Участие в подготовке выставочного оборудования и помещений для проведения выставок.

12. Организация работы выставки «Новая жизнь металла» в рамках летней оздоровительной компании.

Анализ наиболее удачных работ учащихся, рекомендации по самостоятельной работе. Обсуждение перспективных планов, эскизов и проектов на будущее. Проведение конкурсного тестирования учащихся. Вручение сертификатов об освоении программы.

Учебный план 2 года обучения

№	Название темы	Количество часов на занятия			Формы аттестации/ контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие.	2	-	2	тест
2	Основы безопасности труда.	1	1	2	наблюдение
3	Основные кузнечные операции, правильные и безопасные приемы работы.	1	3	4	наблюдение
4	Эскизирование кованых изделий, эскизирование отдельных элементов, создание рабочих чертежей.	1	3	4	наблюдение
5	Кованые элементы, их классификация, терминология.	1	3	4	отчет
6	Технологияковки и предварительная обработка отдельных элементов.	1	5	6	практическое задание

7	Технология соединения отдельных элементов.	1	3	4	практическое задание
8	Электродуговая сварка, сварочное оборудование, технология сварки при кузнечных работах.	2	10	12	демонстрация результатов
9	Технологияковки сложного изделия.	2	6	8	демонстрация результатов
10	Технология предварительной и окончательной отделки кованных изделий.	2	6	8	демонстрация результатов
11	Технология проектирования и создания материальных объектов. Выполнение творческого проекта в технике по выбору	2	14	16	презентация
12	Итоговая аттестация	-	2	2	защита проекта
	Итого	16	56	72	

Содержание учебного плана второго года обучения

1. Вводное занятие.

Теория. Достижения в области художественной обработки металла, перспективы развития данного направления декоративно-прикладного творчества. Показ образцов, фотографий, рисунков, альбомов. Демонстрация изделий, выполненных в предыдущие годы как учащимися, так и опытными мастерами.

2. Основы безопасности труда.

Теория. Инструменты, используемые при художественной ковке. Приемы правильной и безопасной работы этими инструментами. Назначение и устройство металлообрабатывающих станков, правильные и безопасные приемы работы на станках и с нагревательными приборами (при прохождении соответствующих разделов программы).

Практика: действия при возникновении травмы и оказание первой медицинской помощи пострадавшему.

3. Основные кузнечные операции.

Теория. Основные кузнечные операции, такие, как разделительные операции (обрубка, разрубка, вырубка, просечка), осадка, протяжка, пробивка и прошивка, гибка, скручивание (свивание и закрутка), сварка (кузнечная сварка, электродуговая сварка).

Практика: разогрев стальных заготовок в муфельной печи и выполнение учащимися основных кузнечных операций.

4. Эскизирование кованных изделий, эскизирование отдельных элементов, создание рабочих чертежей.

Теория. Рисование эскизов кованных изделий (на основе знаний и навыков, полученных учащимися в школе на предметах художественно-эстетического цикла). Прорисовка эскизов кованных изделий в целом и отдельных их элементов. Далее, на основе эскизов, создание рабочих чертежей в натуральную величину всего изделия и отдельных его элементов.

Практика: рисование эскизов кованого изделия и отдельных его элементов, создание рабочих чертежей в натуральную величину.

5. Кованные элементы - классификация и терминология.

Теория. Общепринятая классификация кованных элементов и их терминология. Применение кованных (в том числе стандартных) элементов в различных изделиях.

Практика: разбивка кованого изделия на отдельные элементы, выделение стандартных элементов.

6. Технологияковки и предварительная обработка отдельных элементов.

Теория. Технологияковки отдельных элементов, выбор инструмента и приспособлений для данного вида работ, практическаяковка и предварительная обработка отдельных элементов для сложного изделия.

Практика: разогрев стальных заготовок из малоуглеродистой стали в муфельной печи,ковка отдельных элементов (изгибов, закруглений, волют и т.п.), предварительная обработка отдельных элементов.

7. Технология соединения отдельных элементов.

Способы соединения отдельных элементов в сложном изделии – замковые соединения, заклепочные, сварные и технология получения этих соединений, показ образцов сложных кованных изделий с различными способами соединения отдельных элементов.

Практика: соединение отдельных элементов замковым соединением, заклепочным соединением и с помощью электросварки.

8. Электродуговая сварка, сварочное оборудование, технология сварки при кузнечных работах.

Теория электродуговой сварки, назначение и устройство сварочного оборудования и техника безопасности при производстве сварочных работ. Технология выполнения сварочных работ, применяемых при сборке кованого изделия из отдельных элементов. Приемы работы специальными приспособлениями для правильного соединения и фиксации отдельных элементов.

Практика: подготовка сварочного оборудования к работе, организация рабочего места к выполнению сварочных работ, проведение мероприятий по обеспечению правил техники безопасности и пожарной безопасности при проведении сварочных работ, выполнение горизонтальных и вертикальных швов, сварка элементов кованого изделия, соединение и фиксация отдельных элементов изделия с помощью струбцин и специальных приспособлений.

