

## **Предметная область «Технология».**

### **Учебный предмет «Индустриальная технология».**

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ**

#### **УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ. ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Изучение технологии в основной школе обеспечивает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках

предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

11. Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования.

Предметными результатами обучения технологии в основной школе являются:

Раздел «Технологии обработки конструкционных материалов»

Выпускник научится:

- находить в учебной литературе сведения, необходимые для конструирования объекта и осуществления выбранной технологии;
- читать технические рисунки, эскизы, чертежи, схемы;
- выполнять в масштабе и правильно оформлять технические рисунки и эскизы разрабатываемых объектов;
- осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов;
- осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов, имеющих инновационные элементы.

Раздел «Технологии исследовательской, опытнической и проектной деятельности»

Выпускник научится:

- планировать и выполнять учебные технологические проекты: выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; планировать этапы выполнения работ; составлять технологическую карту изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла; осуществлять 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.

Выпускник получит возможность научиться:

организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, поиска новых технологических решений; планировать и организовывать технологический процесс с учётом имеющихся ресурсов и условий;

И осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать примерную оценку стоимости произведённого продукта как товара на рынке; разрабатывать вариант рекламы для продукта труда.

Раздел «Электротехника»

Выпускник научится:

разбираться в адаптированной для школьников технико-технологической информации по электротехнике и ориентироваться в электрических схемах, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов.

## Содержание ПРОГРАММЫ

I. Технология обработки древесины и древесных материалов с элементами материаловедения, машиноведения, черчения и художественной обработки

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

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. 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.

Основы материаловедения. Свойства древесины

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

Физико-механические и технологические свойства древесины. Достоинства и недостатки 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.

Основные профессии в деревообрабатывающей промышленности.

Лабораторно-практическая работа

- Определение пород древесины и листовых древесных материалов.

Технологический процесс изготовления изделий из древесины.

Элементы графической грамоты 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.

Графика как источник информации. Графическая культура.

Основные виды графических изображений: наброски, эскизы, технические рисунки, схемы, чертежи, технологические и операционные карты, графики, иллюстрации и т. д.

Назначение чертежа, масштаба. Правила оформления графической документации: стандарты, ГОСТы, линии чертежа, правила оформления чертежа, эскиза, технического рисунка. Понятие о технологической карте.

Практические работы

- Оформление чертежа однодетального изделия.
- Выполнение чертежа хозяйственной лопаточки с постановкой габаритных размеров и заполнением рамки-спецификации.

Измерение и разметка заготовок из древесины.

Пиление и зачистка изделий 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.

Разметочные и проверочные инструменты, их назначение и приёмы использования (карандаш, шило, рулетка, линейка, угольник, рейсмус, циркуль, транспортир, ярунок, малка). Последовательность разметки заготовок 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 стула. 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  $100 \times 40 \times 10$ .

- Изготовление приспособления (бруска) для шлифовальной шкурки. Выпиливание бруска. Опилывание в соответствии с габаритными размерами. Чистовая обработка готового изделия.

Строгание заготовок из древесины. Основные профессии мебельных и деревообрабатывающих предприятий 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. Опилывание напильником и отделка шлифовальной шкуркой. Проверка качества и точности обработки.

Сверление древесины ручными инструментами.

Соединение деталей из древесины на гвоздях, шурупах, клее

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 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. Разновидных 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.
- Сверление древесины ручными инструментами.
- Соединение деталей из древесины на гвоздях, шурупах, клее
- 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 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.
- 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.
- 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 подвески для ключей из отходов фанеры или тарных ящиков (материал для заготовки размером  $110 \times 80 \times 10$ ). Конструирование, разметка и изготовление подвески для ключей. Выполнение декоративной отделки готового изделия (выжигание, роспись, аппликация).
- Примерный перечень практических работ и изделий для учебных и творческих проектов.
- 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 шлифовальной шкуркой; 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.
- II. Технологии художественно-прикладной обработки древесины
- Художественная обработка древесины. Освоение техники выжигания
- Основные виды и направления художественной обработки 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 электровыжигателем.
- Практические работы
- Освоение техники выжигания. Подготовка рабочего места и оборудования для выжигания. Изготовление из отходов фанеры учебной заготовки размером  $160 \times 80 \times 5$ . Разметка учебной заготовки на 8 квадратов  $40 \times 40$ . 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.

