

Рабочая программа

учебного предмета технология (индустриальные технологии)

5 класс

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Раздел «Технологии обработки конструкционных материалов»

Учащийся научится:

- находить в учебной литературе сведения, необходимые для конструирования объекта и осуществления выбранной технологии;
- читать несложные технические рисунки и эскизы;
- выполнять простейшие технические рисунки и эскизы разрабатываемых объектов;
- выполнять технологические операции создания или ремонта несложных материальных объектов из древесины, тонколистового металла и искусственных материалов.

Учащийся получит возможность научиться:

- грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов;
- выполнять технологические операции создания или ремонта материальных объектов.

Раздел «Технологии домашнего хозяйства»

Учащийся научится:

- выполнять мелкий ремонт одежды, чистить свою обувь, производить несложный ремонт лакокрасочного покрытия предметов домашнего и школьного интерьера.

Учащийся получит возможность научиться:

- пришить пуговицу и зашить незначительно порвавшуюся одежду;
- отремонтировать парту или стул в своём классе, а затем и провести несложный ремонт предметов домашней мебели.

Раздел «Технологии исследовательской и опытнической деятельности»

Учащийся научится:

- задумываться о планировании предстоящих работ и выполнять несложные учебные технологические проекты: с помощью учителя выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; составлять небольшую технологическую карту изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла; осуществлять несложный технологический процесс; контролировать ход и результаты выполнения проекта;

- представлять результаты выполненного проекта: пользоваться основными видами проектной документации; готовить пояснительную записку к проекту; оформлять проектные материалы; представлять проект к защите.

Учащийся получит возможность научиться:

- правильно организовывать и осуществлять несложную проектную деятельность, искать нужные технологические решения; необходимости планировать и организовывать свою работу с учётом имеющихся ресурсов и условий;
- осуществлять презентацию, простейшую экономическую и экологическую оценку проекта, давать примерную оценку стоимости произведённого продукта как товара на рынке; разрабатывать вариант рекламы для продукта своего труда.

Содержание учебного предмета

Технологии обработки конструкционных материалов

Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов

Вводное занятие. Технология в жизни людей. Общие принципы организации рабочего места в столярно-механической мастерской

Содержание и задачи раздела «Технология обработки древесины и древесных материалов»

Технология в жизни людей. Виды технологии. Учебная мастерская — особый мир школы. Обзорная экскурсия по учебной мастерской. Организация труда и оборудование рабочего места в столярной мастерской. Рациональное размещение инструмента на столярном верстаке. Правила безопасной работы. Культура труда.

Лес — великое национальное богатство нашей Родины. Древесина как природный конструкционный материал. Применение древесины в народном хозяйстве.

Рекомендации по работе с учебником и рабочей тетрадью.

Практические работы

- Проверка соответствия высоты столярного верстака росту ученика.

- Приёмы закрепления заготовок для обработки древесины. Закрепление заготовки в заднем и переднем зажимах. Закрепление заготовки на столешнице.

Древесина. Пиломатериалы и древесные материалы

Лес — великое национальное богатство нашей Родины. Древесина как природный конструкционный материал. Применение древесины в народном хозяйстве.

Основные части дерева, их назначение и применение в народном хозяйстве. Древесина — безотходный конструкционный материал. Примеры применения древесины в различных отраслях народного хозяйства..

Физические свойства древесины. Достоинства и недостатки древесины.

Породы деревьев: хвойные, лиственные и, их характеристика. Основные признаки определения пород древесины. Текстура древесины.

Лабораторно-практическая работа

- Определение пород древесины и листовых древесных материалов.

Графическое изображение деталей и изделий

Графика как источник информации. Графическая культура.

Основные виды графических изображений: эскизы, технические рисунки, чертежи. Назначение чертежа, масштаба. Правила оформления графической документации: стандарты, ГОСТы, линии чертежа, правила оформления эскиза и технического рисунка.

Практическая работа

- Оформление эскиза и технического рисунка детали призматической формы

Последовательность изготовления деталей из древесины

Технологический процесс создания простых деталей из древесины. Назначение технологических элементов: отверстий, фасок, выступов и т. д. Понятие о технологической карте.

Назначение технологической документации: технологических карт, чертежей, инструкций, операционных карт.

