

«Рассмотрено»

Руководитель МО

А.А. Кудряков / Кудряков А.А.

Протокол МО

№ 1 от «28» августа 2020 г.

«Согласовано»

Председатель

Методического совета

_____ / Чазова Н.В. /

Протокол МС

№ 1 от «28» августа 2020 г.

«Утверждено»

Директор ВБОУП № 1

_____ /

_____ /

Приказ

№ 19/1 от «31» августа 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

основного общего образования

(указать уровень общего образования)

по технологии (мальчики)

(5 класс)

(указать название наименование учебного предмета)

Разработчик: Ахмедов Т.А.

Утверждена на заседании
педагогического совета

Протокол № 1

от «28» 08 2020 г.

2020-2021 учебный год

г. Очер

Пояснительная записка.

Программа по технологии для 5 класса разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства Образования и Науки РФ от 17.12.10 №1897)
- Закон «Об образовании» от 10.07.1992года №3266 (с изменениями и дополнениями)
- Примерная программа по технологии для учащихся 5-9 классов, М.: Просвещение, 2016 год (стандарты второго поколения);
- Авторская программа А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница «Технология: программа: 5-8 классы» – М.: Вентана-Граф, 2016.
- Постановление от 29.12.2010г. №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно - эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» с 03.03.2011г.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Технология. Индустриальные технологии. 5 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений./ А.Т. Тищенко. В.Д.Симоненко.- М.: Вентана - Граф, 2015.-192с. : ил.

Программа рассчитана на 70 ч. в год (2 часа в неделю).

Данная рабочая программа по предмету рассчитана на реализацию в 2020-2021 учебном году в МБОУ «Очерская средняя общеобразовательная школа №1»

Обучающиеся не делятся на группы при изучении модулей VI и VII, данные модули реализуются на базе “Точки роста”

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

С учётом общих требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования изучение предметной области «Технология» должно обеспечить:

- развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;
- активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;
- совершенствование умений осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность;
- формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;
- формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

Личностными результатами освоения выпускниками основной школы программы "Технология. Индустриальные технологии" являются:

- проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной технологической деятельности;
- выражение желания учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;
- самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;

- становление профессионального самоопределения в выбранной сфере профессиональной деятельности;
- планирование образовательной и профессиональной карьеры;
- осознание необходимости общественно-полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технического труда.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы «Технология», направление «Технический труд», являются:

- планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов.
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;
- проявление нестандартного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- мотивированный отказ от образца объекта труда при данных условиях, поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
- виртуальное и натурное моделирование технических и технологических процессов объектов;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование обоснованных выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость;
- выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительную стоимость;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям.
- обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы «Технология», направление «Индустриальные технологии», являются:

1. В познавательной сфере:

- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- оценка технологических свойств материалов и областей их применения;
- ориентация в имеющихся и возможных технических средствах и технологиях создания объектов труда;
- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
- классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;
- распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в техническом труде;
- владение кодами и методами чтения и способами графического представления технической и технологической информации;
- применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в подготовке и осуществлении технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;
- владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

2. В трудовой сфере:

- планирование технологического процесса и процесса труда;
- подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;
- проведение необходимых опытов и исследований при подборе материалов и проектировании объекта труда;
- подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
- проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;
- соблюдение норм и правил безопасности труда и пожарной безопасности;
- соблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- обоснование критериев и показателей качества промежуточных и конечных результатов труда;
- выбор и использование кодов и средств представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- подбор и применение инструментов, приборов и оборудования в технологических процессах с учетом областей их применения;
- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и мерительных инструментов;
- выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
- документирование результатов труда и проектной деятельности;
- расчет себестоимости продукта труда;
- экономическая оценка возможной прибыли с учетом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг.

3. В мотивационной сфере:

оценивание своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;

оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;

выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального обучения;

выраженная готовность к труду в сфере материального производства;

согласование своих потребностей и требований с другими участниками познавательно-трудовой деятельности;

осознание ответственности за качество результатов труда;

наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;

стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

4. В эстетической сфере:

дизайнерское проектирование технического изделия;

моделирование художественного оформления объекта труда;

разработка варианта рекламы выполненного технического объекта;

эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;

опрятное содержание рабочей одежды.