Художественная обработка древесины.

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.

Ручной и электрический лобзика и их применение. Подготовка ручного лобзика к работе.

Основные правила безопасной работы с ручным лобзиком.

Отделка изделий из древесины. Назначение отделки изделий из древесины и её основные виды.

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.

Практические работы

- Приёмы работы ручным лобзиком. Подготовка рабочего места, инструментов, материалов.

Выполнители, 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).

Устройство, управление и приёмы работы на сверлильном станке

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.

Организация рабочего места в слесарно-механической

мастерской. Разметка изделий из металла 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.

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

- 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.
- 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.

Способы получения проволоки. Применение инструментов и приспособлений при работе с проволокой. Ковка проволоки для кольчуг в X веке на Руси. Применение проволоки в быту, в учебных мастерских и народном хозяйстве. Технология получения горячекатаной проволоки прокаткой на прокатном стане. Технология получения холоднотянутой проволоки волочением на волочильных станах.

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

- 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.

Тонколистовые металлы. Инструменты и приспособления, применяемые при работе с тонколистовыми металлами. Разметка тонколистового металла.

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, жёсть — толщиной 0,2—0,5 мм, листовая сталь и кровельная сталь толщиной 0,5—0,8 мм).

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.

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

Практическая работа

- Последовательность разметки заготовки лопаточки. Подготовка рабочего места, инструментов, приспособлений, материалов. Разметка заготовки лопаточки по чертежу.

Основные слесарные операции при работе с тонколистовыми металлами

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.



Соединение деталей простым фальцевым швом Соединение деталей из тонколистового металла. Профессия слесаря-жестянщика. Применение на производстве фальцепрокатных станков. Основные фальцевые швы: простые одинарные и простые лежачие, 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

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

Разновидности крепёжных деталей и их назначение. Болты, винты, гайки, шайбы, шплинты.

Разновидности и назначение ручных слесарно-сборочных инструментов, механизированных электрических и пневматических инструментов. Правила безопасной работы при сборке.

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.

Примерный перечень практических работ, учебных и творческих проектов.

Изготовление заготовок, деталей и изделий, включающих операции: измерение и разметку изделий по чертежу и шаблону; приёмы правки, гибки, откусывания мягкой проволоки; приёмы правки, разметки, гибки, опиливания; чистовую обработку заготовок; приёмы резания тонколистовых металлов; приёмы соединения тонколистовых металлов фальцевым швом; приёмы сверления и зенкования отверстий на сверлильном станке; технологический процесс сборки и отделки изделий из металла.

Изготовление однодетальных и многодетальных изделий из металлов: раздаточных и дидактических материалов для школы, групп продлённого дня, детских садов; оформления кабинетов, мастерских, рекреаций школы; игрушек, сувениров, изделий для художественного оформления помещений; изделий для школьных ярмарок, для дома, дачи; по заказам предприятий и фирм.

Технологии художественно-прикладной обработки металлов

Художественное конструирование изделий из тонколистового металла.

Изготовление декоративных изделий из консервных банок.

Отделка изделий из металла

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

Правила безопасной работы с красками и лаками.

Практические работы

- Изготовление декоративных изделий из консервных банок. Подготовка рабочего места, инструментов, приспособлений, материалов. Выполнение тренировочных заданий по разметке, резке и чистовой обработке заготовок (полосок из белой жести). Выполнение приёмов изготовления завитков, скрепок, сборочных узлов, декоративных кистей и ножек.