9. Технологияковки сложного изделия.

Теория. Технологияковки сложного изделия, начиная с выбора (создания) эскиза будущего изделия, заканчивая окончательной его отделкой.

Практика: анализ учащимися образца готового сложного изделия и самостоятельное составление подробной технологии его изготовления с указанием необходимых материалов, кузнечных инструментов, приспособлений и оборудования, расчленение учащимися сложного изделия на отдельные элементы, определение способа изготовления каждого из элементов и способа их соединения в сложном изделии, определение учащимися операций предварительной отделки необходимых на отдельных этапах работы, самостоятельное изготовление сложного (желательно авторского) кованого изделия без окончательной его отделки.

10. Технология предварительной и окончательной отделки кованных изделий.

Теория. Технология предварительной и окончательной отделки кованных изделий, инструменты и оборудование, применяемые для этих целей. Механические способы отделки (огранка, набивка, крацевание, шлифование, полирование) и химические способы декоративной отделки поверхности изделия (оксидирование, воронение омеднение).

Практика: овладение учащимися инструментами для предварительной и окончательной отделки кованных изделий, отделка кованных изделий механическими способами, отделка поверхности изделий омеднением.

11. Выполнение творческого проекта в технике по выбору.

Теория. Выбор темы проекта. Разработка проекта с учетом функционально-эстетических, экономических и экологических требований. Выбор технологии изготовления изделия.

Практика. Составление технологической документации. Выполнение проекта с учетом разработанных требований в соответствии с четким следованием инструкциям, алгоритмам. Корректировка деятельности. Оценка качества выполненной работы. Критерии оценки проекта: технологические, технические, экологические, эстетические, экономические.

Примерные темы проектов: изготовление декоративных изделий для украшения дверей (накладки, стукала, жиковины, орнаментальные полосы); композиции из декоративных цветов, изготовление подсвечников, интерьерных украшений, сувениров.

12. Заключительное занятие.

Анализ наиболее удачных работ учащихся, рекомендации по самостоятельной работе. Обсуждение перспективных планов, эскизов и проектов на следующий учебный год. Проведение конкурсного тестирования учащихся.

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты первого года обучения	Предметные результаты второго года обучения
Приобретут знания:	Приобретут знания:

<p>- по истории зарождения и развития художественной обработки металла и о перспективах ее применения для художественного преобразования окружающей среды;</p> <p>- об основных направлениях и технологических операциях в художественной обработке металла, выраженных в инструкции, алгоритме;</p> <p>- об инструментах, приспособлениях и оборудовании, применяемых при художественной обработке металлов;</p> <p>- об основных материалах, применяемых для художественной обработки металлов и их свойствах;</p> <p>- по применению компьютера в процессе изготовления изделий декоративно-прикладного искусства.</p> <p>Научатся:</p> <p>- использовать справочную литературу, компьютерные технологии;</p> <p>- технологическим приемам художественной обработки металла по различным направлениям; выполнять эскизы художественных изделий из металла, создавать рабочие чертежи, технологические карты;</p> <p>- правильно подбирать материалы;</p> <p>- применять традиционные и новаторские технологии в художественной обработке металлов и создании высокохудожественных кованных изделий;</p> <p>- правильно подбирать материалы;</p> <p>- приемам правильной и безопасной работы с различным инструментом.</p>	<p>- о современном состоянии и тенденциях в области художественной обработки металла;</p> <p>- об основных кузнечных операциях;</p> <p>- о технологииковки отдельных элементов сложного изделия;</p> <p>- об электродуговой сварке и технологии выполнения сварочных работ в художественной ковке;</p> <p>- о способах предварительной и окончательной отделки кованных изделий и технологиях их выполнения;</p> <p>- по применению компьютера в процессе изготовления изделий декоративно-прикладного искусства;</p> <p>- об основных положениях техники безопасности при художественной обработке металлов.</p> <p>Научатся:</p> <p>- прогнозировать желаемый результат, осуществлять поиск и выбор эффективных способов его достижения;</p> <p>- грамотно подбирать ресурсы, определяться с технологией реализации замысла, четко следовать инструкции, алгоритму; самостоятельно разрабатывать инструкции, алгоритмы отдельных технологических операций;</p> <p>- работать на сверлильном, токарном и заточном станках, электросварочном оборудовании;</p> <p>- изготавливать художественные изделия в различной технике;</p> <p>- творчески преобразовывать окружающую среду, подчинять ее законам гармонии и совершенства.</p>
---	---

Метапредметные результаты:

У обучающихся сформированы:

- коммуникативная компетентность;
- умение планировать и осуществлять собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- умение применять накопленные знания и умения в новых творческих разработках;
- умение решать всевозможные эстетические задачи разными способами художественной выразительности;
- готовность к социальному и профессиональному самоопределению.

