


**Департамент образования города Москвы  
Государственное бюджетное общеобразовательное  
учреждение города Москвы  
«Пушкинская школа №1500»**

«Рассмотрено и принято»  
на заседании МО учителей-  
предметников  
Протокол № 1 от  
«30» августа 2017 г.

«Согласовано»  
Заместитель директора по  
содержанию образования  
 И.И.Красноярцева  
«31» августа 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Технология»**  
**за курс основного общего образования**  
**(мальчики)**  
**5-8 классы**

**Составитель:** учитель технологии

Удод Петр Петрович

**2017 год**

## Структура рабочей программы

1.	Планируемые результаты освоения учебного предмета	стр.3
2.	Содержание учебного предмета	стр.7
3.	Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	стр.16

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Изучение технологии в основной школе по направлению «Индустриальные технологии» обеспечивает достижение следующих результатов.

Личностные результаты:

- 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.

Метапредметные результаты:

- 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 выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.
- Выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительскую 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 потребительскую стоимость.

- Согласование и координация совместной познавательной-трудовой деятельности с другими ее участниками.
- Объективное оценивание вклада своей познавательной трудовой деятельности в решение общих задач коллектива.
- Оценивание своей познавательной трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам.
- Диагностика результатов познавательной 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 познавательной-трудовой деятельности и созидательного труда.

Предметные результаты:

*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 процессе подготовки и осуществления 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.

*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.

В мотивационной сфере:

- оценка своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;
- оценка 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.

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.

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.

В физической 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 обучения по данной программе учащиеся должны овладеть:

- трудовыми и технологическими знаниями и умениями по преобразованию и использованию материалов, энергии, информации, необходимыми для создания продуктов труда в соответствии с их предполагаемыми функциональными и эстетическими свойствами;
- умениями ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы;
- навыками самостоятельного планирования и ведения домашнего хозяйства, культуры труда, уважительного отношения к труду и результатам труда.

В результате изучения курса учащиеся должны знать:

- основные технологические понятия и характеристики;
- назначение и технологические свойства материалов;
- назначение и устройство применяемых ручных инструментов, приспособлений, машин и оборудования;
- виды, приемы и последовательность выполнения технологических операций, влияние различных технологий обработки материалов и получения продукции на окружающую среду и здоровье человека;
- профессии и специальности, связанные с обработкой материалов, созданием изделий из них, получением продукции;

В результате обучения учащиеся должны уметь:

- рационально организовывать рабочее место;
  - находить необходимую информацию в различных источниках, применять конструкторскую и технологическую документацию;
  - составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления изделия или получения продукта;
  - выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения работ;
  - выполнять по заданным критериям технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, машин и оборудования;
  - соблюдать требования безопасности труда и правила пользования ручными инструментами, машинами и оборудованием;
  - осуществлять доступными мерительными средствами, измерительными приборами и визуально по заданным образцам контроль качества изготавливаемого изделия (детали);
  - находить и устранять допущенные дефекты;
  - проводить разработку учебного проекта изготовления изделия или получения продукта с использованием освоенных технологий и доступных материалов;
  - планировать работы с учетом имеющихся ресурсов и условий;
  - распределять работу при коллективной деятельности;
- использовать:
- приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для получения технико-технологических сведений из разнообразных источников информации;
  - организации индивидуальной и коллективной трудовой деятельности;

- изготовления или ремонта изделий из различных материалов; создания изделий или получения продукта с использованием ручных инструментов, машин, оборудования и приспособлений;
- контроля качества выполняемых работ с применением мерительных, контрольных и разметочных инструментов;
- обеспечения безопасности труда;
- оценки затрат, необходимых для создания объекта или услуги;
- построения планов профессионального образования и трудоустройства.