- Изготовление декоративного стульчика с четырьмя ножками. Контроль качества.

Отделка декоративного крючка. Определение вида отделки. Подготовка крючка к отделке. Отделка крючка. Контроль качества изделия.

Примерный перечень практических работ, учебных и творческих проектов.

Изготовление заготовок, деталей и изделий, включающих операции: измерение и разметку изделий по чертежу и шаблону; приёмы правки, разметки, гибки, опилования; чистовую обработку заготовок; приёмы резания тонколистовых металлов; художественное конструирование изделий из бумаги и консервных банок; технологический процесс сборки и отделки изделий из металла.

Изготовление однодетальных и многодетальных изделий из металлов: раздаточных и дидактических материалов для школы, групп продлённого дня, детских садов; оформления кабинетов, мастерских, рекреаций школы; игрушек, сувениров, изделий для художественного оформления помещений; изделий для школьных ярмарок, для дома, дачи; по заказам предприятий и фирм.

Технологии домашнего хозяйства Интерьер и планировка дома Составление плана комнаты и кухни Интерьер городского и сельского домов. Эргономические, санитарно-гигиенические и эстетические требования к интерьеру прихожей, детского уголка или комнаты, общей комнаты, кухни, спальни, лоджии, балкона и т. д.

Основные принципы и средства создания интерьера дома (квартиры): зонирование пространства квартиры; выбор и расстановка мебели; цветовое решение интерьера; организация искусственного и естественного освещения; озеленение; подбор и использование современных здоровьесберегающих устройств.

Пространственные зоны жилища, их архитектурно-планировочное решение. Современные проекты жилых домов. Применение раздвижных перегородок, встроенной, стеллажной и трансформируемой мебели, здоровьесберегающих устройств.

Оптимальные условия для занятий, жизни и отдыха.

Отношение человека к предметам быта. Уход за одеждой и обувью: стирка и чистка одежды, утюжка брюк, чистка обуви. Культура поведения в семье, распределение обязанностей в семье, сухая и влажная уборка в квартире, создание уюта в доме, уход за цветами и животными.

Практические работы

Составление плана комнаты и кухни.

Разработка проектов планировки прихожей, детского уголка или комнаты. Расстановка на плане мебели и предметов быта.

Составление плана по благоустройству дома (квартиры, дачи). Возможности членов семьи в благоустройстве дома. Примерная форма расчета финансовых вложений в благоустройство дома (квартиры, дачи). Определение примерных сроков выполнения.

Практические работы

Составление плана дома (квартиры) и расстановка на плане находящейся в доме мебели.

Составление плана работы по благоустройству дома (квартиры). Определение примерных сроков выполнения.

Разработка и создание предметов труда и быта для дома, дачи, гаража. Составление плана дома. Конструирование и изготовление игольницы Вторая жизнь подручных материалов, отходов производства, отслуживших свой срок бытовых предметов (крышек и банок от крема, геля для бритья; консервных банок; отходов ткани, фанеры и т. д.).

Разработка проекта игольницы из подручных материалов, вторичного сырья, отходов фанеры, ткани. Требования к разработке эскизов, чертежей, подбору материалов. Обоснование учебного проекта. Экологическое и экономическое обоснование учебного проекта. Технология изготовления, сборки и окончательной отделки учебного проекта.

Правила безопасной работы при изготовлении игольницы.

Практические работы

Конструирование игольницы. Ознакомление с проектами игольниц, предложенных учащимися. Обсуждение идей и предложений. Разработка рабочих эскизов, чертежей. Требования к подбору материалов. Обсуждение технологии изготовления игольницы. Подготовка экономического и экологического обоснования.

Изготовление игольниц. Разработка способов крепления подушечки к основанию игольницы.