Практическая работа

- Разработка последовательности изготовления детали модели из древесины.

Разметка заготовок из древесины

Назначение разметки как основной столярной операции. Малоотходные и безотходные технологии раскроя древесины и древесных материалов в деревообрабатывающей промышленности.

Разметка по шаблонам, развёрткам, эскизам, чертежам, техническим рисункам, образцам.

Разметочные и проверочные инструменты, их назначение и приёмы использования (карандаш, шило, рулетка, линейка, угольник, рейсмус, циркуль, транспортир, ярунок, малка). Последовательность разметки заготовок из древесины.

Практическая работа

Разметка заготовки детали модели транспортного средства по эскизу.

Пиление и зачистка изделий из древесины

Перспективные направления резания древесины лазерным лучом в деревообрабатывающей промышленности. Пиление древесины ручными и электрическими пилами; ручные инструменты для пиления; основные части столярной ножовки; формы зубьев пил для различных видов пиления. Клинообразная форма режущей части столярных пил.

Приёмы пиления столярной ножовкой и лучковой пилой. Приёмы пиления древесины поперёк, вдоль и под углом к волокнам. Приёмы пиления с помощью стусла. Основные правила при пилении древесины. Контроль и проверка точности пропила. Инструменты и приёмы зачистки и чистовой обработки заготовок и изделий из древесины и фанеры. Правила безопасной работы при пилении, зачистке и чистовой обработке изделий из древесины.

Практическая работа

- Пиление размеченной заготовки детали модели и опилование её поверхностей напильниками.

Строгание заготовок из древесины

Ручное и профильное строгание, строгание с помощью электрических инструментов и на строгальных станках. Основные инструменты, применяемые для ручного и профильного строгания: рубанок, шерхебель, фуганок, калёвка, фальцгобель, горбач.

Подготовка рубанка (шерхебеля) к работе. Приёмы сборки и разборки рубанка (шерхебеля). Приёмы строгания. Проверка и контроль качества строгания. Правила безопасной работы при строгании древесины.

Основные профессии на мебельных и деревообрабатывающих предприятиях: плотники, столяры, сборщики, инженеры, станочники, сверловщики.

Практические работы

- Подготовка рубанка (шерхебеля) к работе. Приёмы разборки и сборки рубанка (шерхебеля). Проверка правильности установки ножа.
- Строгание заготовки детали модели. Последовательность строгания заготовки. Строгание базовой пласти и базовой кромки. Проверка качества строгания. Приёмы строгания остальных элементов заготовки. Проверка размеров. Опиливание напильником и отделка шлифовальной шкуркой. Проверка качества и точности обработки.

Сверление отверстий в деталях из древесины

Сверление древесины ручными инструментами. Ручные и механизированные инструменты, применяемые при сверлении древесины: свёрла-буравчики, коловороты, ручные дрели. Виды свёрл и способы крепления их в патронах ручных и механизированных инструментов. Обозначение формы и размеров отверстий на чертежах.

Ручные электрические дрели для механизированного сверления. Приёмы сверления ручными инструментами при горизонтальном и вертикальном креплении заготовок. Правила безопасной работы при сверлении древесины ручными инструментами.

Знакомство с профессиями, связанными с обработкой и сверлением древесины.

Практическая работа

- Приёмы сверления древесины ручными инструментами. Отработка приёмов крепления заготовки для сверления. Отработка приёмов

закрепления и снятия сверла в коловороте и ручной дрели. Выполнение тренировочных сверлений на отходах древесины, фанеры, ДСП, ДВП. Приёмы разметки центра заготовки и сверления. Последовательность чистовой обработки отверстия.

- Разметка и сверление деталей модели транспортного средства

Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея.

Отделка изделия из древесины

Соединение деталей на гвоздях.. Разновидности гвоздей. Разновидности применяемых инструментов: молотки, клещи, гвоздодеры. Основные правила и приёмы соединения заготовок и деталей на гвоздях.

Соединение на шурупах и саморезах. Разновидности шурупов и саморезов. Виды отвёрток и их назначение. Основные правила и приёмы соединения заготовок и деталей на шурупах и саморезах.

Соединение на клее. Натуральные (природные) и синтетические клеи. Столярные клеи природного происхождения: костный, мездровый, казеиновый. Синтетические клеи: ПВА, «Момент», «Универсал». Инструменты и приспособления. Процесс и режим склеивания.