## **Содержание программы**

### **5 класс (68ч)**

#### **Технологии обработки конструкционных и поделочных материалов**

#### **Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов (15ч)**

##### *Основные теоретические сведения*

Древесина и ее применение. Виды древесных материалов: пиломатериалы, шпон, фанера. Лиственные и хвойные породы древесины. Характерные признаки и свойства. Природные пороки древесины: сучки, трещины, гниль. Профессии, связанные с производством древесных материалов и восстановлением лесных массивов.

Понятие об изделии и детали. Типы графических изображений: технический рисунок, эскиз, чертеж. Технический рисунок плоскостной детали. Графическое изображение конструктивных элементов деталей: отверстий, пазов, фасок. Основные сведения о линиях на графических изображениях. Правила чтения графической документации по плоскостным деталям.

Технологическая карта и ее назначение. Верстак, его устройство. Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины. Основные технологические операции и особенности их выполнения: разметка, пиление, опиливание, отделка, соединение деталей, визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами.

Экология заготовки и обработки древесины.

#### **Практические работы**

Распознавание лиственных и хвойных древесных пород по внешним признакам: цвету, текстуре.

Выявление природных пороков древесных материалов и заготовок. Определение видов древесных материалов по внешним признакам.

Чтение технического рисунка плоскостной детали: определение материала изготовления, формы, размеров детали, конструктивных элементов. Определение последовательности изготовления детали по технологической карте.

Организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок; установка и закрепление заготовок в зажимах верстака; ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами (измерительной линейкой, столярным угольником, ножовкой, напильником, лобзиком, абразивной шкуркой, молотком, клещами).

Изготовление плоскостных деталей по техническим рисункам и технологическим картам; выявление дефектов и их устранение; соблюдение правил безопасности труда при использовании ручного инструмента и оборудования верстака. Уборка рабочего места.

Варианты объектов труда

Плоскостные игрушки, игры, кухонные и бытовые принадлежности, декоративно прикладные изделия.

#### **Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов (15ч)**

### Основные теоретические сведения

Конструкционные металлы и их сплавы, их основные свойства и область применения. Черные и цветные металлы. Листовой металл, жечь, фольга. Проволока.

Профессии, связанные с добычей и производством металлов.

Понятие об изделии и детали. Типы графических изображений. Чертеж (эскиз) деталей из тонколистового металла

и проволоки. Графическое изображение конструктивных элементов деталей: отверстий, пазов и т. п. Основные сведения о линиях чертежа. Правила чтения графической документации для деталей.

Слесарный верстак и его назначение. Ручные инструменты и приспособления для обработки тонколистового металла, их назначение. Основные технологические операции обработки тонколистового металла и особенности их выполнения.

Ручные инструменты и приспособления для обработки проволоки, их назначение. Основные технологические операции обработки проволоки и особенности их выполнения. Правила безопасности труда.

### **Практические работы**

Распознавание видов металлов. Подбор заготовок для изготовления изделия.

Чтение чертежей деталей из тонколистового металла и проволоки. Определение последовательности изготовления детали по технологической карте.

Организация рабочего места.

Изготовление деталей из тонколистового металла по чертежу и технологической карте.

Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Защитная и декоративная отделка изделия.

Изготовление деталей из проволоки по чертежу и технологической карте.

Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение.

Соблюдение правил безопасности труда.

Уборка рабочего места.

Варианты объектов труда

Головоломки, цепочки, крепежные детали, изделия декоративного и бытового назначения, садово-огородный инвентарь.

### **Электротехника**

#### **Электромонтажные и сборочные технологии (5 ч)**

##### Основные теоретические сведения.

Общее понятие об электрическом токе, напряжении и сопротивлении. Виды источников тока и приемников электрической энергии. Условные графические обозначения на электрических схемах. Понятие об электрической цепи и ее принципиальной схеме.

Организация рабочего места для выполнения электромонтажных работ. Виды проводов. Инструменты для электромонтажных работ. Приемы монтажа и соединений установочных проводов.

Устройство и применение пробника целостности электропроводки на основе гальванического источника тока и электрической лампочки.

Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ.

Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ.