Конструирование и изготовление подставки для салфеток

Разработка проекта подставки для салфеток из подручных материалов, вторичного сырья, отходов фанеры, ткани и т. д. Разработка рабочих эскизов, чертежей. Подбор материалов. Экологическое и экономическое обоснование учебного проекта. Технология изготовления, сборки и окончательной отделки подставки для салфеток.

Правила безопасной работы при выполнении учебного проекта.

Практические работы

Конструирование подставки для салфеток. Обсуждение идей и предложений учащихся. Разработка рабочих эскизов, чертежей. Требования к подбору материалов. Обсуждение технологии изготовления подставок для салфеток. Подготовка экономического и экологического обоснования.

Изготовление, сборка и декоративная отделка подставки для салфеток.

Конструирование и изготовление подставок для цветов. Разработка проекта подставки для цветов из подручных материалов, вторичного сырья, отходов фанеры, ткани и т. д. Разработка рабочих эскизов, чертежей, подбор материалов. Экологическое и экономическое обоснование учебного проекта. Технология изготовления, сборки и декоративной отделки подставки для цветов.

Правила безопасной работы при выполнении учебного проекта.

Практические работы

Конструирование подставки для цветов. Обсуждение идей и предложений учащихся. Разработка рабочих эскизов, чертежей. Требования к подбору материалов. Обсуждение технологии изготовления подставки для цветов. Подготовка экономического и экологического обоснования.

Изготовление, сборка и декоративная отделка подставок для цветов.

Примерный перечень практических работ и изделий для учебных проектов.

Изготовление заготовок, деталей и изделий, включающих: составление эскизов, чертежей на однодетальные изделия, измерение, разметку, пиление, строгание, опиливание, резание, соединение, склеивание, сверление, сборку, чистовую и декоративную отделку; контроль качества изделий.

Изготовление простейших изделий из конструкционных материалов для школы, школьных мастерских, детского сада, дома, дачи, гаража.

Электротехнические работы. Понятие об электрическом токе. Условное обозначение элементов электрической цепи. Практическое использование электрической энергии. Электрические станции. Альтернативные источники энергии. Источники электрической энергии: генераторы, гальванические элементы, аккумуляторные батареи. Потребители электрической энергии.

Электрический ток и напряжение. Проводники и изоляторы. Условные обозначения элементов электрической цепи.

Практическая работа

Вычерчивание принципиальной схемы однолампового осветителя.

Электрическая цепь. Электромонтаж низковольтного однолампового осветителя. Электрическая цепь. Принципиальная схема однолампового осветителя. Проводники электрического тока. Одножильные и многожильные провода. Материал изготовления. Оконцовывание проводов на тычок и колечко. Электромонтажные инструменты и их назначение.

Правила безопасной работы при выполнении электромонтажных работ. Профессия – электромонтер по ремонту и обслуживанию электроустановок.

Практические работы

Оконцовывание проводов на тычок и колечко.

Сборка из деталей электроконструктора монтажной схемы однолампового осветителя

VII. Учебное проектирование. Проектная культура Учебный индивидуальный проект и его составляющие. Разработка индивидуального проекта «Подарок любимой маме  
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). Критерии оценки проекта.

Индивидуальные учебные проекты. Разработка индивидуального проекта «Подарок любимой маме (бабушке, сестре и т.д.)»

Примерная тематика индивидуальных учебных проектов:

проекты из природных и конструктивных материалов.

Электрический ток и напряжение. Проводники и изоляторы. Условные обозначения элементов электрической цепи.

Практическая работа

Вычерчивание принципиальной схемы однолампового осветителя.

Электрическая цепь. Электромонтаж низковольтного однолампового осветителя

Электрическая цепь. Принципиальная схема однолампового осветителя. Проводники электрического тока. Одножильные и многожильные провода. Материал изготовления. Оконцовывание проводов на тычок и колечко. Электромонтажные инструменты и их назначение.

Правила безопасной работы при выполнении электромонтажных работ. Профессия – электромонтер по ремонту и обслуживанию электроустановок.