5. В коммуникативной сфере:

формирование рабочей группы для выполнения технического проекта с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;

выбор знаковых систем и средств для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации;

оформление коммуникационной и технологической документации с учетом требований действующих стандартов;

публичная презентация и защита проекта технического изделия;

разработка вариантов рекламных образов, слоганов и лейблов;

потребительская оценка зрительного ряда действующей рекламы.

6. В психофизической сфере

развитие способностей к моторике и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении станочных операций;

достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;

соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учетом технологических требований;

сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности

В результате изучения учебного предмета «Технология» обучающиеся ознакомятся:

1. с ролью технологий в развитии человечества, механизацией труда, технологической культурой производства;
2. функциональными и стоимостными характеристиками предметов труда и технологий, себестоимостью продукции, экономией сырья, энергии, труда;
3. элементами домашней экономики, бюджетом семьи, предпринимательской деятельностью, рекламой, ценой, доходом, прибылью, налогом;
4. экологическими требованиями к технологиям, социальными последствиями применения технологий;
5. производительностью труда, реализацией продукции;

6. устройством, управлением и обслуживанием доступных и посильных технико-технологических средств производства (инструментов, механизмов, приспособлений, приборов, аппаратов, станков, машин);
7. предметами потребления, материальным изделием или нематериальной услугой, дизайном, проектом, конструкцией;
8. методами обеспечения безопасности труда, культурой труда, этикой общения на производстве;
9. информационными технологиями в производстве и сфере услуг, перспективными технологиями;

овладеют:

1. основными методами и средствами преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов социальной и природной среды, навыками созидательной, преобразующей, творческой деятельности;
2. умением распознавать и оценивать свойства конструкционных, текстильных и поделочных материалов;
3. умением выбирать инструменты, приспособления и оборудование для выполнения работ, находить необходимую информацию в различных источниках, в том числе с использованием компьютера;
4. навыками чтения и составления конструкторской и технологической документации, измерения параметров технологического процесса и продукта труда; выбора, проектирования, конструирования, моделирования объекта труда и технологии с использованием компьютера;
5. навыками подготовки, организации и планирования трудовой деятельности на рабочем месте с учётом имеющихся ресурсов и условий, соблюдения культуры труда;
6. навыками организации рабочего места с соблюдением требований безопасности труда и правил пользования инструментами, приспособлениями, оборудованием;
7. навыками выполнения технологических операций с использованием ручных инструментов, приспособлений, машин, оборудования;
8. умением разрабатывать учебный творческий проект, изготавливать изделия или получать продукты с использованием освоенных технологий;

научатся:

1. находить в учебной литературе сведения, необходимые для конструирования объекта и осуществления выбранной технологии;
2. читать технические рисунки, эскизы, схемы;
3. выполнять технические рисунки и эскизы разрабатываемых объектов;
4. осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов.
5. планировать и выполнять учебные технологические проекты, представлять результаты выполненного проекта \

получат возможность научиться:

1. грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов;
2. осуществлять ремонт материальных объектов.
3. организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, поиска новых технологических решений; планировать и организовывать технологический процесс с учетом имеющихся ресурсов и условий;
4. осуществлять презентацию, давать примерную оценку стоимости произведённого продукта как товара на рынке; разрабатывать вариант рекламы для продукта труда.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

I. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов - 20 ч **Вводное занятие Технология в жизни людей. Общие принципы организации рабочего места в столярно-механической мастерской (2 ч)**

Содержание и задачи раздела «Технология обработки древесины с элементами материаловедения, машиноведения, черчения и художественной обработки».

Технология в жизни людей. Виды технологии. Учебная мастерская — особый мир школы. Обзорная экскурсия по учебной мастерской. Организация труда и оборудование рабочего места в столярно-механической мастерской. 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. Работа с тетрадью и инструкциями по ТБ..

Основы материаловедения. Свойства древесины (2 ч)

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

Физико-механические и технологические свойства древесины. Достоинства и недостатки древесины. Пороки древесины. Строение ствола. Основные срезы. Основные составляющие поперечного среза древесины и их назначение.