Личностные результаты:

У обучающихся сформированы:

- технологическая культура и основы проектно-технологического мышления;
- готовность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- уважение к труду;
- готовность к профессиональному самоопределению.

Прогнозируемые эффекты - программа будет способствовать:

- формированию групп детей, владеющих современными технологиями;
- продолжению развития практики социального партнерства;
- формированию практики межмодульного сопровождения;
- осознанию участниками программы, что те умения и способности, которыми они обладают, приносят пользу району, краю;
- использованию опыта участников программы для решения реальных задач школы, района;
- освоению обучающимися разных позиций: участника команды, индивидуального участника, эксперта;
- повышению уровня сознательного социально-ответственного поведения;
- включению участников программы в краевые мероприятия «Техносалон», «Таланты без границ», а также в Российское движение школьников и «Краевой школьный парламент».

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения стартовой и итоговой аттестации
Первый год обучения 2024/2025	1 сентября	31 мая	36	36	72 ч.	2 часа в неделю	Первая и последняя неделя учебного года
Второй год обучения 2024/2025	1 сентября	31 мая	36	36	72 ч.	2 часа в неделю	Первая и последняя неделя учебного года

Календарно-тематическое планирование (приложение 1).

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое оснащение программы

Станки:

- металлообрабатывающие (токарный, сверлильный, фрезерный, заточной, отрезной).

Оборудование и инструменты:

- нагревательные приборы (муфельная печь, переносной горн);
- сварочный аппарат;
- электроинструмент (ручная дрель, отрезная машина, бормашина);
- слесарный верстак;
- набор слесарного инструмента;
- набор кузнечного инструмента и приспособлений;
- покрасочное (кисти, компрессор, аэрограф, шланги);
- наковальня.

Мультимедийное оборудование:

- компьютер, принтер, ксерокс;
- видеомаягнитофон, телевизор;
- программное обеспечение по темам занятий;
- фото - и видеоархив.

Материалы:

- заготовки из малоуглеродистой стали (круг, пруток, полоса);
- листовой металл (жесть, листовая медь, листовая латунь);
- сортовой металл б пруток;
- бронза в слитках;
- силумин, Амг - сплавы в слитках;
- бумага, копировальная бумага, калька, чертежный инструмент, лекала;
- краски (алкидные, акриловые);
- припой;
- проволока

Кадровое обеспечение: Программу реализует педагог, имеющий профессиональное педагогическое образование, обладающий профессиональными знаниями в данной предметной области, знающий специфику дополнительного образования, имеющий практические навыки в сфере организации продуктивной деятельности детей.

Информационное обеспечение программы:

В процессе работы по программе используются информационно-методические материалы, имеющиеся в кабинете, в библиотеке:

- учебная, методическая литература, детская литература, журналы «Дети, техника, творчество», «Мастерилка»;

- методические разработки и планы - конспекты занятий, методические указания и рекомендации к практическим занятиям;
- развивающие и диагностические процедуры: тесты, игры, кроссворды, викторины, конкурсы;
- сценарии воспитательных мероприятий;
- зрительный ряд: фотоальбомы, репродукции;
- литературный ряд: стихи, легенды, сказки, высказывания, рассказы;
- наглядные пособия: образцы поделок, шаблоны, развертки моделей, схемы, чертежи,
- инструкционные карты, таблицы;
- раздаточный и дидактический материал.

Список интернет сайтов для педагогов

1. <http://www.it-n.ru/> – Сеть творческих учителей
2. <http://www.inter-pedagogika.ru/> – inter-педагогика
3. <http://www.debryansk.ru/~lpsch/> – Информационно-методический сайт
4. <http://lib.homelinux.org/> – огромное количество книг по различным предметам в формате Djvu
5. <http://iearn.spb.ru> - русская страница международной образовательной сети 1*ЕАКМ (десятки стран участвуют в международных проектах)

Веб-сайты-каталоги школьных ресурсов

1. <http://www.kinder.ru/> - каталог детских ресурсов: все, что может быть интересно детям.
2. <http://www.school-holm.ru> - «Школьный мир»: каталог ресурсов для школьников и их родителей.
3. <http://www.chat.ru/rusrepetitor> - Репетитор: учебные материалы, тесты, рассказы, всякая всячина для школьников, абитуриентов и студентов

Веб – сайты для развития творческих способностей

1. <http://www.edu.nsu.ru/~ic> - «Интеллектуальный клуб»: викторины и конкурсы
2. История ремесел. На сайте можно познакомиться с историей возникновения и развития ремесел (ковки, гальванопластики, резьбы по дереву и т.д.). <http://remesla.ru/>
3. Информация о том, как складывать разнообразные фигурки из бумаги, начиная с самых простых, и заканчивая сложными. Фотографии готовых моделей. <http://www.vostal.narod.ru/>

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Цель мониторинга: получение объективной информации о состоянии и динамике уровня сформированности технологической компетентности у участников программы.