### **Практические работы**

Чтение простой электрической схемы. Сборка электрической цепи из деталей конструктора с гальваническим источником тока. Проверка работы цепи при различных вариантах ее сборки.



Электромонтажные работы: ознакомление с видами и приемами пользования электромонтажными инструментами; выполнение механического оконцевания, соединения и ответвления проводов. Подключение проводов к электропатрону, выключателю, розетке. Ознакомление с видами и приемами пользования электромонтажными инструментами. Изготовление удлинителя. Использование пробника для поиска обрыва в цепи. Проверка пробником соединений и проводов в простых электрических цепях.

#### Варианты объектов труда

Модели низковольтных осветительных и сигнальных устройств, электрифицированные наглядные пособия.

Монтажные жгуты проводов, удлинители, электроустановочные изделия, электрифицированные модели и наглядные пособия.

#### **Элементы техники (4 ч)**

##### Основные теоретические сведения

Понятие о технике. Понятие о техническом устройстве. Основная функция технических устройств. Понятие о машине. Классификация машин. Типовые детали машин.

#### **Практическая работа**

Ознакомление с типовыми деталями машин.

#### **Технологии исследовательской и опытнической деятельности**

#### **Исследовательская и созидательная деятельность(10 ч)**

##### Основные теоретические сведения

Понятие о творчестве, творческом проекте. Подготовительный этап: выбор и обоснование темы проекта (историческая и техническая справки, понятие об информации, источники информации, оформление списка литературы), формулировка идеи проекта.

Конструкторский этап: методы поиска новых технических решений, план разработки вариантов конструкций, выбор рациональной конструкции, конструкторская документация.

Технологический этап: технологические задачи, выбор инструментов и технологии изготовления, технологическая документация (план работы по изготовлению изделия).

Этап изготовления изделия: организация рабочего места, выполнение технологических операций, культура труда.

Заключительный этап: элементы экономического и экологического обоснования; выводы по итогам работы, письменный отчет по проекту; защита проекта.

#### **Практические работы**

Обоснование выбора изделия. Поиск необходимой информации. Выполнение эскиза изделия. Изготовление деталей. Сборка и отделка изделия. Презентация изделия.

Обоснование темы проекта, сбор и обработка необходимой информации, составление исторической и технической справки.

Выбор рациональной конструкции изделия.

Разработка конструкторской документации, выполнение графического изображения (эскиз или рисунок) проектируемого изделия.

Составление плана изготовления изделия.

Изготовление изделия.

Разработка рекламного проспекта изделия.

Выводы по итогам работы, оформление отчета о проделанной работе, защита проекта.

Технология обработки конструкционных и поделочных материалов

Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов (1—15)

## **6 класс (68ч.)**

### **Технологии обработки конструкционных и поделочных материалов**

#### **Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов.**

##### Основные теоретические сведения

Понятия «изделие» и «деталь». Технический рисунок, эскиз, чертеж. Линии и условные обозначения. Прямоугольное проецирование (на одну, две и три плоскости). Графическое изображение соединений деталей на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей изделия и материалов на технической и технологической документации. Правила чтения сборочных чертежей. Технологическая карта и ее назначение. Использование ЭВМ для подготовки графической документации.

Виды контрольно-измерительных и разметочных инструментов для изготовления изделий из древесины. Точность измерений и допуски при обработке.

Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами. Технологии изготовления деталей различных геометрических форм ручными инструментами.

##### Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

Чтение и выполнение технических рисунков, эскизов и чертежей деталей различной формы. Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по технологической документации.

Организация рабочего места столяра. Ознакомление с видами и способами применения контрольно-измерительных и разметочных инструментов.

Ознакомление с видами и рациональными приемами работы ручными инструментами, приспособлениями.

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

Защитная и декоративная отделка изделия. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение. Соблюдение правил безопасности труда при использовании ручного инструмента и оборудования верстака. Уборка рабочего места.