Практические работы

Оконцовывание проводов на тычок и колечко.

Сборка из деталей электроконструктора монтажной схемы однолампового осветителя

VII. Учебное проектирование. Проектная культура (12 ч)

Учебный индивидуальный проект и его составляющие. Разработка

индивидуального проекта «Подарок любимой маме (бабушке, сестре) (4 ч)

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). Критерии оценки проекта.

Индивидуальные учебные проекты. Разработка индивидуального проекта «Подарок любимой маме (бабушке, сестре и т.д.)»

Примерная тематика индивидуальных учебных проектов:

проекты из природных и конструктивных материалов. Передача проектов в детский сад (посещение детского сада учащимися, посещение школы воспитанниками детского сада).

Практические работы

Разработка коллективного учебного проекта «Бытовой набор для детского сада».

Разработка коллективного учебного проекта «Набор силуэтных фигур для песочницы подшефного детского сада»

Примерное содержание работы:

Обсуждение идей. Составление плана работы.  
 Экономическое и экологическое обоснование проекта.  
 Графическая разработка эскизов, чертежей.  
 Подбор материалов, инструментов, технологии изготовления.  
 Изготовление опытных образцов. Обсуждение.  
 Изготовление проектных изделий.  
 Чистовая обработка готовых изделий и их декорирование.  
 Разработка товарного знака.  
 Подготовка к презентации.  
 Проведение конкурса (выставки) на лучший проект и передача в детский сад.  
 Примерный перечень практических работ и изделий для учебных проектов.  
 Изготовление заготовок, деталей и изделий, включающих технологические операции: измерение, разметку по шаблонам, разверткам, эскизам, чертежам, техническим рисункам, пиление ручными инструментами, строгание, опиливание, резание, соединение, склеивание, сверление, сборку, чистовую и декоративную отделку; работу на сверлильном станке; основные виды графических изображений: наброски, эскизы, технические рисунки, схемы, чертежи, технологические карты; контроль качества изделий.  
 Выполнение индивидуальных и коллективных учебных проектов:  
 Выполнение индивидуального учебного проекта «Подарок любимой маме».  
 Разработка и изготовление коллективного учебного проекта «Бытовой набор для детского сада».  
 Разработка и изготовление коллективного учебного проекта «Набор силуэтных фигур для песочницы подшефного детского сада».

Тематическое планирование  
 Направление «Индустриальные технологии» (245 ч)

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Содержание материала темы
Раздел «Технологии обработки конструкционных материалов» (165 ч)	
Тема «Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов» (59ч)	Древесина. Пиломатериалы. Древесные материалы. Заготовка древесины. Свойства древесины. Пороки древесины. Профессии, связанные с производством древесины, древесных материалов и восстановлением лесных массивов. Графическое изображение деталей и изделий. Столярный верстак, ручные инструменты и приспособления. Сборочные чертежи, спецификация. Технологический процесс, технологическая карта. Технологические карты. Технологические операции. Виды контрольно-измерительных и разметочных инструментов. Сборка и отделка изделий из древесины. Соединение брусков из древесины. Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Отделка деталей и изделий окрашиванием. Контроль качества изделий, выявление дефектов, их устранение. Конструкторская и технологическая документация. Заточка и настройка дереворежущих инструментов. Точность измерений, отклонения и допуски на размеры детали. Технология шипового соединения деталей. Технология соединения деталей шкантами и шурупами в нагель. Правила безопасного труда
Тема «Технологии машинной обработки древесины и	Токарный станок для обработки древесины: устройство, оснастка, инструменты, приёмы работы. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины и древесных материалов. Правила безопасного труда при работе на токарном станке. Технология обработки наружных фасонных