Правила безопасной работы по соединению деталей изделия из древесины.

Виды и назначение отделки изделия из древесины. Правила безопасной работы при окрашивании изделия.

Практическая работа

- Соединение деталей модели с помощью гвоздей и клея.

Завершающее занятие по теме «Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов». Технический турнир «Юный столяр»

Проверка усвоения программного материала и овладения безопасными приемами ручной обработки древесины и древесных материалов в игровой форме.

Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов Понятие о машине, механизме, детали. Сведения по истории развития техники

Что изучает машиноведение. Сведения по истории развития техники. Технологические процессы, заменяющие функции человека: промышленные роботы, станки-автоматы, автоматические линии. Виды и назначение машин в зависимости от выполняемых функций: энергетические, рабочие машины, технологические (машины-орудия), транспортные, транспортирующие, бытовые, информационные. Промышленные роботы, станки-автоматы, автоматические линии, автоматические цеха и заводы, в которых технологический процесс выполняется без прямого участия человека.

Механизмы в искусственно созданных человеком механических системах. Основные составляющие механизмов: валы, приводные ремни, подшипники, зубчатые колеса и т. д. Механизмы преобразования движения. Винтовой механизм в слесарных и машинных тисках. Условные обозначения зубчатых колес, подшипников, валов, шкивов, ходовых винтов на кинематических схемах передачи движения.

Назначение типовых и специальных деталей машин и механизмов.

Подвижные и неподвижные, разборные и неразборные соединения деталей машин и механизмов.

Организация рабочего места в слесарной мастерской

Экскурсия по слесарно-механической мастерской. Рабочее место ученика в слесарно-механической мастерской, его организация и уход. Бережное отношение к оборудованию. Выбор высоты тисков. Применение ростовых подставок. Требования к оснащению слесарного верстака. Правила по рациональной и безопасной организации рабочего места.

Практические работы

- Правила организации рабочего места. . Осмотр инструментов и укладка их в соответствии с требованиями. Выполнение учебно-тренировочных упражнений по закреплению различных заготовок в слесарных тисках.

Тонколистовой металл и проволока. Искусственные материалы

Чёрные и цветные тонколистовые металлы и их роль в жизни современного общества. Способы получения листового металла и его классификация (тонколистовые стальные и цветные металлы толщиной до 2 мм, фольга – толщиной 0,2-0,3 мм, жёсть — толщиной 0,3-- 0,5 мм, листовая сталь и кровельная сталь толщиной 0,5—0,8 мм).

Способы получения тонкой (диаметром до 5мм) и толстой проволоки.

Основные виды пластмасс. Применение тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов

Лабораторно-практическая работа

- Определение видов тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов.

Графические изображения деталей из металла и искусственных материалов

Виды графических изображений деталей. Особенности в изображении деталей из тонколистового металла. Понятие о развертке детали. Чтение чертежа детали.

Практическая работа

- Выполнение и чтение эскиза детали из тонколистового металла.

Технология изготовления изделий из металлов и искусственных материалов

Технологический процесс, технологическая операция, технологическая карта на изготовление детали прямоугольной формы из тонколистового металла.

Практическая работа

- Составление технологической карты на изготовление детали прямоугольной формы из тонколистового металла.

Правка и гибка заготовок из тонколистового металла и проволоки

Инструменты и приспособления, применяемые для правки и гибки тонколистового металла. Ручная и механическая правка и гибка металла. Способы правки проволоки молотками на плите, с помощью металлической оправки, закреплённой в тисках. Способы гибки, откусывания и навивки проволоки с помощью слесарных инструментов и приспособлений. Правила безопасной работы при правке и изгибании металла.

Практическая работа

- Подготовка инструментов, приспособлений и рабочего места для правки и гибки. Выполнение правки и гибки заготовок. Соблюдение правил безопасной работы при проведении работ..

Разметка заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов

Разметка заготовок из металла. Типы разметочных линий (контурные, контрольные, вспомогательные). Назначение разметочных и контрольно-измерительных инструментов. Разметочные плиты. Применение шаблонов при разметке. Последовательность разметки плоскостной детали. Правила безопасной работы при разметке.

