Муниципальное образовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №5

имени 63-го Угличского пехотного полка



|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена на заседании МО учителей Протокол №\_\_1\_\_\_\_\_\_ от «31» августа 2020 г. Рук. МО \_\_\_\_\_\_\_\_/Никитченко Е.В./  | Утверждена Приказ по МОУ СОШ №5 № 70/01-09 от «1» сентября 2020 г. Директор МОУ СОШ №5:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Пятницына Н.Л./ |

**Рабочая программа учебного предмета**

**«индустриальная технология»**

**5-7 класс**

**Составитель:**

**Большакова Ю.Л.**

Углич, 2020 год

**Планируемые предметные результаты**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс | Предметные результаты освоения  | Метапредметные результаты |
| **5** | Обучающийся научится:- оценивать условия применимости технологии в том числе с экологической точки зрения;- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;- проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов / технологического оборудования; - следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта; - проводить оценку и испытание полученного продукта;- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов; − читать информацию, представленную в виде специализированных таблиц; − читать элементарные эскизы, схемы; − выполнять элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов − выполнять разметку плоского изделия на заготовке- разъяснять содержание понятий «технология», «эскиз», «чертёж», «проект», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно пользоваться этими понятиями;- классифицировать роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; − безопасным приемам работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом; − использовать ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению) *Обучающийся получит возможность научиться:**- приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах производства и обработки материалов, машиностроения;**- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;**- оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии*. | **Смысловое чтение:**- объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте; - различать темы и подтемы специального текста;**Проектная и учебно-исследовательская деятельность:**- рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось; видеть трудности, ошибки);- ставить и удерживать цели;- проявлять инициативу при поиске способа решения задач;- вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументированно отклонять точки зрения других).- получит и проанализирует опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования**ИК-компетентность:**- использовать различные приемы поиска информации в интернете, на персональном компьютере, в информационной среде учреждения- уметь организовать хранение информации в компьютере (система окон и папок в графическом интерфейсе) - освоить основы редактирования и форматирования текста в текстовых редакторах; - избирательно относиться к информации, проявлять способность к отказу от потребления ненужной информации;  |
| **6** | Обучающийся научится:- называть и характеризовать актуальные информационные технологии, технологии производства и обработки материалов;- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;- проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;- освоит техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности) ;- читать и выполнять элементарные чертежи и эскизы;- характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах машиностроения, сервиса, описывать тенденции их развития,- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития, - разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,- получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников;- разъяснять содержание понятий «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», и адекватно пользуется этими понятиями;*Обучающийся получит возможность научиться:**- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;**- оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии* | **Смысловое чтение:**- объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте; - различать темы и подтемы специального текста;- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов**Проектная и учебно-исследовательская деятельность:**- планировать (составлять план своей деятельности);- моделировать (представлять способ действия в виде схемы-модели, выделяя все существенное и главное);- проявлять инициативу при поиске способов решения задач;- вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументированно отклонять точки зрения других).**ИК-компетентность:**- работать с графическим редактором; - готовить презентации с аудио- и видеофрагментами, с анимацией; - использовать музыкальные и звуковые редакторы; - выступать с аудио- и видеоподдержкой; - пользоваться электронной почтой  |
| **7** | Обучающийся научится- называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризовать профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;- называть и характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии, характеризовать профессии в сфере информационных технологий;- характеризовать автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводить произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;- перечислять, характеризовать и распознавать устройства для накопления энергии, для передачи энергии; - получит и проанализирует опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;- объяснять сущность управления в технологических системах, характеризовать автоматические и саморегулируемые системы;- осуществлять сборку электрических цепей по электрической схеме, проводить анализ неполадок электрической цепи;- получит и проанализирует опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).*Обучающийся получит возможность научиться:**- приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, сервиса, информационной сфере.**- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;**- предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;**- анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере*. | **Смысловое чтение:**— выделять главную и избыточную информацию.— сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: объяснять назначение чертежа, эскиза, пояснять части графика или таблицы и т. д.;**Проектная и учебно-исследовательская деятельность:**- использовать исследовательские методы, предусматривающие определенную последовательность действий:* определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного исследования метода «мозговой атаки», «круглого стола»);
* выдвижение гипотезы их решения;
* обсуждение методов исследования (статистических, экспериментальных, наблюдений и т.п.);
* обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов, просмотров и пр.);
* сбор, систематизация и анализ полученных данных;
* подведение итогов, оформление результатов, их презентация;
* выводы, выдвижение новых проблем исследования