Породы деревьев: хвойные, лиственные и «иноземные», их характеристика. Основные признаки определения пород древесины. Текстура древесины, её назначение и применение. Основные виды пороков древесины и их влияние на качество древесины.

Лесоматериалы. Отходы древесины и их рациональное использование. Получение шпона и фанеры. Область их применения. Основные профессии в деревообрабатывающей промышленности. Пиломатериалы, свойства и области применения. Виды древесных материалов, свойства и области применения. Отходы древесины и их рациональное использование. Профессии, связанные с производством древесины и древесных материалов и восстановлением лесных массивов.

Лабораторно-практическая работа.

Определение пород древесины и листовых древесных материалов.

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

Элементы графической грамоты (2 ч)

Графика как источник информации. Графическая культура.

Графическое изображение деталей и изделий. Основные виды графических изображений: наброски, эскизы, технические рисунки, схемы, чертежи, схемы; графики, иллюстрации и т. д.

Назначение чертежа, масштаба. Технический рисунок, эскиз, чертеж.

Правила оформления графической документации: стандарты, ГОСТы, линии и условные обозначения; линии чертежа, правила оформления чертежа, эскиза, технического рисунка.

Практические работы

- Оформление чертежа однодетального изделия.
- Выполнение чертежа хозяйственной лопаточки с постановкой габаритных размеров и заполнением рамки-спецификации.
- Чтение и выполнение технических рисунков, эскизов и чертежей деталей различной формы

Рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины (2ч)

Устройство столярного верстака. Установка и закрепление заготовок в зажимах верстака.

Инструменты для обработки древесины. Организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок. Правила безопасной работы

Технологический процесс изготовления изделий из древесины. (2ч)

Технологический процесс, технологическая карта и ее назначение. Технологический процесс создания однодетальных и многодетальных изделий из древесины. Назначение технологических элементов: отверстий, фасок, выступов и т. д.

Назначение операции и припуска. Основные требования, предъявляемые к заготовкам, деталям, изделиям, материалам, инструментам. Назначение технологической документации: технологических карт, чертежей, инструкций, операционных карт.

Практические работы

Составление плана работы по изготовлению однодетального изделия (хозяйственной лопаточки).

Измерение и разметка заготовок из древесины

Пиление и зачистка изделий из древесины (2 ч)

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.

Разметочные и проверочные инструменты, их назначение и приёмы использования (карандаш, шило, рулетка, линейка, угольник, рейсмус, циркуль, транспортир, ярунок, малка). Последовательность разметки заготовок из древесины. Виды контрольно-измерительных и разметочных инструментов для изготовления изделий из древесины.

Перспективные направления резания древесины лазерным лучом в деревообрабатывающей промышленности. Пиление древесины ручными и электрическим 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.

Практические работы

- Конструирование приспособления для шлифовальной шкурки. Разметка двух брусков из фанеры 100 × 40 × 10.
- Изготовление приспособления (бруска) для шлифовальной шкурки. Выпиливание бруска. Опиливание в соответствии с габаритными размерами. Чистовая обработка готового изделия.

Строгание заготовок из древесины. Основные профессии мебельных и деревообрабатывающих предприятий (2 ч)

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 лезвия ножа (железки).
- Разметка заготовки для лопаточки. Строгание заготовки для лопаточки. 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.
- Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам. Соблюдение правил безопасности труда при использовании ручного инструмента и оборудования верстака. Уборка рабочего места.

Сверление древесины ручными инструментами.

Соединение деталей из древесины на гвоздях, шурупах, клее (2 ч)

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.

Соединение на клею. 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.

Практические работы

- 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, ДСтП, ДВП. Приёмы разметки центра заготовки и сверления. Последовательность чистовой обработки отверстия.
- Изготовление подставки для карандашей из отходов древесины.

Соединение деталей из древесины на гвоздях, шурупах, саморезах. (2 ч)

Соединение деталей на гвоздях. История появления кованых гвоздей на Руси в X—XI веках. Промышленное производство гвоздей в период царствования Петра I.

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.

Практическая работа

- Изготовление подвески для ключей из отходов фанеры или тарных ящиков (материал для заготовки размером (110 × 80 × 10). Конструирование, разметка и изготовление подвески для ключей. Выполнение декоративной отделки готового изделия (выжигание, роспись, аппликация).