Текущий контроль успеваемости. Оценка качества усвоения обучающимися содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей

программы в период от начала обучения до итоговой аттестации осуществляется по темам, разделам программы. Результаты заданий, а также наблюдений педагога заносятся в специальную форму фиксации результатов освоения образовательной программы.

Методы и формы отслеживания результативности:

- открытое педагогическое наблюдение;
- оценка продуктов творческой деятельности обучающихся;
- анализ проблемных учебных ситуаций
- проведение занятий-соревнований;
- участие в выставках, соревнованиях, а также научно-технических конференциях различного уровня.
- просмотр и обсуждение презентаций, роликов;
- проведение исследовательского эксперимента;
- выполнение практических работ;
- подготовка выступлений и докладов с использованием разнообразных источников информации;
- участие в компетентностной олимпиаде;
- публичное выступление.

Вид контроля	Цель проведения	Время проведения	Форма проведения
входной контроль	определение уровня развития учащихся на начальном этапе реализации образовательной программы	в начале учебного года (сентябрь)	беседа наблюдение
текущий контроль	определение степени усвоения учащимися учебного материала, степень сформированности учебных навыков	в течение учебного года: на каждом занятии, в конце изучения темы	наблюдение; демонстрация навыков; практическая работа; самоанализ; коллективная рефлексия; тестирование; соревнования
промежуточный контроль	определение степени усвоения учащимися учебного материала, определение промежуточных результатов обучения	в конце полугодия (декабрь)	тестирование демонстрация навыков; участие в конкурсных мероприятиях
итоговая аттестация	определение результатов обучения по итогам реализации образовательной программы	в конце обучения (май)	демонстрация навыков; участие в конкурсных мероприятиях; событийные мероприятия (демонстрация инженерной и технологической

			компетентностей
--	--	--	-----------------

Оценочными критериями результативности обучения также являются:

- критерии оценки уровня теоретической подготовки обучающихся: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям; широта кругозора; свобода восприятия теоретической информации; развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии;

- критерии оценки уровня практической подготовки обучающихся: соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; свобода владения специальным оборудованием и оснащением; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности;

- критерии оценки уровня развития обучающихся детей: культура организации практической деятельности: культура поведения; творческое отношение к выполнению практического задания; аккуратность и ответственность при работе.

Форма итогового мониторинга образовательных результатов.

Уровень сформированности компетентности оценивается по результатам представления изделия, как образовательного продукта, на основе коллективной экспертизы, педагогических наблюдений, листа самоанализа. Способом отслеживания образовательного результата является мониторинг, осуществляемый в компетентностном подходе, то есть оценивается способность и стремление применять сформированную компетентность не только при работе с металлом, но и в любой другой области деятельности. Используется краевой опыт построения образовательных программ в логике Junior Skills = Hard Skills x Soft Skills

Итоговый мониторинг – проводится педагогами в ходе искусственного событийного мероприятия в формате «МетаЧемп»; выставке «Новая жизнь металла».

Развитость специальных способностей: инженерная и технологическая компетентность.

Инженерная компетентность понимается как способность и стремление создавать и использовать новый продукт (технология) для рационального использования человеком. Мониторинг сформированности компетентности включает способность учащихся замыслить идею решения технической проблемы, спроектировать в ходе разработки технологическую и техническую документацию, произвести, эксплуатировать.

Технологическая компетентность рассматривается как способность и стремление понять, присвоить и реализовать инструкцию, описание технологии, алгоритма деятельности, и его установки, не позволяющие нарушать технологию деятельности.

Мониторинг сформированности компетентности включает:

1. Умение учащихся сформулировать задачу, для решения которой необходим какой-либо технологический инструмент.

2. Умение выбрать инструмент - наиболее эффективную технологию.

3. Умение применить инструмент с опорой на имеющиеся инструкции.

4. Умение оценить степень выполнения задачи и эффективность используемой технологии.

Форма мониторинга. Фиксация поведения и проявления свойств личности в ходе проведения занятий, а также искусственных и естественных событий-индикаторов событийного мониторинга образовательных результатов.

Условия, обеспечивающие мониторинг способностей: задания, требующие соответствующих умений.

Условия, обеспечивающие мониторинг стремления: добровольность участия в мониторинге, свобода выбора количества заданий.

Развитость специальных способностей готовность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; готовность к профессиональному самоопределению. В основе мониторинга – тесты «Шкала субъектности-объектности событий», «Шкала субъектности-объектности изменений», методики Андреева В.И, «Оценка способности к саморазвитию и самообразованию». Опросник для выявления готовности школьников к выбору профессии (профессор В.Б. Успенский).

Описание событийного мониторинга и образовательных результатов.

Событийный мониторинг образовательных результатов предполагает в игровой форме выполнение заданий, требующих разработки алгоритмы и четкого следования инструкциям.