**ИК-компетентность:**- использовать музыкальные и звуковые редакторы;- выступать с аудио- и видеоподдержкой; |
|  |

**Содержание**

**5 класс**

**Раздел 1. Технологии обработки конструкционных и поделочных материалов.**

**Тема 1: «Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов»**

Правила внутреннего распорядка, правила ТБ, правила ПБ в кабинете технологии. Древесина, свойства и области применения. Пиломатери­алы, свойства и области применения. Пороки древесины. Про­фессии, связанные с производством древесины и древесных материалов и восстановлением лесных массивов.

*Распознавание древесины и древесных материалов. Выявление природных пороков в материалах и заготовках.*

Понятия «изделие» и «деталь». Технический рисунок, эс­киз, чертеж. Линии и условные обозначения. Прямоугольное проецирование (на одну, две и три плоскости). Технологи­ческая карта и ее назначение. Использование ЭВМ для под­готовки графической документации.

*Чтение и выполнение технических рисунков. Определение последова­тельности изготовления деталей*.

Виды контрольно-измерительных и разметочных инстру­ментов для изготовления изделий из древесины.

*Ознакомление с ви­дами и способами применения контрольно-измерительных и разметочных инструментов*

Столярный верстак, его устройство. Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины и древесных ма­териалов. Правила безопасности труда при работе ручными столяр­ными инструментами

*Организация рабочего места столяра. Соблюдение пра­вил безопасности труда при использовании ручного инстру­мента и оборудования верстака. Уборка рабочего места.*

Основные технологические операции ручной обра­ботки древесины и древесных материалов, особенности их вы­полнения: разметка, пиление, долбление, сверление; столярная и декоратив­ная отделка деталей и изделий.

*Ознакомление с видами и рациональными приемами ра­боты ручными инструментами, приспособлениями. Защитная и декоративная отделка изделия.*

Самостоятельные работы: №1 Брелок (обработка древесных спилов), №2 панно (контурная резьба) №3 сувенир (комбинированная техника)

**Тема 2 «Исследовательская и созидательная деятельность»**

Порядок выбора темы проекта. Выбор тем проектов на ос­нове потребностей и спроса на рынке товаров и услуг.

*Обоснование выбора изделия на основе личных потреб­ностей. Подготовка материалов для изготовления изделия*

Обоснование конструкции изделия и этапов ее изготовле­ния. Методы поиска научно-технической информации. Приме­нение ЭВМ для поиска информации

*Коллективный анализ возможностей изготовления изде­лий, предложенных учащимися. Выбор видов изделий. Подбор необходимых инструментов.*

*Изготовление изделия. Правила безопасной работы при выполнении технологических операции.*

*Изготовление деталей и контроль их размеров. Отделка изделия.*

**Тема 3 «Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов»**

Тонколистовой металл и проволока. Виды, способы получения и обработки изделий из метал­ла и проволоки. Виды, свойства и способы получения искусственных ма­териалов. Профессии, связанные с обработкой метал­лов.

*Распознавание видов металлов и ис­кусственных материалов.*

Особенности графических изображений деталей и изде­лий из различных материалов. Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, при­меняемые при работе с металлами и искусственными матери­алами.

*Чтение технических рисунков, эскизов и чертежей дета­лей и изделий из тонколистового металла, прово­локи и искусственных материалов.*

Слесарный верстак и его назначение. Устройство слесар­ных тисков. Ручные инструменты и приспособления для об­работки металлов и искусственных материалов, их назначение и способы применения. Основные технологические операции обработки металлов ручными инструментами, спецификация инструментов, особенности выполнения работ.