##### Варианты объектов труда

Игрушки и настольные игры, инструменты для подвижных игр, ручки, изделие для украшения интерьера, кормушки, готвальни, кухонные и бытовые принадлежности.

### **Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов.**

##### Основные теоретические сведения

Особенности графических изображений деталей и изделий из различных материалов.

Спецификация. Допуски и посадки. Правила чтения сборочных чертежей. Применение компьютеров при проектировании и разработке графической документации.

Точность обработки и качество поверхности деталей. Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, применяемые при работе с металлами и искусственными материалами.

Основные сведения о процессе резания, пластического формования и современных технологиях обработки металлов и искусственных материалов на станках.

Виды соединений деталей из металлов и искусственных материалов, их классификация.

Особенности выполнения сборочных работ.

Способы механической, химической и декоративной лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Современные отделочные материалы и технологии нанесения декоративных и защитных покрытий.

##### Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

Распознавание видов металлов, сортового проката и искусственных материалов. Исследование твердости и пластичности металлов; оценка возможности их использования с учетом вида и предназначения изделия. Подбор заготовок для изготовления изделия.

Чтение технических рисунков, эскизов и чертежей деталей и изделий из тонколистового металла, проката и проволоки и искусственных материалов. Определение последовательности изготовления детали и изделия по технической документации.

Организация рабочего места.

Определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей.

Изготовление деталей по чертежу и технологической карте.

Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение.

Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда. Уборка рабочего места.

#### Варианты объектов труда

Садово-огородный инструмент, подсвечники, элементы декоративного оформления интерьера, слесарный инструмент, предметы бытового назначения.

#### **Технологии домашнего хозяйства**

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

#### Основные теоретические сведения

Способы ухода за различными видами половых покрытий, лакированной и мягкой мебели, их мелкий ремонт.

Средства для ухода за раковинами и посудой. Средства для ухода за мебелью. Выбор и использование современных средств ухода за одеждой и обувью. Способы удаления пятен с одежды и обивки мебели.

Экологические аспекты применения современных химических средств и препаратов в быту.

Выбор технологий длительного хранения одежды и обуви. Уход за окнами. Способы утепления окон в зимний период.

Профессии в сфере обслуживания и сервиса.

#### Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

Выполнение мелкого ремонта обуви, мебели, восстановление лакокрасочных покрытий и сколов.

Удаление пятен с одежды и обивки мебели. Соблюдение правил безопасности и гигиены.

#### **Электротехника**

#### **Бытовые электроприборы**

#### Основные теоретические сведения

Применение электрической энергии в промышленности, на транспорте и в быту.

Электроосветительные и электронагревательные приборы, их безопасная эксплуатация.

Характеристики бытовых приборов по их мощности и рабочему напряжению. Виды электронагревательных приборов. Пути экономии электрической энергии в быту.

Технические характеристики ламп накаливания и люминесцентных ламп дневного света. Их преимущества, недостатки и особенности эксплуатации.

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.

#### Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

Оценка допустимой суммарной мощности электроприборов, подключаемых к одной розетке и в квартирной (домовой) сети. Исследование соотношения потребляемой мощности и силы света различных ламп.

### Варианты объектов труда

Провода, электропатроны, выключатели, розетки. Инструменты для электромонтажных работ.

## **Технологии исследовательской и опытнической деятельности**

### **Исследовательская и созидательная деятельность**

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

Обоснование конструкции изделия и этапов ее изготовления.

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

### **7 класс (68ч)**

## **Технологии обработки конструкционных и поделочных материалов.**

### **Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов**

#### Основные теоретические сведения

Сверлильный станок: устройство, назначение. Организация рабочего места для работы на сверлильном станке. Инструменты и оснастка для работы на сверлильном станке. Приемы работы на сверлильном станке. Правила безопасности труда при работе на сверлильном станке.

Токарный станок: устройство, назначение. Организация рабочего места для работы на токарном станке. Инструменты и оснастка для работы на токарном станке. Технология токарных работ. Правила безопасности труда при работе на токарном станке.