Задание СМОР.

1. Название: Шаг в будущее.

2. Естественное событие-индикатор, которое легло в основу задания: я вижу, как человек, прежде чем выполнять работы паяльником, изучает по инструкции технологию паяния и четко следует ей.

3. Искусственное событие-индикатор, которое конструируется для участников: я вижу, как участник программы в игровой форме выполняет задания, требующих выбора эффективной технологии и четкого следования инструкциям.

4. Формулировка задания, которое получит участник программы: за 40 минут создайте технологию и изготовьте «машину времени».

5. Система оценки задания: алгоритмическая оценка по четырехбальной шкале от 0 до 3.

Оцениваемый параметр и соответствие баллов различным значениям параметра:

0 баллов – задание не выполнено;

1 балл – разработана только инструкция.

2 балла – задание выполнено без инструкции..

3 балла – задание выполнено на основе разработанной инструкции.

2.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративные;
- демонстрация приемов работы с соответствующим технологическим оборудованием, технологическими картами, технической информацией;
- практические (репродуктивные);
- частично-поисковые – изготовление продукта на основе технического задания, с помощью педагога;
- метод проектов – индивидуальные или групповые;
- индивидуальные – задания в зависимости от достигнутого уровня развития учащегося;

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности:

- привлекательные задания для обучающихся;
- возможность изготовить и забрать с собой выполненные работы;
- коллективные обсуждения выполненных работ.

В работе применяются разнообразные **образовательные технологии** – технология группового обучения, технология развивающего обучения, технология исследовательской деятельности, коммуникативная технология обучения, технология решения изобретательских задач, проектная и здоровьесберегающая технологии.

Основными формами работы в объединении является учебно-практическая деятельность: 80% практических занятий; 20% теоретических занятий.

На занятиях используются различные **формы работы**:

- практические занятия, мастер-классы, проектная деятельность, консультации, презентации, экскурсии, образовательные события «Техносалон» и «Таланты без границ», совместное оценивание, «Мозговой штурм», рефлексия собственной деятельности, выставка «Новая жизнь металла» и др;

- индивидуальная (самостоятельное выполнение заданий); групповая, которая предполагает наличие системы «руководитель-группа-обучающийся»; парная (или командная), которая может быть представлена парами сменного состава; где действует разделение труда, которое учитывает интересы и способности каждого обучающегося, существует взаимный контроль перед группой.

Тематика и формы методических и дидактических материалов, используемых педагогом:

- различные специализированные пособия, оборудование, чертежи, технические рисунки, плакаты моделей; мультимедийный материал – презентации, видеоролики и пр.;

- инструкционные материалы, технологические карты, задания, упражнения, образцы изделий, наглядный и раздаточные материалы.

Алгоритм учебного занятия:

- подготовительный этап (приветствие, подготовка учащихся к работе, организация начала занятия, создание психологического настроения, активизация внимания, объявление темы и цели занятия, проверка усвоения знаний предыдущего занятия)

- основной этап (подготовка к новому содержанию, обеспечение мотивации и принятие учащимися цели учебно-познавательной деятельности; усвоение новых знаний и способов действий, обеспечение восприятия осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения; первичная проверка понимания изученного, установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление ошибочных или спорных представлений и их коррекция; применение пробных практических заданий; закрепление новых знаний-умений, способов действий и их применения, обобщение и систематизация знаний-умений; выявление качества и уровня овладения знаниями, самоконтроль, самокоррекция знаний-умений и способов действий)

- заключительный этап (анализ и оценка успешности достижения цели и задач, определение перспективы последующей работы; совместное подведение итогов занятия; рефлексия - самооценка учащимися своей работоспособности, психологического состояния, причин и способы устранения некачественной работы, результативности работы, содержания и полезности работы).

2.5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы, рекомендуемый педагогу

1. Барышева Т. А. Креативность. Диагностика и развитие. Спб.: Изд-во РПГУ им. А. И. Герцена, 2012
2. Васильев Ю. К., Васильева И. Н. Технология материалов, практикум в учебных мастерских и техника безопасности.
3. Венецкий С. И. Рассказы о металлах. - М. , 2016
4. Завгороднев П. И. Болотников В. М. Медницко-жестяницкие работы. - М. , 1978
5. Зотов Б. Н. Художественное литьё. - М. , 2012
6. Навроцкий А. Г. , Белоглазова М. В. Наследники Гефеста., журнал «Сделай сам». №1, 2017
7. Навроцкий А. Г. Кузнечное Ремесло. - М. , 2015
8. Семерак Г. , Богман А. Художественнаяковка и слесарное искусство. - М. , 2014
9. Туник Е. Е. Модифицированные креативные тесты Вильямса. - Спб.: Речь, 2013
10. Федотов Г. Я. Звонкая песнь металла. - М. , Просвещение, 2009
11. Флеров А. В. Художественная обработка металлов. - М. , 1976
12. Флеров А. В. , Демина М. Т. , Елизаров А. Н. , Шеманов Ю. А. Техника художественной эмали, чеканки иковки. - М. , 2014