*Организация рабочего места. Соблюдение правил безопасности труда. Уборка рабочего места.*

Способы механической, химической и декоративной ла­кокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из ме­таллов и искусственных материалов.

*Изготовление деталей по чертежу и технологической карте. Визуальный и инструментальный контроль качества дета­лей. Защитная и декоративная отделка изделия.*

**Тема 4 «Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов»**

Современные ручные технологические машины и меха­низмы для выполнения слесарных работ. Операции и приемы работы с металлами и искусственны­ми материалами на сверлильном станке. Правила безопасности труда при выполнении работ на металлорежущих станках.

*Ознакомление с видами современных ручных технологи­ческих машин и инструментов. Уста­новка режущего инструмента на станках. Организация рабочего места.*

**Тема 5 «Технологии художественно- прикладной обработки материалов»**

Традиции, обряды, семейные праздники. Национальные орнаменты в элементах быта и одежде, художественно-при­кладные изделия. Виды природных и искусственных материалов и их свой­ства для художественно-прикладных работ

*Ознакомление с характерными особенностями различных видов декоративно-прикладного творчества народов России.*

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России. Региональные виды декора­тивно-прикладного творчества (ремесла). Правила безопасности труда при выполнении художест­венно-прикладных работ с древесиной и металлами.

*Определение требований к создаваемому изделию. Разра­ботка эскизов изделий и их декоративного оформления.*

*Технологии художественно-прикладной обработки матери­алов различными видами инструментов.*

*Изготовление изделия с применением технологий ручной обработки материалов. Отделка изделий. Соблюдение правил безопасности труда.*

Самостоятельная работа в технике «выжигание по дереву».

**Раздел 2. Технологии домашнего хозяйства.**

**Тема 6 «Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и уход за ними»**

Выбор и использование современных средств ухода за одеждой и обувью. Способы удаления пятен с одежды и обивки мебели. Выбор технологий длительного хранения одежды и обуви. Профессии в сфере обслуживания и сервиса.

*Выполнение мелкого ремонта обуви. Удаление пятен с одежды и обивки мебели. Соблюдение правил безопасности и гигиены.*

**Тема 7 «Эстетика и экология жилища»**

Понятие об экологии жилища и интерьере. Оценка и регулирование микроклимата в доме. Современные приборы для поддержа­ния температурного режима, влажности и состояния воздуш­ной среды. Роль освещения в интерьере.

*Оценка микроклимата в доме.*

**Раздел 3. Технологии исследовательской и опытнической деятельности.**

**Тема 8 «Исследовательская и созидательная деятельность»**

Выбор тем проектов на ос­нове потребностей и спроса на рынке товаров и услуг.

*Обоснование идеи изделия на основе маркетинговых опросов. Поиск необходимой информации и создание баз данных с использованием ЭВМ.*

Технические и технологические задачи при проектирова­нии изделия, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, по­рядка сборки, вариантов отделки).

*Конструирование и дизайн-проектирование изделия с исполь­зованием компьютера, определение состава деталей. Выполне­ние эскиза, модели изделия.*

Основные виды проектной документации.

*Составление учебной инструкци­онной карты.*

*Изготовление изделия, выполнение технологических операции по ручной обработке материалов. Правила безопасной работы.*

Способы проведения презентации проектов.

*Оформление проектных материалов. Презентация проекта.*

**Примечание: *Курсивом выделены темы практических работ***

**6 класс**

**Раз дел 1 Технологии  обработки  конструкционных материалов**

**Тема 1 «Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов»** Заготовка древесины, пороки древесины. Отходы древесины и их рациональное использование. Профессии, связанные с производством древесины, древесных материалов и восстановлением лесных массивов. Свойства древесины: физические (плотность, влажность), механические (твёрдость, прочность, упругость). Сушка древесины: естественная, искусственная. Общие сведения о сборочных чертежах. Графическое изображение соединений на чертежах. Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей. Технологическая карта и её назначение. Использование персонального компьютера (ПК) для подготовки графической документации. Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов. Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Контроль качества изделий. Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам. Отделка деталей и изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение.

Правила безопасного труда при работе ручными столярными инструментами.