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Содержание материала темы
древесных материалов»(17 ч)	поверхностей деталей из древесины. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейной поверхности. Точение шаров и дисков. Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости. Контроль качества деталей. Шлифовка и отделка изделий. Экологичность заготовки, производства и обработки древесины и древесных материалов
Тема «Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов» (52ч)	Металлы и их сплавы, область применения, свойства. Тонколистовой металл и проволока. Виды и свойства искусственных материалов, назначение и область применения, особенности обработки. Экологическая безопасность при обработке, применении и утилизации искусственных материалов. Слесарный верстак, инструменты и приспособления для слесарных работ. Графические изображения деталей из металлов и искусственных материалов. Технологии изготовления изделий из металлов и искусственных материалов ручными инструментами. Контрольно-измерительные инструменты. Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Способы отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Профессии, связанные с ручной обработкой металлов. Правила безопасного труда при ручной обработке металлов Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат. Чтение сборочных чертежей. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: резание, рубка, опиливание, отделка; инструменты и приспособления для данных операций. Профессии, связанные с обработкой металлов. Классификация сталей. Термическая обработка сталей. Резьбовые соединения. Технология нарезания наружной и внутренней резьбы вручную в металлах и искусственных материалах. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, термической обработкой материалов
Тема «Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов» (14ч)	Понятие о машинах и механизмах. Виды соединений. Профессии, связанные с обслуживанием машин и механизмов. Сверлильный станок: назначение, устройство. Организация рабочего места для работы на сверлильном станке, инструменты и приспособления. Правила безопасного труда при работе на сверлильном станке Элементы машиноведения. Составные части машин. Виды механических передач. Понятие о передаточном отношении. Соединения деталей. Современные ручные технологические машины и механизмы для выполнения слесарных работ. Токарно-винторезный и фрезерный станки: устройство, назначение, приёмы подготовки к работе, приёмы управления и выполнения операций. Инструменты и приспособления для работы на станках. Основные операции токарной и фрезерной обработки, особенности их выполнения. Операционная карта. Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом токарных и фрезерных станков. Правила безопасной работы на фрезерном станке
Тема «Технологии художественно-прикладной обработки материалов»(23 ч)	Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Выпиливание лобзиком. Материалы, инструменты и приспособления для выпиливания. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Технология выжигания по дереву. Материалы, инструменты и приспособления для выжигания. Организация рабочего места. Виды резьбы по дереву, оборудование и инструменты. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Эстетические и эргономические требования к изделию. Правила безопасного труда при выполнении художественно-

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Содержание материала темы
	прикладных работ с древесиной. Профессии, связанные с художественной обработкой древесины. Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Виды мозаики (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри). Мозаика с металлическим контуром (филигрань, скань). Художественное ручное тиснение по фольге. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы. Технология изготовления декоративных изделий из проволоки (ажурная скульптура из металла). Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Чеканка. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной и металлом. Профессии, связанные с художественной обработкой металла
Раздел «Технологии домашнего хозяйства» (36ч)	
Тема «Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними» (6 ч)	Интерьер жилого помещения. Способы ухода за различными видами напольных покрытий, лакированной и мягкой мебели, их мелкий ремонт. Технология ухода за кухней. Средства для ухода. Экологические аспекты применения современных химических средств, в быту. Технологии ухода за одеждой и обувью. Профессии в сфере обслуживания и сервиса. Технология крепления деталей интерьера (настенных предметов). Выбор способа крепления в зависимости от веса предмета и материала стены. Инструменты и крепёжные детали. Правила безопасного выполнения работ
Тема «Эстетика и экология жилища»(4 ч)	Эстетические, экологические, эргономические требования к интерьеру жилища. Регулирование микроклимата в доме. Приборы для поддержания температурного режима, влажности и состояния воздушной среды. Роль освещения в интерьере. Правила пользования бытовой техникой. Характеристика основных элементов систем энергоснабжения, теплоснабжения, водопровода и канализации в городском и сельском (дачном) домах. Правила их эксплуатации. Современные системы фильтрации воды. Система безопасности жилища
Тема «Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации»(6 ч)	Простейшее сантехническое оборудование в доме. Устранение простых неисправностей водопроводных кранов и смесителей. Инструменты и приспособления для санитарно-технических работ. Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических работ. Соблюдение правил безопасного труда при выполнении санитарно-технических работ Схемы горячего и холодного водоснабжения в многоквартирном доме. Система канализации в доме. Мусоропроводы и мусоросборники. Способы монтажа кранов, вентилей и смесителей. Устройство сливных бачков различных типов. Приёмы работы с инструментами и приспособлениями для санитарно-технических работ. Экологические проблемы, связанные с утилизацией сточных вод. Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических работ.
«Технологии ремонтно-отделочных работ»(8ч)	Виды ремонтно-отделочных работ. Основы технологии штукатурных работ; современные материалы. Инструменты для штукатурных работ, их назначение. Технология оклейки помещений обоями. Виды обоев. Виды клеев для наклейки обоев. Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных работ. Способы решения экологических проблем, возникающих при проведении ремонтно-отделочных и строительных работ Виды ремонтно-отделочных работ. Основы технологии малярных работ; инструменты и приспособления. Основы технологии плиточных работ. Виды плитки, применяемой для облицовки стен и полов. Материалы для наклейки плитки. Профессии, связанные с выполнением