Список литературы, рекомендуемый учащимся и родителям

1. Беккерт М. Мир металла. - М. , 2015.
2. Василенко В. М. Русское прикладное искусство. - М. , 2007
3. Гуревич Ю. Г. Загадка булатного узора. - М. , 2005
4. Кузнецов Е.В. Послушный металл. - М. , 2004
5. Николаева Т. В. Прикладное искусство Московской Руси. - М. , 2016
6. Постникова-Лосева М. М. Русское декоративное искусство. - М. , 2002

ИНТЕРНЕТ-ресурсы

<https://www.livemaster.ru/masterclasses/rabota-s-metallom>

<http://umeha.3dn.ru/publ/12>

<http://proprof.ru/stati/careera/vybor-professii/o-professiyah/professii-svyazannye-s-metallom>

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ
ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	Число, месяц	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1			виртуальная экскурсия	1	Вводное занятие. История возникновения и развития художественной обработки металла.	МБОУ СШ № 2	фронтальный
2			практикум	1	Вводное занятие. Знакомство учащихся с мастерской и её оборудованием	МБОУ СШ № 2	фронтальный
				2	Основы безопасности труда		
3			демонстрация	1	Безопасные приемы работы с технологическим оборудованием	МБОУ СШ № 2	фронтальный
4			пр. занятие	1	Практика: оказание первой медицинской помощи пострадавшему	МБОУ СШ № 2	групповой
				6	Основы технологической грамотности		
5			дискусс-лекция	1	Что такое технологическая компетентность	МБОУ СШ № 2	фронтальный
6			пр. занятие	1	Как представить свою деятельность в виде алгоритма, инструкции	МБОУ СШ № 2	групповой
7-8			пр. занятие	2	Методы креативного поиска решений	МБОУ СШ № 2	фронтальный
9-10			пр. занятие	2	Совершенствование старых технологий, конструирование новых	МБОУ СШ	групповой

						№ 2	
				2	Основные сведения о металле		
11			беседа	1	Класс химических элементов - «металлы», их физические и декоративные свойства	МБОУ СШ № 2	фронтальный
12			лабораторная работа	1	Лабораторная работа по изучению физических и декоративных свойств образцов металлов и сплавов (сталь, алюминий, медь, латунь, бронза)	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
				2	Основные виды художественной обработки металла		
13			групповая работа	1	Основные виды художественной обработки металла	МБОУ СШ № 2	фронтальный
14			пр. занятие	1	Практика: знакомство с предметами декоративно-прикладного искусства, выполненными в различных техниках	МБОУ СШ № 2	групповой
				2	Экскурсия в краеведческий музей		
15			экскурсия	1	Знакомство с народными промыслами на территории Енисейского района.	Музей	фронтальный
16			квест-игра	1	История зарождения слесарного дела, художественной обработки материалов. Современные тенденции развития технологий металлообработки	Музей	групповой
				1	Использование возможностей Интернет		
17			ИКТ занятие	1	Использование возможностей Интернет для поиска информации по художественной обработке металла	МБОУ СШ № 2	групповой
				6	Просечной металл		
18			пр. занятие	1	История производства листового металла.	МБОУ СШ № 2	фронтальный
19			пр. занятие	1	Изготовление изделий в технике	МБОУ СШ	групповой

					просечного металла. Знакомство с изделием. Разработка технологии изготовления изделия. Изготовление чертежа изделия	№ 2	
20			пр. занятие	1	Практика. Разметка изделия по чертежу. Просечка отверстий и изображений	МБОУ СШ № 2	групповой
21			пр. занятие	1	Практика. Просечка отверстий и изображений. Опиливание с контролем по разметке, притупление острых углов	МБОУ СШ № 2	групповой
22			пр. занятие	1	Практика. Сгибание заготовки на оправке и в тисках. Шлифовка изделия. Соединение деталей	МБОУ СШ № 2	групповой
23			пр. занятие	1	Практика. Отделка готового изделия. Оценка. Защита работы.	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
				9	Изделия из проволоки		
24			презентация	1	Использование проволоки в сочетании с другими материалами. Технология работы с проволокой.	МБОУ СШ № 2	фронтальный
25			пр. занятие	1	Практика: подсвечники, декоративные подставки для карандашей, ажурные крючки для вешалок, решетки-подкладки под горячие предметы, кронштейны для полочек (на выбор учащихся)	МБОУ СШ № 2	групповой
26			пр. занятие	1	Практика. Знакомство с изделием. Выполнение технического рисунка. Разработка технологической карты изготовления изделия	МБОУ СШ № 2	групповой
27			пр. занятие	1	Практика Выбор металлов для работы по их физическим и внешним качествам (цвет, блеск, возможность полировки, патинования, оксидирования и др.).	МБОУ СШ № 2	индивидуальный