Отделка изделий из древесины (2 ч)

Отделка изделий из древесины. Назначение отделки изделий из древесины и её основные виды. Зачистка; чистовая обработка изделий из древесины; шлифование; лакирование, красители на водной основе; приёмы нанесения водных красителей; шлифовальная шкурка; кисть; тампон; лаки; краски. Информация о профессии *отделочника*. Инструменты, оборудование, материалы, применяемые при прозрачной, непрозрачной, имитационной, декоративной и специальной отделке изделий из древесины.

Основные составляющие столярной подготовки изделия к отделке. Отделочная подготовка и её составляющие. Последовательность отделки изделий лаками и красками.

Основные правила безопасной работы при отделке изделий из древесины.

Правила безопасной работы.

Практические работы

- Изготовление однодетальных и многодетальных изделий из древесины. Изготовление ящика под мелкие принадлежности из модульных дощечек или отходов тарных ящиков
- Приёмы отделки изделий из древесины. Подготовка рабочего места, инструментов, материалов. Столярная подготовка незавершённых работ к отделке. Окраска изделий красками на водной основе. Покрытие лаком на водной основе готовых изделий из древесины.

Выполнение отделки изделия шлифовальной шкуркой и водными красителями.

III Технологии художественно-прикладной обработки материалов 6 часов **Художественная обработка древесины.**

Пропильная домовая резьба. Выпиливание лобзиком. (2 ч)

История развития резьбы по дереву на Руси. Пропильная домовая резьба и её подвиды: сквозная, накладная, ажурная, комбинированная.

Резной декор дома. Техника пропильной резьбы. Применение шаблонов в пропильной резьбе. Инструменты, оборудование, материалы, применяемые в пропильной резьбе. Технологии художественно-прикладной обработки материалов.

Ручной и электрический лобзика и их применение. Подготовка ручного лобзика к работе. Назначение и устройство лобзика. Приемы работы лобзиком Основные правила безопасной работы с ручным лобзиком.

Практические работы

- Приёмы работы ручным лобзиком. Подготовка рабочего места, инструментов, материалов. Выполнение тренировочных упражнений (учебных заданий) по установке и снятию полотна ручного лобзика. Отработка приёмов пиления прямых и волнистых линий по наружному контуру заготовки (на отходах фанеры). Проверка качества пиления.
- Разработка эскиза однодетального изделия из древесины с элементами пропильной резьбы. Изготовление однодетального изделия. Чистовая обработка готового изделия и подготовка к декоративной отделке (выжиганию, росписи по дереву).

Ознакомление с характерными особенностями различных видов декоративно-прикладного творчества народов России. Разработка эскизов изделий и их декоративного оформления.

Изготовление изделия с применением технологий ручной и механизированной обработки материалов.

Художественная обработка древесины. Освоение техники выжигания (2 ч)

Основные виды и направления художественной обработки древесины.

Художественное выжигание — вид декоративной отделки древесины. Технология выжигания по дереву. Материалы, инструменты и приспособления для выжигания. Применение наконечников и штифтов при выжигании. Основные правила и приёмы выжигания. Правила безопасности труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной. Правила безопасной работы с электровыжигателем.

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 плоскостных деталей по техническим рисункам и технологическим картам. (2 ч)

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

Малоотходные и безотходные технологии раскроя древесины и древесных материалов в деревообрабатывающей промышленности. Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины и древесных материалов. Основные технологические операции ручной обработки древесины и древесных материалов, особенности их выполнения: разметка, пиление, долбление, сверление; сборка деталей изделия, контроль качества; отделка деталей и изделий.

Правила безопасности труда при работе ручным столярным инструментом.

Практические работы:

Изготовление «Богородской игрушки».

Варианты:

- Изготовление заготовок, деталей и изделий, включающих операции: строгание пласти и кромки; разметку и пиление древесины вдоль и поперёк волокон; сверление отверстий с помощью ручных инструментов; соединение деталей на гвоздях, шурупах, клее; зачистку обработанных поверхностей напильниками, чистовую обработку; покрытие лаком, красителями на водной основе; контроль качества изделий.
- Изготовление однодетальных и многодетальных изделий из древесины: раздаточных и дидактических материалов для школы, групп продлённого дня, детских садов; для оформления кабинетов, мастерских, рекреаций школы; игрушек, сувениров, полочек, декоративных наборов для интерьера, изделий для художественного оформления помещений школы; изделий для школьных ярмарок, дома, дачи; по заказам предприятий и фирм.

III. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов - 22ч

Элементы техники. Понятие о машине, механизме, детали. Типовые детали машин. Подвижные и неподвижные соединения (2 ч)

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. Конструктивные элементы деталей (отверстия, фаски, шпоночные канавки, проточки, лыски). Профессии, связанные с обслуживанием машин и механизмов.

Лабораторно-практическая работа

- Ознакомление с типовыми деталями машин.

Рабочее место в слесарно-механической мастерской. Тонколистовые металлы и проволока (2 ч)

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

Чёрные и цветные тонколистовые металлы и их роль в жизни современного общества. Виды металлов и сплавов. Их основные свойства. Тонколистовой металл и проволока.

Способы получения листового металла и его классификация (тонколистовые стальные и цветные металлы толщиной до 2 мм, жёсть — толщиной 0,2—0,5 мм, листовая сталь и кровельная сталь толщиной 0,5—0,8 мм).. Виды и свойства искусственных материалов, назначение и область применения, особенности обработки. Экологическая безопасность при изготовлении, применении и утилизации искусственных материалов.

Лабораторно-практическая работа

- Ознакомление с внешним видом образцов черных и цветных металлов и сплавов.

Практическая работа

- Организация рабочего места. Правила организации рабочего места. Регулирование высоты слесарных тисков (с помощью учителя). Осмотр инструментов и укладка их в соответствии с требованиями. Выполнение учебно-тренировочных упражнений по закреплению различных заготовок в слесарных тисках.

Распознавание видов металлов и искусственных материалов. Подбор заготовок для изготовления изделия.

Графическое изображение деталей из тонколистового металла и проволоки.

Способы получения проволоки. Применение инструментов и приспособлений при работе с проволокой(2 ч)

Графическое изображение деталей из металлов и искусственных материалов Радиус; диаметр; толщина детали; длина; окружности; длина развёртки. Прокатка; волочение; волоки; катанка; прокатный стан; пластичность; деформация. Технология получения горячекатаной проволоки прокаткой на прокатном стане. Технология получения холоднотянутой проволоки волочением на волочильных станах. Инструменты и приспособления, применяемые при работе с проволокой. Ковка проволоки для кольчуг в X веке на Руси. Применение проволоки в быту, в учебных мастерских и народном хозяйстве. Применение инструментов и приспособлений при работе с проволокой: плоскогубцев, пассатижей, круглогубцев, бокорезов, кусачек. 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.

Требования к чертежам изделий из проволоки. Правила безопасной работы с проволокой.

Практические работы

- Выполнить эскиз изделия.
- Расчитать длину окружности
- Расчитать длину развёртки крюка
- Приёмы работы с проволокой. Подготовка рабочего места, инструментов, приспособлений, материалов. Изготовление из мягкой проволоки геометрических фигур: кольца с внутренним диаметром 20 мм; квадрата 30 × 30 мм; прямоугольника 40 × 20 мм.
- Выполнение из проволоки различных изделий: головоломок, декоративных цепочек, крючков, подвесок для цветов.

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

Изготовление изделий из проволоки (2 ч)

Изготовление и отделка изделий из проволоки. Соблюдение правил безопасного труда

Инструменты и приспособления, применяемые при работе с тонколистовыми металлами. Правка и разметка тонколистового металла. (2 ч)

Инструменты и приспособления, применяемые при работе с тонколистовыми металлами. Правка тонколистового металла. Разметка изделий 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.

Практические работы

- Правка заготовки из тонколистового металла.
- Освоение приёмов разметки изделий из металла. Выполнение учебно-тренировочных упражнений по разметке на отходах тонколистового металла: построение прямых углов, проведение параллельных прямых, нахождение центров, осей;
- накернивание мест сверления; разметка дуг и окружностей.
- правка и разметка заготовок изделий из проволоки.

Основные слесарные операции при работе с тонколистовыми металлами (2 ч)

Разметка изделий из тонколистового металла по чертежу и шаблону. Последовательность разметки заготовки лопаточки (шпателя) для малярных и штукатурных работ.