Современные технологические машины и электрифицированные инструменты: виды, назначение, область применения, способы работы.

Компьютеризация проектирования изделий из древесины и древесных материалов, автоматизация процессов производства.

Экологичность заготовки, производства и обработки древесины и древесных материалов.

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

#### Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

Организация рабочего места для сверлильных и токарных работ. Ознакомление с видами и способами применения контрольно-измерительных и разметочных инструментов, применяемых при сверлильных и токарных работах.

Ознакомление с устройством, приспособлениями и приемами работы на сверлильном станке.

Ознакомление с устройством и технологической оснасткой токарного станка для обработки древесины. Организация рабочего места для выполнения токарных работ с древесиной, проверка станка на холостом ходу.

Ознакомление с видами и рациональными приемами работы ручными инструментами, приспособлениями, применяемыми при токарных работах. Выполнение рациональных приемов выполнения различных видов токарных работ.

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

Соблюдение правил безопасности труда при работе на станках. Уборка рабочего места.

## **Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов**

#### Основные теоретические сведения

Современные ручные технологические машины и механизмы для выполнения слесарных работ. Операции и приемы работы с металлами и искусственными материалами на сверлильном станке. Оснастка сверлильного станка для выполнения работ с металлом.

Токарно-винторезный станок: устройство, назначение, приемы подготовки к работе, приемы управления и выполнения операций. Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Основные операции токарной обработки и особенности их выполнения. Особенности точения изделий из искусственных материалов.

Фрезерный станок: устройство, назначение, приемы работы. Инструменты и приспособления для работы на фрезерном станке. Основные операции фрезерной обработки и особенности их выполнения.

Современные обрабатывающие центры и станки с числовым программным управлением. Роботизированные комплексы.

Перспективные технологии производства деталей из металлов и искусственных материалов.

#### Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

Ознакомление с видами современных ручных технологических машин и инструментов.

Изготовление деталей по технической документации.

Изучение устройства токарного и фрезерного станков. Проверка работы станков на холостом ходу. Регулировка станков (вспомогательные механизмы и приспособления). Установка режущего инструмента на станках.

Организация рабочего места.

Определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей.

Изготовление деталей по чертежу и технологической карте.

Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение.

Соблюдение правил безопасности труда при работе на станках.

### **Электротехника**

#### **Электротехнические устройства с элементами автоматики**

##### Основные теоретические сведения

Понятие о преобразовании неэлектрических величин в электрические сигналы. Виды датчиков (механические, контактные, реостат), биметаллические реле.

Понятие об автоматическом контроле и о регулировании. Виды и назначение автоматических устройств. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах. Простейшие схемы устройств автоматики.

Влияние электротехнических и электронных приборов на окружающую среду и здоровье человека.

Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ.

Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических и электронных устройств.

##### Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

Изучение схем квартирной электропроводки. Сборка модели квартирной проводки с использованием типовых аппаратов коммутации и защиты.

Сборка и испытание модели автоматической сигнализации о достижении максимального уровня жидкости или температуры (из деталей электроконструктора).

### **Технологии домашнего хозяйства.**

#### **Технологии ремонтно-отделочных работ**

### Основные теоретические сведения

Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы для выполнения ремонтно-отделочных работ в жилых помещениях. Инструменты и приспособления для выполнения малярных работ.

Правила безопасной работы при окрашивании поверхностей.

Назначение и виды обоев. Виды клеев для наклейки обоев. Технологии наклейки обоев встык и внахлест.

Способы размещения декоративных элементов в интерьере.

Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ.

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

### Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

Подготовка поверхностей стен помещений под окраску или оклейку: заделка трещин, шпатлевание, шлифовка. Подбор и составление перечня инструментов. Выбор краски по каталогам. Окраска поверхностей. Подбор обоев по каталогам и образцам. Выбор обойного клея под вид обоев. Наклейка различных типов обоев (на лабораторных стендах).