***Лабораторно-практические и практические работы.***Распознавание природных пороков древесины в материалах и заготовках. Исследование плотности древесины.

Чтение сборочного чертежа. Определение последовательности сборки изделия по технологической документации. Разработка технологической карты изготовления детали из древесины. Изготовление изделия из древесины с соединением брусков внакладку.

Изготовление деталей, имеющих цилиндрическую и коническую форму. Сборка изделия по технологической документации. Окрашивание изделий из древесины красками и эмалями.

**Тема 2 Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов**

Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Технология токарной обработки древесины. Контроль качества деталей. Графическая и технологическая документация для деталей из древесины, изготовляемых на токарном станке. Компьютеризация проектирования изделий из древесины и древесных материалов.

Изготовление деталей и изделий на токарном станке по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины и древесных материалов.

Правила безопасного труда при работе на токарном станке.

***Лабораторно-практические и практические работы.***Изучение устройства токарного станка для обработки древесины. Организация рабочего места для выполнения токарных работ с древесиной. Соблюдение правил безопасного труда при работе на токарном станке. Уборка рабочего места.

Точение заготовок на токарном станке для обработки древесины. Шлифовка и зачистка готовых деталей.

Точение деталей (цилиндрической и конической формы) на токарном станке для обработки древесины. Применение контрольно-измерительных инструментов при выполнении токарных работ.

**Тема 3 Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов**

Металлы и их сплавы, область  применения. Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат, профили сортового проката. Чертежи деталей из сортового проката. Применение компьютера для разработки графической документации. Чтение сборочных чертежей. Контрольно-измерительные   инструменты. Устройство  штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Технологии изготовления изделий из сортового проката. Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: резание, рубка, опиливание, отделка; инструменты и приспособления для данных операций. Особенности резания слесарной ножовкой, рубки металла зубилом, опиливания заготовок напильниками. Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, механосборочными и ремонтными работами, отделкой поверхностей деталей, контролем готовых изделий.

***Лабораторно-практические и практические работы.***Распознавание видов металлов и сплавов, искусственных материалов. Ознакомление со свойствами металлов и сплавов.

Ознакомление с видами сортового проката. Чтение чертежей отдельных деталей и сборочных чертежей. Выполнение чертежей деталей из сортового проката. Изучение устройства штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.

Разработка технологической карты изготовления изделия из сортового проката.

Резание металла и пластмассы слесарной ножовкой. Рубка ме тал ла в тис ках и на пли те.

Опиливание заготовок из металла и пластмасс. Отработка навыков работы с напильниками различных видов. Отделка поверхностей изделий. Соблюдение правил безопасного труда.

**Тема 4 Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов**

Элементы машиноведения. Составные части машин. Виды механических передач. Понятие о передаточном отношении. Соединения деталей.

Современные ручные технологические машины и механизмы для выполнения слесарных работ.

***Лабораторно-практические и практические работы.***Ознакомление с составными частями машин. Ознакомление с механизмами (цепным, зубчатым, реечным), соединениями (шпоночными, шлицевыми). Определение передаточного отношения зубчатой передачи.

Ознакомление с современными ручными технологическими машинами и механизмами для выполнения слесарных работ.

**Тема 5 Технологии художественно прикладной обработки материалов**

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной. История художественной обработки древесины.

Резьба по дереву: оборудование и инструменты. Виды резьбы по дереву. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Основные средства художественной выразительности в различных технологиях. Эстетические и эргономические требования к изделию.

Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной.

Профессии, связанные с художественной обработкой древесины.

***Лабораторно-практические и практические работы.***Разработка изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Выбор материалов и заготовок для резьбы по дереву. Освоение приёмов выполнения основных операций ручными инструментами. Художественная резьба по дереву по выбранной технологии.

Изготовление изделий, содержащих художественную резьбу, по эскизам и чертежам. Отделка и презентация изделий. Соблюдение правил безопасного труда.

**Раздел 2 «Технологии домашнего хозяйства»**

**Тема 6 Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними**

Интерьер жилого помещения. Технология крепления настенных предметов. Выбор способа крепления в зависимости от веса предмета и материала стены. Инструменты и крепёжные детали. Правила безопасного выполнения работ.