Правка; гибка; резание. Гибка; киянка; оправка; штамп; кузнец; штамповщик.

Инструменты и приспособления, применяемые при работе с тонколистовыми металлами: ручные слесарные ножницы (прямые, кривые, кольцевые, стуловые), рычажные и электрические ножницы. Резка листового проката на металлообрабатывающих предприятиях. Профессия резчика по металлу.

Практические работы:

Изготовление деталей по чертежу и технологической карте. Соблюдение правил безопасности труда. Уборка рабочего места.

Изготовление подкладки под резец.

Изготовление коробочки для мелких деталей.

Соединение деталей простым фальцевым швом (2 ч)

Соединение деталей из тонколистового металла. Профессия слесаря-жестянщика. Применение на производстве фальцепрокатных 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 лежачего 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.

Технологический процесс сборки деталей . Соединение деталей заклёпками

Отделка изделий из металла(2 ч)

Технологический процесс сборки деталей из металла; сборочные единицы — узлы, механизмы, машины; основные операции сборки; виды соединений: разъёмные резьбовые и шлицевые, неразъёмные — заклёпочные, клеевые, сварные, соединённые пайкой.

Разновидности крепёжных деталей и их назначение. Болты, винты, гайки, шайбы, шпильки. Разновидности и назначение ручных слесарно-сборочных инструментов, механизированных электрических и пневматических инструментов. Правила безопасной работы при сборке. Способы отделки поверхностей изделий.

Практические работы

- Изготовление и сборка по чертежу декоративного крючка. Подготовка рабочего места, инструментов, приспособлений, материалов. Изготовление основания и крючка. Сборка на винтах М3 или на алюминиевых заклёпках.

Изготовление простейших изделий из тонколистового металла по техническим рисункам и технологическим картам. (2 ч)

Основные слесарные операции при работе с тонколистовыми металлами: разметка, правка, гибка, резание слесарными ножницами, сборка, чистовая обработка, отделка. Приёмы работы слесарными ножницами в руках на весу и с опорой на стол, в слесарных тисках по уровню губок. Правила безопасной работы со слесарными ножницами.

Практические работы

- Приёмы работы слесарными ножницами. Подготовка рабочего места, инструментов, приспособлений, материалов. Закрепление слесарных ножниц в тисках по уровню губок. Тренировочные работы по резанию полос из отходов тонколистовых металлов в тисках по уровню губок и в руках с опорой ножниц на столешницу верстака.
- Изготовление шаблонов фигурок собачек для выпиливания лобзиком и выжигания.

Художественное конструирование изделий из тонколистового металла.

Изготовление декоративных изделий из консервных банок

Отделка изделий из металла(4 ч)

Особенности художественного конструирования из бумаги. Материалы, инструменты и сопутствующие приспособления для художественного конструирования. Основы композиции рисунка, подготовка фона, приёмы закручивания спирали из бумаги, приёмы сборки и склеивания. Приёмы изготовления объёмных композиций на основе цилиндра.

Особенности художественного конструирования из консервных банок. Основные инструменты: слесарные ножницы, киянки, разметочные инструменты, плоскогубцы, круглогубцы, оправки, надфили, шлифовальная шкурка. Подготовка заготовок из консервных банок. Приёмы разрезания заготовок на полоски и выполнение соединения металлической скрепкой. Приёмы изготовления игрушечной мебели и бытовых изделий из консервных банок. Правила безопасной работы с тонколистовым металлом.

Отделка изделий из металла. Назначение отделки. Элементы дизайна. Художественная отделка изделий из металла. Основные отделочные процессы: механическая отделка (шлифование, полирование, художественная обработка); нанесение декоративно-защитных покрытий (окрашивание красками, лаками, эмалями); химические и электрохимические способы отделки (воронение, серебрение, меднение).

Этапы подготовки изделия из металла к отделке: удаление грязи, жира, ржавчины; чистовая обработка изделия абразивными материалами (шлифование, полирование).