Выполнение эскизов оформления стен декоративными элементами.

Оформление эскиза приусадебного (пришкольного) участка с использованием декоративных растений.

### **Эстетика и экология жилища**

#### Основные теоретические сведения

Характеристика основных элементов систем энергоснабжения, теплоснабжения, водопровода и канализации в городском и сельском (дачном) домах. Правила их эксплуатации.

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

Способы определения места положения скрытой электропроводки. Современные системы фильтрации воды.

Подбор на основе рекламной информации современной бытовой техники с учетом потребностей и доходов семьи. Правила пользования бытовой техникой.

#### Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

Оценка микроклимата в доме. Определение места положения скрытой электропроводки. Разработка плана размещения осветительных приборов. Подбор бытовой техники по рекламным проспектам. Разработка вариантов размещения бытовых приборов.

### **Технологии исследовательской и опытнической деятельности**

Подготовительный этап: выбор и обоснование темы проекта, историческая и техническая справки, оформление списка литературы.

Конструкторский этап: конструкторские задачи, выбор рациональной конструкции, основы композиции, конструкторская документация.

Технологический этап: план работы по изготовлению изделия, технологические задачи, выбор инструментов и технологии изготовления, технологическая документация.

Этап изготовления изделия: организация рабочего места, выполнение технологических операций, культура труда.

Заключительный этап: экономическое и экологическое обоснование; выбор формы рекламы и сбыта; выводы по итогам работы, отчет по проекту, защита проекта.

#### Практические работы

Составление индивидуальной программы исследовательской работы.

Выбор объекта проектирования, выявление потребности в изделии и обоснование темы проекта, сбор и обработка необходимой информации, составление исторической и технической справки. Выбор рациональной конструкции изделия. Разработка конструкторской документации, выполнение графического изображения проектируемого изделия. Изготовление изделия. Экономическое и экологическое обоснование проекта, разработка рекламного проспекта изделия. Выводы по итогам работы, оформление отчета о проделанной работе, защита проекта.

## **8 класс (34ч.)**

### **Технологии обработки конструкционных и поделочных материалов(12 ч)**

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России. Региональные виды декоративно-прикладного творчества (ремесел). Роль декоративно-прикладного творчества в создании объектов рукотворного мира. Основной принцип художественно-прикладного конструирования: единство функционального назначения и формы изделия. Эстетические и эргономические требования к изделию. Учет технологии изготовления изделия и свойств материала. Основные средства художественной выразительности. Виды поделочных материалов и их свойства. Понятия о композиции. Виды и правила построение орнаментов.

Применение кулачковых, кривошипно-шатунных и рычажных механизмов в машинах. Конструкция сложных механизмов. Условные обозначения механизмов на кинематических схемах.(2ч)

### **Технология домашнего хозяйства (4ч)**

Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы для выполнения ремонтно-отделочных работ в жилых помещениях. Инструменты и приспособления для выполнения малярных работ. Правила безопасной работы при окрашивании поверхностей.

Назначение и виды обоев. Виды клеев для наклейки обоев. Технологии наклейки обоев встык и внахлест.

Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ. Способы решения экологических проблем, возникающих при проведении ремонтно-отделочных и строительных работ.(3ч)

### **Электротехнические работы(6ч)**

Применение электродвигателей в быту, промышленности, на транспорте. Общее представление о принципах работы двигателей постоянного и переменного тока. Коммутационная аппаратура управления коллекторным двигателем. Схемы подключения коллекторного двигателя к источнику тока. Методы регулирования скорости и изменение направления вращения (реверсирования) ротора коллекторного двигателя.

Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических и электронных устройств.(4ч)

### **Современное производство и профессиональное образование (5ч)**

Роль профессии в жизни человека. Виды массовых профессий сферы производства и сервиса в регионе. Специальность, производительность и оплата труда. Пути получения профессии.