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Содержание материала темы
	ремонтно-отделочных и строительных работ. Правила безопасного труда
«Электротехнические устройства элементами автоматики»(6 ч)	Принципы работы и способы подключения плавких и автоматических предохранителей. Схема квартирной электропроводки. Работа счётчика электрической энергии. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах. Влияние электротехнических и электронных приборов на здоровье человека. Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электро-монтажных работ. Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических установок
«Бытовые электроприборы» (6 ч)	Электроосветительные и электронагревательные приборы, их безопасная эксплуатация. Пути экономии электрической энергии в быту. Технические характеристики ламп накаливания и люминесцентных энергосберегающих ламп. Общие сведения о бытовых микроволновых печах, об их устройстве и о правилах эксплуатации. Общие сведения о принципе работы, видах и правилах эксплуатации бытовых холодильников и стиральных машин. Цифровые приборы. Правила безопасности при работе с бытовыми электроприборам
Раздел «Современное производство и профессиональное самоопределение» (4 ч)	
Тема «Сферы производства и разделение труда»(2 ч)	Сферы и отрасли современного производства. Основные составляющие производства. Основные структурные подразделения производственного предприятия. Уровни квалификации и уровни образования. Факторы, влияющие на уровень оплаты труда. Понятие о профессии, специальности, квалификации и компетентности работника
Тема «Профессиональное образование и профессиональная карьера»(2 ч)	Виды массовых профессий сферы производства и сервиса в регионе. Региональный рынок труда и его конъюнктура. Профессиональные интересы, склонности и способности. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности. Источники получения информации о профессиях, путях и об уровнях профессионального образования. Здоровье и выбор профессии
Раздел «Технологии исследовательской и опытно-конструкторской деятельности» (40 ч)	
Тема «Исследовательская и созидательная деятельность»(40 ч)	Порядок выбора темы проекта. Формулирование требований к выбранному изделию. Методы поиска информации в книгах, журналах и сети Интернет. Этапы выполнения проекта (поисковый, технологический, заключительный). Подготовка графической и технологической документации. Расчёт стоимости материалов для изготовления изделия. Окончательный контроль и оценка проекта. Способы проведения презентации проектов. Использование ПК при выполнении и презентации проектов Творческий проект. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки). Основные виды проектной документации. Правила безопасного труда при выполнении творческих проектов Творческий проект. Этапы проектирования и конструирования. Проектирование изделий на предприятии (конструкторская и технологическая подготовка). Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). Основные технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения. Применение ПК при проектировании. Экономическая оценка стоимости выполнения проекта. Методика проведения



Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Содержание материала темы
	электронной презентации проектов (сценарии, содержание)