Применяемые инструменты и материалы — пасты, порошки, грунтовки, краски, лаки. Приёмы окрашивания изделий из металла с помощью краскопульта. Приёмы окрашивания изделий из металла баллончиками с эмалью. Контроль качества деталей и изделия в целом

IV. Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов - 2 часа

Устройство, управление и приёмы работы на сверлильном станке. Сверление отверстий (2ч)

Сверлильные станки и их назначение. Устройство сверлильного станка настольного типа. Управление сверлильным станком. Условное обозначение основных деталей сверлильного станка на кинематических схемах: вала, ступенчатого шкива, электродвигателя, подшипника качения, гайки на винте, передающем вращение. Кинематическая схема сверлильного станка.

Приёмы работы на сверлильном станке. Процесс сверления. Назначение основных элементов спирального сверла. 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.

Ознакомление с видами современных ручных технологических машин и инструментов. Организация рабочего места для сверлильных работ. Ознакомление с устройством, приспособлениями и приемами работы на сверлильном станке. Соблюдение правил безопасности труда при работе на сверлильном станке. Уборка рабочего места.

V

«Объект из будущего»

Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций. Применение методики на практике. Генерирование оригинальной идеи проекта. 1. Формирование команд. Построение карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего. Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций. Проверка идей с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической, социально-политической и экологической). Презентация идеи продукта группой. 2. Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы,

построение простых геометрических тел. Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Презентация идеи продукта группой. 3. Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов. Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. Презентация проектов по группам. 4. Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма. Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга. Примечание: при наличии оборудования можно изучать технику маркерного или цифрового скетча.

VI Мир механизмов (10ч)

Знакомство с ЛЕГО

Знакомство с ЛЕГО. Что такое роботы? Роботы в кино. Информация об имеющихся конструкторах компании ЛЕГО, их функциональном назначении и отличии, демонстрация имеющихся у нас наборов. Знакомство с набором «LEGO education 9641» и набором «LEGO education9686»

Набор «LEGO education 9686»

Сборка и изучение моделей реальных машин, изучение машин, оснащенных мотором, изучение принципов использования пластмассовых лопастей для производства, накопления и передачи энергии ветра, изучение зубчатых передач с различными зубчатыми колесами.

VII Технологии исследовательской и опытнической деятельности (2ч)

Учебный индивидуальный проект и его составляющие.

Все начинается с идеи. История создания окружающих нас предметов (керосиновая и электрическая лампы, самокат и велосипед, коньки и роликовые коньки, самовар и электрический чайник).

Учебные практические задания и этапы их выполнения. Учебные коллективные, групповые и индивидуальные проекты. Различие и сходство учебных практических заданий и учебных проектов.

Банк учебных проектов (для дома, школы, учебных мастерских, группы продлённого дня, спортивного зала и спортплощадки, кабинетов школы, детского сада, по заказам предприятий и фирм и т. д.).

Последовательность выполнения учебного проекта. Этапы выполнения проекта и их содержание

(I этап – поисково-исследовательский,

II этап – конструкторско-технологический,

III этап – заключительный (презентационный)

Правила безопасной работы при выполнении учебного проекта.

Обоснование учебного проекта.

Историческая справка. Техническая справка. Аналогия.

Конструкторская документация.

Технологическая документация.

План изготовления изделия.

Экологическое и экономическое обоснование.

Реклама.

Вывод по итогам работы.

Защита проекта. Критерии оценки проекта.

Оценочный лист.

Подготовка графической и технологической документации.

Расчет стоимости материалов для изготовления изделия.

Окончательный контроль и оценка проекта.

Способы проведения презентации проектов.

Использование ПК при выполнении и презентации проектов.

Практическая работа

- Выполнение индивидуального учебного проекта «Подарок любимой маме».
- Изготовление изделий из древесины и поделочных материалов: предметы обихода и интерьера, головоломки, настольные игры, куклы, подставки для салфеток, рамки для фотографий, настольные игры и т. д.
- Изготовление изделий из сплавов металлов и искусственных материалов: ручки для дверей, головоломки, блесны, элементы интерьера, подставки для цветов, макеты структур химических элементов, наглядные пособия, оборудование для лабораторных работ и другое.

Объекты для практических работ определяются с учетом выбора учащихся.

Тематическое планирование.