## Технологии исследовательской и опытнической деятельности (7ч)

Творческие методы поиска новых решений: морфологический анализ, метод фокальных объектов. Методы сравнения вариантов решений. Применение ЭВМ при проектировании изделий. Классификация производственных технологий. Технологическая и трудовая дисциплина на производстве. Соблюдение стандартов на массовые изделия. Производительность труда. Цена изделия как товара. Содержание проектной документации. Формы проведения презентации проекта. Информационный проект.

### Тематическое планирование

#### 5 класс

1 четверть		
модуль1		
1	Вводное занятие. Оборудование рабочего места. Устройство столярного верстака. Ознакомление с образцами пиломатериалов. Техника безопасности.	2
2	Чтение технического рисунка и чертежа детали призматической формы.	2
3	Практическая работа. Подготовка заготовок	2
4	Разметка заготовок. Пиление древесины. Типы ножовок. Техника безопасности.	2
5	Разметка заготовок. Строгание. Устройство рубанка. Техника безопасности.	4
6	Сверление древесины. Устройство ручной дрели, коловорота. Техника безопасности.	4
2 четверть		
модуль2		
7	Отделка древесины. Зачистка шкуркой.	2
8	Техника безопасности. Устройство слесарного верстака	2
9	Графическое изображение деталей из т.л. металла и проволоки	2
10	Разметка заготовок из т.л. металла	4
11	Резание заготовки слесарными ножницами	2
12	Гибка тонколистового металла	2
3 четверть		
модуль3		
13	Устройство настольного сверлильного станка. Техника безопасности при сверлении.	2
14	Разметка заготовки к сверлению. Кернение, сверление отверстий тонколистовом металле.	2
15	Соединение деталей заклёпками.	2
16	Чтение чертежей деталей из т.л. металла и проволоки.	2
17	Разработка конструкции детали из т.л. металла и проволоки.	2
18	Разметка заготовок. Резание слесарными ножницами.	2



19	Сверление отверстий в т.л. металле. Зачистка детали напильником.	2
20	Сборка и отделка изделия.	2
21	Техника эл. безопасности. Электроустановочные изделия.	2
22	Сборка, разборка электроустановочных изделий.	2
4 четверть модуль4		
23	Способы подсоединения установочных изделий.	2
24	Сборка элементарных электрических цепей с использованием установочных изделий.	2
25	Соединение проводов между собой. Зачистка проводов.	2
26	Монтаж электрической цепи. Сборка светофора, люстры.	4
27	Замена эл. вилок, шнуров от электроприборов.	4
28	Ремонтные работы в быту.	3

### **6 класс**

1 четверть модуль1		
1	Механические свойства древесины. Влажность древесины, способы сушки	2
2	Чтение технического рисунка и чертежа детали. Построение третьего вида по 2 заданным	4
3	Разработка конструкции детали из древесины. Образцы деталей их чертеж	2
4	Разработка технологической карты изготовления детали. Изучение чертежей и эскизов	2
5	Заточка деревообрабатывающих инструментов. Учебный заточной станок ЭТШ-1 Техника безопасности	2
6	Изготовление изделий содержащих детали с коническими и фасонными поверхностями	2
7	Разметка заготовок для шиповых соединений. Запиливание шипов и проушин.	2
2 четверть модуль2		
8	Разметка заготовок для шиповых соединений. Запиливание шипов и проушин.	2
9	Техника безопасности. Ознакомление с видами сортового проката	2
10	Чтение чертежей из сортового проката	2
11	Измерение штангенциркулем	2
12	Разработка элементов конструкции изделия	2
13	Планирование работы. Разработка технологической карты	2