Практическая работа

- Последовательность разметки руля модели транспортного средства. Подготовка рабочего места, инструментов, приспособлений, материалов. Разметка заготовки руля по эскизу детали.

Резание и зачистка заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов

Подготовка инструментов для резания и опилования заготовок. Способы работы слесарными ножницами. Закрепление ножниц в слесарных тисках. Приемы безопасной работы слесарными ножницами. Резание проволоки кусачками, пассатижами, бокорезами.

Опиливание и шлифование заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов.

Практическая работа

- Освоение приемов безопасной работы со слесарными ножницами. Изготовление деталей модели транспортной техники.
- Опиливание и шлифование поверхностей деталей модели транспортной техники.

Получение отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов

Инструменты и приспособления для получения отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов. Приемы пробивания и сверления отверстий ручными инструментами. Правила безопасной работы при

получении отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов.

Практическая работа

- Разметка центров отверстий.
- Пробивание и сверление отверстий в заготовках деталей модели транспортной техники.

Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов. Соединение заклепками

Технологический процесс сборки деталей из металла. Основные операции сборки; виды соединений: разъёмные резьбовые и шлицевые, неразъёмные — заклёпочные, клеевые, сварные, фальцевые, соединённые пайкой.

Соединение заклепками. Инструменты и приспособления для выполнения соединения заклепками. Порядок работы. Правила безопасной работы.

Практическая работа

- Подготовка инструментов, материалов и деталей для соединения заклепками.
- Выполнение соединения двух деталей заклепками.

Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов. Соединение фальцевым швом

Соединение деталей из тонколистового металла. Профессия слесаря-жестянщика. Применение на производстве фальце прокатных станков. Основные фальцевые швы: простые одинарные и простые лежащие, одинарные и двойные стоячие, одинарный угловой и одинарный загнутый.

Инструменты и приспособления, применяемые при соединении деталей фальцевым швом: разметочные — линейки, чертилки, слесарные угольники; основные — слесарные и рычажные ножницы, киянки, молотки, напильники; опорные — стальные плиты, стальные угольники; специальные — деревянные и стальные оправки, фальцовки.

Последовательность выполнения простого одинарного лежащего фальцевого шва.

Основные операции при изготовлении одинарного лежачего фальцевого шва. Правила безопасной работы при выполнении фальцевого шва.

Практическая работа

- • Изготовление простого одинарного лежачего фальцевого шва. Подготовка рабочего места, инструментов, приспособлений, материалов. Изготовление двух учебных заготовок $100 \times 30 \times 0,5$ мм для простого одинарного лежачего фальцевого шва. Соединение двух заготовок в простой одинарный лежачий фальцевый шов. Контроль качества.

Технологии машинной обработки металлов

Устройство настольного сверлильного станка

Сверлильные станки и их назначение. Устройство настольного сверлильного станка. Управление сверлильным станком. Приёмы работы на сверлильном станке. Процесс сверления. Назначение патрона и способы закрепления спирального сверла. Приёмы закрепления и удаления сверла с коническим хвостовиком в шпинделе станка. Способы крепления заготовок в машинных тисках, ручных тисочках, прижимными пластинами на столе станка. Основные ошибки при сверлении заготовок. Правила безопасной работы при сверлении.

Практические работы

- Подготовка сверлильного станка к работе (с помощью учителя). Выполнение тренировочных упражнений по пуску и выключению станка. Приёмы накернивания заготовок для сверления. Закрепление заготовки в зажимных приспособлениях (машинных тисках, ручных тисочках, на столе станка с помощью прижимных пластин).
- Подбор сверла диаметром 5 мм, установка его в патроне и сверление заготовки (с помощью учителя). Закрепление заготовки в зажимных приспособлениях для снятия заусениц (зенкование). Подбор сверла диаметром 8 мм, установка его в патроне и зенкование заготовки с одной стороны (с помощью учителя). Зенкование заготовки с обратной стороны. Проверка качества сверления. Удаление сверла из патрона. Уборка сверлильного станка.

Технологии художественно-прикладной обработки материалов

Выпиливание лобзиком

Основные виды и направления художественной обработки древесины

Выпиливание лобзиком-- вид декоративной отделки древесины. Материалы, инструменты и приспособления для выпиливания лобзиком. Приемы работы лобзиком по выпиливанию прямо и криволинейных контуров деталей. Зачистка поверхностей деталей надфилями и наждачной бумагой. Правила безопасной работы при выпиливании лобзиком.