***Лабораторно-практические и практические работы.***Закрепление настенных предметов (картины, стенда, полочки). Пробивание (сверление) отверстий в стене, установка крепёжных деталей.

**Тема 7 Технологии ремонтно-отделочных работ**

Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы для выполнения ремонтно-отделочных работ в жилых помещениях.

Основы технологии штукатурных работ. Инструменты для штукатурных работ, их назначение. Особенности работы со штукатурными растворами.

Технология оклейки помещений обоями. Декоративное оформление интерьера. Назначение и виды обоев. Виды клеев для наклейки обоев. Расчёт необходимого количества рулонов обоев. Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ.

Способы решения экологических проблем, возникающих при проведении ремонтно-отделочных и строительных работ.

***Лабораторно-практические и практические работы.***Проведение ремонтных штукатурных работ. Освоение инструментов для штукатурных работ. Заделка трещин, шлифовка. Разработка эскиза оформления стен декоративными элементами. Изучение видов обоев; подбор обоев по каталогам и образцам. Вы бор обойного клея под вид обоев. Наклейка образцов обоев (на лабораторном стенде).

**Тема 8. Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации**

Простейшее сантехническое оборудование в доме. Устройство водопроводных кранов и смесителей. Причины подтекания воды в водопроводных кранах и смесителях. Устранение простых неисправностей водопроводных кранов и смесителей. Инструменты и приспособления для санитарно-технических работ, их назначение.

Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических работ.

Соблюдение правил безопасного труда при выполнении санитарно-технических работ.

***Лабораторно-практические и практические работы.***Ознакомление с сантехническими инструментами и приспособлениями. Изготовление резиновых шайб и прокладок к вентилям и кранам. Разборка и сборка кранов и смесителей (на лабораторном стенде). Замена резиновых шайб и уплотнительных колец. Очистка аэратора смесителя.

**Раздел 3 «Технологии исследовательской и опытнической деятельности»**

**Тема 9 Исследовательская и созидательная деятельность**

Творческий проект. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Применение ПК при проектировании изделий.

Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки). Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации.

Правила безопасного труда при выполнении творческих проектов.

***Практические работы****.*Коллективный анализ возможностей изготовления изделий, предложенных учащимися в качестве творческого проекта. Конструирование и проектирование деталей с помощью ПК. Разработка чертежей и технологических карт. Изготовление деталей и контроль их размеров. Сборка и отделка изделия. Оценка стоимости материалов для изготовления изделия, её сравнение с возможной рыночной ценой товара. Разработка варианта рекламы.

Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов. Презентация проекта. Использование ПК при выполнении и презентации проекта.

***Варианты творческих проектов из древесины и поделочных материалов****:*предметы обихода и интерьера (подставки для салфеток, полочка для одежды, деревянные ложки, кухонные вилки и лопатки, подвеска для чашек, солонки, скамеечки, полочка для телефона, дверная ручка, карниз для кухни, подставка для цветов, панно с плоскорельефной резьбой, разделочная доска, украшенная геометрической резьбой), детская лопатка, кормушки для птиц, игрушки для детей (пирамидка, утёнок, фигурки-матрёшки), карандашница, коробка для мелких деталей, будка для четвероногого друга, садовый рыхлитель, игры (кегли, городки, шашки), крестовина для новогодней ёлки, ручки для напильников и стамесок, раздаточные материалы для учебных занятий и др.

***Варианты творческих проектов из металлов и искусственных материалов****:*предметы обихода и интерьера (вешалка-крючок, подвеска для цветов, инвентарь для мангала или камина, настенный светильник, ручка для дверки шкафчика), модели вертолёта и автомобилей, шпатель для ремонтных работ, шаблон для контроля углов, приспособление для изготовления заклёпок, нутромер, зажим для таблиц, подвеска, наглядные пособия, раздаточные материалы для учебных занятий и др.