					Изготовление чертежа изделия		
28			пр. занятие	1	Практика. Правка проволоки. Заготовки из проволоки	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
29			пр. занятие	1	Практика. Гибка ручным инструментом, гибка в тисках и с применением различных оправок и приспособлений	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
30			пр. занятие	1	Практика Гибка ручным инструментом, гибка в тисках и с применением различных оправок и приспособлений	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
31			пр. занятие	1	Практика. Соединения проволочных деталей: скрутка, муфты, хомуты, пайка соединений, армированных тонкой медной проволокой	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
32			пр. занятие	1	Практика. Отделка готового изделия. Оценка качества изделия. Защита работы	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
				10	Художественная ковка		
33			виртуальная экскурсия	1	Технология художественной ковки. Безопасные приемы работы	МБОУ СШ № 2	фронтальный
34			пр. занятие	1	Практика: Составление алгоритма изготовления изделия.	МБОУ СШ № 2	групповой
35			пр. занятие	1	Практика. Выбор металлов. Изготовление чертежа изделия. Разметка изделия по чертежу. Вырубание заготовки по контуру с припуском на опилование	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
36			пр. занятие	1	Практика. Холодная и горячая ручная ковка	МБОУ СШ № 2	групповой

37			пр. занятие	1	Практика. Холодная и горячая ручная ковка	МБОУ СШ № 2	групповой
38			пр. занятие	1	Практика. Холодная и горячая ручная ковка	МБОУ СШ № 2	групповой
39			пр. занятие	1	Практика. Холодная и горячая ручная ковка	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
40			пр. занятие	1	Практика. Отделка изделия. Оценка качества. Защита работы	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
				20	Выполнение творческого проекта		
41			семинар	1	Технология проектирования и создания материальных объектов.	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
42			дискуссия	1	Выбор темы и обоснование проекта. Исследование проекта и его реконструкция	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
43			пр. занятие	1	Графическая документация. Выполнение чертежа проекта	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
44			пр. занятие	1	Выбор материала. Разработка технологической документации	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
45			пр. занятие	1	Выбор материала. Разработка технологической документации	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
46			пр. занятие	1	Технологический процесс. Изготовление составных частей изделия	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
47			пр. занятие	1	Технологический процесс. Изготовление составных частей изделия	МБОУ СШ № 2	индивидуальный

						№ 2	
48			пр. занятие	1	Технологический процесс. Изготовление составных частей изделия	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
49			пр. занятие	1	Технологический процесс. Изготовление составных частей изделия	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
50			пр. занятие	1	Технологический процесс. Изготовление составных частей изделия	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
51			пр. занятие	1	Технологический процесс. Изготовление составных частей изделия	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
52			пр. занятие	1	Технологический процесс. Работа над элементами декора	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
53			пр. занятие	1	Технологический процесс. Работа над элементами декора	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
54			пр. занятие	1	Технологический процесс. Монтаж изделия	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
55			пр. занятие	1	Технологический процесс. Монтаж изделия	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
56			пр. занятие	1	Технологический процесс. Декорирование изделия	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
57			пр. занятие	1	Технологический процесс. Декорирование изделия	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
58			дискуссия	1	Технологический процесс. Расчет себестоимости проекта	МБОУ СШ	индивидуальный

						№ 2	
59			пр. занятие	1	Технологический процесс. Окончательная отделка изделия	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
60			пр. занятие	1	Технологический процесс. Окончательная отделка изделия	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
				4	Защита проекта		
61-62			сам. работа	2	Подготовка к защите. Выполнение презентации	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
63-64			проба	2	Подготовка к защите. Выполнение презентации	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
65-66			публичное выступление	2	Защита проекта	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
67-68			игра	2	СМОР «Шаг в будущее»	МБОУ СШ № 2	
69-70			выставка	2	Оформление выставки «Новая жизнь металла»	МБОУ СШ № 2	
71-72			ролевая игра	2	Организация экскурсий на выставку учащихся летних оздоровительных лагерей	МБОУ СШ № 2	групповой

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ
ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	Число, месяц	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1			виртуальная экскурсия	1	Вводное занятие. Развитие технологий художественной обработки металла.	МБОУ СШ № 2	
2			практикум	1	Вводное занятие. Знакомство учащихся с мастерской и её оборудованием	МБОУ СШ № 2	групповая
				2	Основы безопасности труда		
3			демонстрация	1	Безопасные приемы работы с технологическим оборудованием	МБОУ СШ № 2	фронтальный
4			пр. занятие	1	Практика: оказание первой медицинской помощи пострадавшему	МБОУ СШ № 2	групповая
				4	Основные кузнечные операции		
5			беседа	1	Основные кузнечные операции	МБОУ СШ № 2	фронтальный
6			пр. занятие	1	Основные кузнечные разделительные операции	МБОУ СШ № 2	групповая
7			пр. занятие	1	Осадка, протяжка, гибка, скручивание	МБОУ СШ № 2	групповая
8			пр. занятие	1	Сварка	МБОУ СШ № 2	групповая
				4	Эскизирование кованных изделий,		