Практические работы

- Освоение техники выпиливания. Подготовка рабочего места и оборудования для выпиливания.
- Выпиливание прямо и криволинейных контуров деталей. Зачистка выпиленных деталей надфилями и наждачной бумагой.

Выжигание древесины

Художественное выжигание — вид декоративной отделки древесины. Материалы, инструменты и оборудование для художественного выжигания. Применение наконечников и штифтов при выжигании. Основные правила и приёмы выжигания. Правила безопасной работы с выжигательным аппаратом.

Практические работы

- Освоение техники выжигания. Подготовка рабочего места и оборудования для выжигания. Изготовление из отходов фанеры учебной заготовки размером 160 × 80 × 5. Разметка учебной заготовки на 8 квадратов 40 × 40. Тренировочное выжигание на учебной заготовке точками, прямыми линиями вдоль, поперёк и перекрестно, волнистыми линиями; штриховка фона вдоль и поперёк волокон, заполнение фона точками, контуром иглы.
- Освоение техники выжигания на готовом изделии из древесины.

Изготовление изделий с отделкой выпиливанием и выжиганием (2ч)

Конструирование изделия: назначение и применение, требования к изделию, варианты формы и размеров. Изготовление деталей и сборка изделия. Контроль качества изготовления и отделки

. Практическая работа

- Изготовление изделий с отделкой выпиливанием и выжиганием

Технологии домашнего хозяйства

Эстетика и экология жилища

Экология жилища. Микроклимат в жилом помещении. Бытовые электрические светильники и климатические приборы.

Практическая работа

Оценивание микроклимата в помещении. Подбор бытовой техники по рекламным проспектам. Разработка вариантов размещения осветительных и бытовых приборов. Разработка технологии изготовления полезных для дома и школы вещей.

.Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними

Гигиена жилого помещения. Технологии ухода за напольными покрытиями и мебелью. Уход за одеждой и обувью.

Практическая работа

Выполнение мелкого ремонта одежды, чистка обуви, несложный ремонт полезных вещей для дома и школы.

Технологии исследовательской и опытнической деятельности Выбор темы проекта. Определение потребности и постановка задачи

Выбор темы проекта и её обоснование. Потребности человека. Определение потребности в проектируемом изделии. Оценка своих ресурсов (знания, умения, материалы, инструменты , место работы, финансы и постановка задачи.

Практическая работа

Упражнения по описанию проблемной ситуации, оценке своих ресурсов и постановке задачи.

Домашнее задание: выбрать тему проекта, посоветовавшись дома с родителями. Определить потребность и поставить задачу.

Анализ образца. Требования к изделию

Образец изделия и его анализ: положительные и отрицательные стороны. Что хочу изменить?

Требования к проектируемому изделию: требования потребителя, требования к конструкции, требования к материалам.

Практическая работа

- Упражнения по анализу предложенного учителем образца изделия.
- Составление перечня требований к изделию.

Домашнее задание: поискать в сети Интернета и литературе подходящий образец, провести его анализ. Составить перечень требований к будущему изделию.

Выбор конструкции и материалов

Конструкция изделия: детали, их количество, форма, материалы, способы соединения. Варианты конструкции изделия. Выбор лучшего варианта изделия по требованиям к нему. Таблица обоснования выбора материалов для изготовления изделия.

Практическая работа

- Предложение вариантов конструкции изделия, их сравнение и выбор лучшего из них на основании требований к изделию.
- Составление таблицы выбора материалов для изготовления изделия.

Домашнее задание: предложить, зарисовать, сравнить 2-3 варианта конструкции изделия. Выбрать лучший и подобрать подходящие для этого варианта изделия материалы.

Рабочие эскизы. План изготовления изделия.

Эскизы деталей, необходимые для изготовления изделия. План изготовления деталей и сборки изделия. *Практическая работа*

- Выполнение рабочих эскизов деталей.
- Составление плана работы по изготовлению деталей и сборке изделия.

Изготовление деталей и сборка изделия

Применение полученных на предыдущих уроках технологии знаний и умений безопасной работы по обработке конструкционных материалов с целью изготовления несложных деталей, сборки и отделки изделия.