**7- класс**

**Раз дел 1 «Технологии  обработки  конструкционных материалов, элементы техники»**

**Тема 1. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов**

Заготовка древесины, пороки древесины. Отходы древесины и их рациональное использование. Профессии, связанные с производством древесины, древесных материалов и восстановлением лесных массивов.

Свойства древесины: физические (плотность, влажность), механические (твёрдость, прочность, упругость). Сушка древесины: естественная, искусственная.

Общие сведения о сборочных чертежах. Графическое изображение соединений на чертежах. Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей.

Технологическая карта и её назначение. Использование персонального компьютера (ПК) для подготовки графической документации.

Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов.

Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Контроль качества изделий.

Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

Отделка деталей и изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение.

Правила безопасного труда при работе ручными столярными инструментами.

***Лабораторно-практические и практические работы.***Распознавание природных пороков древесины в материалах и заготовках.

Исследование плотности древесины.

Чтение сборочного чертежа. Определение последовательности сборки изделия по технологической документации.

Разработка технологической карты изготовления детали из древесины.

Изготовление изделия из древесины с соединением брусков внакладку.

Изготовление деталей, имеющих цилиндрическую и коническую форму.

Сборка изделия по технологической документации.

Окрашивание изделий из древесины красками и эмалями.

***Варианты объектов труда***

Подставка для карандашей и бумаги, модель движущейся игрушки, набор для кухни.

**Тема 2. Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов**

Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Технология токарной обработки древесины. Контроль качества деталей.

Графическая и технологическая документация для деталей из древесины, изготовляемых на токарном станке. Компьютеризация проектирования изделий из древесины и древесных материалов.

Изготовление деталей и изделий на токарном станке по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины и древесных материалов.

Правила безопасного труда при работе на токарном станке.

***Лабораторно-практические и практические работы****.*Изучение устройства токарного станка для обработки древесины. Организация рабочего места для выполнения токарных работ с древесиной. Соблюдение правил безопасного труда при работе на токарном станке. Уборка рабочего места.

**Тема 3. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов**

 Чеканка как вид ДПИ.

Технологии изготовления изделий чеканным способом..

Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов.

Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, механосборочными и ремонтными работами, отделкой поверхностей деталей, контролем готовых изделий.

***Лабораторно-практические и практические работы****.*Распознавание видов металлов и сплавов, искусственных материалов. Ознакомление со свойствами металлов и сплавов.

Выполнение чеканных работ. Соблюдение правил безопасного труда.

***Варианты объектов труда***

Чеканное изображение, ключница и другие предметы бытового назначения, украшенные чеканкой.

**Тема 4. Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов**

Механические передачи, определение передаточного числа, устройство токарно-винторезного станка,

***Лабораторно-практические и практические работы****.*Ознакомление с составными частями токарно-винторезного станка.

Ознакомление с современными ручными технологическими машинами и механизмами для выполнения слесарных работ.

**Тема 5. Технологии художественно прикладной обработки материалов**

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной. История художественной обработки древесины.

Резьба по дереву: оборудование и инструменты. Виды резьбы по дереву. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Основные средства художественной выразительности в различных технологиях. Эстетические и эргономические требования к изделию.

Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной.

Профессии, связанные с художественной обработкой древесины.

***Лабораторно-практические и практические работы.***Разработка изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Выбор материалов и заготовок для резьбы по дереву. Освоение приёмов выполнения основных операций ручными инструментами. Художественная резьба по дереву по выбранной технологии.

Изготовление изделий, содержащих художественную резьбу, по эскизам и чертежам. Отделка и презентация изделий. Соблюдение правил безопасного труда.

***Варианты объектов труда***

декоративное панно, декоративные элементы для оформления интерьера

**Раздел 2 «Электротехнические работы»**

**Тема 1. Электромонтажные и сборочные технологии**

 Общее понятие об электрическом токе, о силе тока, напряжении и сопротивлении. Виды источни­ков тока и приёмников электрической энергии. Условные графи­ческие изображения на электрических схемах.

Понятие об электрической цепи и о её принципиальной схе­ме. Виды проводов. Инструменты для электромонтажных работ. Приёмы монтажа и соединений установочных проводов и уста­новочных изделий.