					эскизирование отдельных элементов, создание рабочих чертежей		
9			беседа	1	Технологическая документация	МБОУ СШ № 2	фронтальный
10			пр. занятие	1	Рисование эскизов кованных изделий	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
11-12			пр. занятие	2	Создание рабочих чертежей		индивидуальный
				4	Кованые элементы - классификация и терминология.	МБОУ СШ № 2	
13			семинар	1	Общепринятая классификация кованных элементов и их терминология	МБОУ СШ № 2	фронтальный
14			пр. занятие	1	Разбивка кованого изделия на отдельные элементы, выделение стандартных элементов.		фронтальный
15-16			пр. занятие	2	Разбивка кованого изделия на отдельные элементы, выделение стандартных элементов.	Музей	групповая
				6	Технологияковки и предварительная обработка отдельных элементов	Музей	
17			беседа	1	Технология, инструменты и приспособления дляковки		фронтальный
18-19			пр. занятие	2	Практическаяковка	МБОУ СШ № 2	групповая
20-21			пр. занятие	2	Практическаяковка		групповая
22			пр. занятие	1	Предварительная обработка элементов для сложного изделия.	МБОУ СШ № 2	групповая
				4	Технология соединения отдельных элементов	МБОУ СШ № 2	

23			пр. занятие	1	Способы соединения отдельных элементов в сложном изделии	МБОУ СШ № 2	фронтальный
24			пр. занятие	1	Соединение элементов замковыми и заклепочным соединением	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
25-26			пр. занятие	2	Соединение отдельных элементов с помощью электросварки	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
				12	Электродуговая сварка, сварочное оборудование, технология сварки при кузнечных работах	МБОУ СШ № 2	
27-28			беседа	2	Назначение и устройство сварочного оборудования и техника безопасности		фронтальный
29			пр. занятие	1	Подготовка сварочного оборудования к работе	МБОУ СШ № 2	фронтальный
30-31			пр. занятие	2	Выполнение горизонтальных и вертикальных швов	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
32-33			пр. занятие	2	Сварка элементов кованого изделия	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
34-35			пр. занятие	2	Сварка элементов кованого изделия	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
36-37			пр. занятие	2	Сварка элементов кованого изделия	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
38			пр. занятие	1	Соединение и фиксация отдельных элементов изделия	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
				8	Технологияковки сложного изделия	МБОУ СШ	

						№ 2	
39-40			презентация	2	Технологияковки сложного изделия	МБОУ СШ № 2	фронтальный
41-12			пр. занятие	2	Расчленение сложного изделия на отдельные элементы	МБОУ СШ № 2	групповая
43-44			пр. занятие	2	Изготовление несложного кованого изделия без отделки	МБОУ СШ № 2	групповая
45-46				2	Изготовление несложного кованого изделия без отделки		групповая
				8	Технология предварительной и окончательной отделки кованых изделий	МБОУ СШ № 2	
47			беседа	1	Механические способы отделки кованых изделий	МБОУ СШ № 2	фронтальный
48			пр. занятие	1	Химические способы декоративной отделки поверхности изделия	МБОУ СШ № 2	фронтальный
49-50			пр. занятие	2	Отделка кованых изделий механическими способами	МБОУ СШ № 2	групповая
51-52			пр. занятие	2	Отделка кованых изделий механическими способами	МБОУ СШ № 2	групповая
53-54			пр. занятие	2	Отделка кованых изделий химическими способами	МБОУ СШ № 2	групповая
				16	Выполнение творческого проекта		
55			пр. занятие	1	Выбор темы и обоснование проекта. Исследование проекта и его	МБОУ СШ	индивидуальный

					реконструкция	№ 2	
56-57			пр. занятие	2	Выбор материала. Разработка технологической документации	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
58-59			пр. занятие	2	Технологический процесс. Изготовление составных частей изделия	МБОУ СШ № 2	фронтальная
60-61			пр. занятие	2	Технологический процесс. Изготовление составных частей изделия	МБОУ СШ № 2	фронтальная
62-63			пр. занятие	2	Технологический процесс. Изготовление составных частей изделия	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
64-65			пр. занятие	2	Технологический процесс. Работа над элементами декора	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
66-67			пр. занятие	2	Технологический процесс. Монтаж изделия	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
68-69			пр. занятие	2	Технологический процесс. Окончательная отделка изделия	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
70			пр. занятие	1	Подготовка проектной документации	МБОУ СШ № 2	индивидуальный
71-72			публичное выступление	2	Итоговая аттестация	МБОУ СШ № 2	индивидуальный