Практическая работа

- Проведение технологических операций по предложенному плану.

Домашнее задание: при нехватке времени на изготовление изделия в школьной мастерской завершить изготовление деталей изделия.

Расчёт стоимости изделия

Цена изделия. Себестоимость изделия. Прибыль. Затраты на материалы для изготовления изделия и собственный труд. Сравнение полученной цены изделия с ценой на аналогичные изделия в магазинах города.

Практическая работа

- Расчет цены изделия по предложенной технологии.
- Сборка и отделка готового изделия

Домашнее задание: закончить расчет цены изделия.

Самоанализ выполненной работы

Самоанализ выполненной работы: что планировал, что получил? Оценка изделия потребителем. Степень соответствия изделия рабочим эскизам и плану изготовления. Трудности проектирования и процесса изготовления изделия. Профессии, с которыми познакомился во время проектирования и изготовления изделия. Планы на будущее.

Подготовка пояснительной записки и презентации проекта. План презентации. Последовательность, логичность и убедительность положений презентации. Умение вести беседу на предложенную самим учащимся тему.

Практическая работа

- Выполнение самоанализа завершённой работы.
- Оформление пояснительной записки
- Подготовка презентации проекта

Защита проекта

Защита проекта: пояснительная записка, изделие и презентация. Ответы на вопросы. Подведение итогов проектирования и выполнения программы предмета за год.

Технологии обработки конструкционных материалов

1. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов
2. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов
3. Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов
4. Технологии художественно-прикладной обработки материалов

Технологии домашнего хозяйства

1. Технологии ремонта деталей интерьера, одежды, обуви и ухода за ними
2. Эстетика и экология жилища

Технологии исследовательской и опытнической деятельности

Исследовательская и созидательная деятельность

Тематическое планирование

№	Разделы и темы программы	Количество учебных часов на тему
1	Технологии обработки конструкционных материалов	20
1.1	Вводное занятие. Технология в жизни людей. Общие принципы организации рабочего места в столярной мастерской	2
1.2	Древесина. Пиломатериалы и древесные материалы	2
1.3	Графическое изображение деталей из древесины	2
1.4	Последовательность изготовления деталей из древесины	2
1.5	Разметка заготовок из древесины	2
1.6	.Пиление и зачистка заготовок из древесины	2
1.7	Строгание заготовок из древесины.	2
1.8	Сверление древесины ручными инструментами	2

1.9	Соединение деталей из древесины на гвоздях, шурупах, клею Отделка изделия из древесины	2
1.10	Итоговое занятие по теме «Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов» Технический турнир «Юный столяр»	2
2	Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов	22
2.1	Понятие о машине, механизме, детали. Сведения по истории развития техники.	2
2.2	Организация рабочего места в слесарно-механической мастерской	2
2.3	Тонколистовой металл и проволока Искусственные материалы	2
2.4	Графические изображения деталей из тонколистового металла и искусственных материалов	2
2.5	Разметка заготовок из тонколистового металла, проволоки и пластмассы	2
2.6	Правка и гибка заготовок из тонколистового металла и проволоки	2
2.7	Резание и зачистка заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов	2
2.8	Получение отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов	2
2.9	Сборка изделия из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов Соединение заклепками	2
2.10	Сборка изделия из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов Соединение фальцевым швом	2

2.11	Отделка изделия и тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов	2
3	Технологии художественно-прикладной обработки материалов	10
3.1	Выпиливание лобзиком	2
3.2	Выжигание по дереву	2
3.3	Изготовление изделий с отделкой выпиливанием и выжиганием	2
4	Технологии домашнего хозяйства	4
4.1	Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними	2
4.2	Эстетика и экология жилища	2
5	Технологии исследовательской и опытнической деятельности	18
5.1	Выбор темы проекта. Определение потребности и постановка задачи	2
5.2	Требования к изделию	2
5.3	Выбор конструкции и материалов	2
5.4	Рабочие эскизы и план изготовления изделия	4
5.5	Изготовление деталей, сборка и отделка изделия	2
5.6	Расчет стоимости изделия	2
5.7	Самоанализ выполненной работы	2
5.8	Защита проектов	2
	Итого:	70