Правила безопасной работы с электроустановками, при вы­полнении электромонтажных работ.

Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ.

**Лабораторно-практические и практические работы**. Чтение простой электрической схемы. Сборка электрической цепи из деталей конструктора с гальваническим источником тока. Исследование работы цепи при различных вариантах её сборки.

Электромонтажные работы: ознакомление с видами элек­тромонтажных инструментов и приёмами их использования; вы­полнение упражнений по механическому оконцеванию, соеди­нению и ответвлению проводов.

Изготовление удлинителя. Использование пробника для по­иска обрыва в простых электрических цепях.

**Раздел 3 «Технологии исследовательской и опытнической деятельности»**

Творческий проект. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Применение ПК при проектировании изделий.

Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки).

Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации.

Правила безопасного труда при выполнении творческих проектов.

***Практические работы****.*Коллективный анализ возможностей изготовления изделий, предложенных учащимися в качестве творческого проекта. Конструирование и проектирование деталей с помощью ПК.

Разработка чертежей и технологических карт. Изготовление деталей и контроль их размеров. Сборка и отделка изделия. Оценка стоимости материалов для изготовления изделия, её сравнение с возможной рыночной ценой товара. Разработка варианта рекламы.

Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов. Презентация проекта. Использование ПК при выполнении и презентации проекта.

***Варианты творческих проектов из древесины и поделочных материалов****:*предметы обихода и интерьера (подставки для салфеток, полочка для одежды, деревянные ложки, кухонные вилки и лопатки, подвеска для чашек, солонки, скамеечки, полочка для телефона, дверная ручка, карниз для кухни, подставка для цветов, панно с плоскорельефной резьбой, разделочная доска, украшенная геометрической резьбой), детская лопатка, кормушки для птиц, игрушки для детей (пирамидка, утёнок, фигурки-матрёшки), карандашница, коробка для мелких деталей, будка для четвероногого друга, садовый рыхлитель, игры (кегли, городки, шашки), крестовина для новогодней ёлки, ручки для напильников и стамесок, раздаточные материалы для учебных занятий и др.

***Варианты творческих проектов из металлов и искусственных материалов****:*предметы обихода и интерьера (вешалка-крючок, подвеска для цветов, инвентарь для мангала или камина, настенный светильник, ручка для дверки шкафчика), модели вертолёта и автомобилей, шпатель для ремонтных работ, шаблон для контроля углов, приспособление для изготовления заклёпок, нутромер, зажим для таблиц, подвеска, наглядные пособия, раздаточные материалы для учебных занятий и др.

**Тематическое планирование рабочей программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Тема раздела программы, | Количество отводимых учебных часов | всего |
| 5 класс | 6 класс | 7 класс |  |
| **1.** | **Технологии обработки конструкционных** **материалов** |  **50** | **50** | **42** | **142** |
| Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов |  20 | 20 | 12 | 52 |
| Исследовательская и созидательная деятельность | 6 | - | - | 6 |
| Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов | - | 4 | 4 | 8 |
| Технологии ручной обработки металла и искусственных материалов | 12 | 16 | 12 | 40 |
| Технологии машинной обработки металла и искусственных материалов | 2 | 2 | 6 | 10 |
| Технологии художественно-прикладной обработки материалов | 10 | 8 | 8 | 26 |
| **2.** | **Технологии домашнего хозяйства** | **6** | **6** | **4** | **20** |
| Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними | 4 | 2 | - | 6 |
| Эстетика и экология жилища | 2 | - | - | 2 |
| Технологии ремонтно-отделочных работ | - | 2 | 2 | 4 |
| Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации | - | 2 | 2 | 4 |
| **3.** | **Электротехника**  | **-** | **-** | **4** | **4** |
| Электромонтажные и сборочные технологии | - | - | 2 | 2 |
| Бытовые электроприборы | - | - | 2 | 2 |
| 4. | **Технологии исследовательской и опытнической деятельности**  | **12** | **12** | **12** | **36** |
| Исследовательская и созидательная деятельность | 12 | 12 | 12 | 36 |
| *Всего*  | ***68*** | ***68*** | ***68*** | ***204*** |