14	Разметка заготовок из сортового проката. Резание т.л. металла слесарными ножницами	2
3 четверть модуль3		
15	Резание металла ножовкой по металлу	2
16	Рубка заготовки зубилом	2
17	Ознакомление с видами напильников	4
18	Опиливание заготовок из сортового проката	4
19	Сборка деталей из сортового проката с помощью заклёпочных соединений	2
20	Подгонка, зачистка изделия.	2
21	Техника безопасности. Устройство и применение электромагнита	2
22	Испытание электромагнита из конструктора	2
4 четверть модуль4		
23	Сборка электромагнита из деталей конструктора	2
24	Устройство электрического звонка. Электрическая схема звонка	2
25	Сборка схемы эл. звонка с применением электромагнита	4
26	Устройство и работа Эл. реле. Роль электромагнита	2
27	Разработка Эл. схемы с применением Эл. Реле	2
28	Монтаж эл. схемы с эл. Реле	2
29	Ремонтные работы в быту	2

## **7 класс**

1 четверть модуль1		
1	Механические свойства древесины. Изделия из древесины и их графическое изображение. Техника безопасности	2
2	Изготовление деталей с шипами и проушинами. Подгонка	4
3	Устройство токарного станка СТД-120. Приёмы управления станком. Т. Б.	4
4	Подготовка заготовки для работы на станке СТД-120	2
5	Точение фасонных изделий на станке СТД-120. Техника безопасности.	4
2 четверть		

модуль2		
6	Виды и назначения отделки. Отделка изделия.	2
7	Механические передачи	2
8	Чтение чертежей цилиндрических деталей	2
9	Устройство токарно-винторезного станка ТВ-6	2
10	Виды и назначение токарных резцов	2
11	Приёмы работы на токарно-винторезном станке ТВ-6	4
3 четверть модуль3		
12	Устройство горизонтально-фрезерного станка НГФ-110 техника безопасности	2
13	Приёмы работы на горизонтально- фрезерном станке	4
14	Разработка конструкции деталей, имеющих внутреннюю и наружную резьбу.	2
15	Разработка технологической карты изделия	2
16	Нарезание наружной резьбы	4
17	Изготовление изделия с последующей термообработкой. Виды термообработки	2
18	Автоматические устройства. Применение автоматических устройств в промышленности.	2
19	Разработка автоматического устройства	2
4 четверть модуль4		
20	Сборка, монтаж автоматического устройства, испытание.	4
21	Диод. Принцип работы диода.	2
22	Односторонняя проводимость диод	2
23	Сборка и испытание выпрямителя тока на одном диоде.	2
24	Сборка и испытание диодного моста в автоматическом устройстве.	4
25	Ремонтные работы в быту. Мелкий ремонт бытовой техники.	4

## **8 класс**

1 четверть  
модуль1

1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда.	1
2	Организация рабочего места. Правила безопасности на уроках электротехнологии.	1
3	Электрический ток и его использование	1
4	Принципиальные и монтажные электрические схемы	1
5	Параметры потребителей электроэнергии	1
6	Параметры источника электроэнергии	1
7	Электроизмерительные приборы	1
8	Электрические провода	1
2 четверть модуль2		
9	Виды соединения проводов	1
10	Монтаж электрической цепи	1
11	Электромагниты и их применение	1
12	Электроосветительные приборы	1
13	Лампы накаливания	1
14	Регулировка освещенности	1
15	Люминесцентные лампы. Неоновые лампы	1
3 четверть модуль3		
16	Бытовые электронагревательные приборы	1
17	Электронагревательные элементы открытого типа	1
18	Электронагревательные элементы закрытого типа	1
19	Трубчатые электронагревательные элементы (ТЭН)	1
20	Биметаллический терморегулятор	1
21	Техника безопасности при работе с бытовыми электроприборами	1
22	Двигатели постоянного тока	1
23	Электроэнергетика будущего	1
24	Обобщение знаний по теме «Электротехнические работы»	1
25	Ручные инструменты	1
26	Безопасность ручных работ	1
4 четверть модуль4		
27	Ремонт оконных и дверных блоков	1
28	Ремонт дверей. Технология установки врезного замка	1
29	Утепление дверей и окон	1
30	Проектирование как сфера профессиональной деятельности. Последовательность проектирования	1
31	Выполнение творческого проекта	3
32	Защита творческого проекта	1