№	Тема.	Количество часов.
1	Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов	20
2	Технологии художественно-прикладной обработки материалов	6
3	Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов	22
4	Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов	2
5	Объект из будущего (на базе точки роста)	6
6	Мир механизмов	10
7	Технологии исследовательской и опытнической деятельности	2
	Резерв	2
	Итого	70

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата	
			план	факт
Технологии обработки конструкционных материалов - 50 часов				
I. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов (20 ч)				
1-2	Вводное занятие. Технология в жизни людей. Общие принципы организации рабочего места в столярно-механической мастерской Правила Т/Б при работе в столярной мастерской	2	08.09	
3-4	Основы материаловедения. Свойства древесины	2	15.09	
5-6	Элементы графической грамоты	2	22.09	
7-8	Рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины	2	29.09	
9-10	Технологический процесс изготовления изделий из древесины.	2	06.10	
11-12	Измерение и разметка заготовок из древесины. Пиление и зачистка изделий из древесины	2	13.10	
13-14	Строгание заготовок из древесины. Основные профессии мебельных и деревообрабатывающих предприятий.	2	20.10	
15-16	Сверление древесины ручными инструментами. Соединение деталей из древесины клеем.	2	27.10	
17-18	Соединение деталей из древесины на гвоздях, шурупах, саморезах.	2	10.11	
19-20	Отделка изделий из древесины	2	17.11	
II Технологии художественно-прикладной обработки материалов 6 часов				
21-22	Художественная обработка древесины. Выпиливание лобиком и выжигание .	2	24.11	
23-24	Художественная обработка древесины. Освоение техники выжигания	2	01.12	

25-26	Изготовление плоскостных деталей по техническим рисункам и технологическим картам.	2	08.12	
III. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов (22 ч)				
27-28	Элементы техники. Понятие о машине, механизме, детали. Типовые детали машин. Подвижные и неподвижные соединения.	2	15.12	
29-30	Рабочее место для ручной обработки металла в слесарно-механической мастерской. Тонколистовые металлы и проволока	2	22.12	
31-32	Графическое изображение деталей из тонколистового металла и проволоки. Способы получения проволоки Применение инструментов и приспособлений при работе с проволокой	2	29.12	
33-34	Инструменты и приспособления, применяемые при работе с тонколистовыми металлами. Правка и разметка тонколистового металла.	<u>2</u>	19.01	
35-36	Основные слесарные операции при работе с тонколистовыми металлами	2	19.01	
37-38	Устройство, управление и приёмы работы на сверлильном станке. Сверление отверстий.	2	26.01	
39-40	Соединение деталей простым фальцевым швом	2	02.02	
41-42	Технологический процесс сборки деталей Соединение деталей заклёпками Отделка изделий из металла	2	09.02	
43-44	Изготовление простейших изделий из тонколистового металла по техническим рисункам и технологическим картам.	2	16.02	
45-46	Художественное конструирование изделий из тонколистового металла. Отделка изделий из металла	2	16.02	
47-48	Изготовление декоративных изделий из металлических банок	2	02.03	

<i>IV Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов (2 ч)</i>				
49-50	Сверление отверстий на сверлильном станке. Изготовление изделий из проволоки	2	16.03	
<i>V Объект из будущего(на базе точки роста) (6 ч)</i>				
51-52	Введение. Методики формирования идей	2	23.03	
53-54	Урок рисования (перспектива, линия, штриховка)	2	06.04	
55-56	Создание прототипа объекта промышленного дизайна	2	13.04	
<i>VI Мир механизмов (10 ч)</i>				
57-58	Вводный. (Цели и задачи курса. Обсуждение работы на текущий уч. г. Правила ТБ) (Компания ЛЕГО Конструкторы ЛЕГО)	2	20.04	
59-60	Набор «LEGO education 9686» (Сборка моделей “Автомобиль” и “Ветряная мельница”)	2	20.04	
61-62	Набор «LEGO education 9686» (Сборка моделей “уборочная машина” и “отбойный молоток”)	2	27.04	
63-64	Набор «LEGO education 9686» (Сборка моделей “подъемный кран” и “собачка”)	2	04.05	
65-66	Набор «LEGO education 9686» (Сборка модели “Луноход”)	2	11.05	
67-68	Разработка коллективных учебных проектов	2	18.05	
69-70	Резерв	2	25.05	