

# ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ (ТЕХНИЧЕСКИЙ ТРУД)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Статус документа

Программа по технологии (технический труд) составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования и примерной программы среднего общего образования по технологии (базовый уровень).

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определен перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчетных задач.

### Структура документа

Программа включает три раздела: **пояснительную записку**; **основное содержание** с примерным (в модальности «не менее») распределением учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов; **требования** к уровню подготовки выпускников.

### Общая характеристика учебного предмета

Основными проблемами технологии является изучение конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды, обеспечение усвоения основ политехнических знаний и умений по элементам техники, технологий, материаловедения, информационных технологий в их интеграции с декоративно-прикладным искусством.

Содержанием программы по направлению «Технология. Технический труд» предусматривается изучение материала по следующим сквозным образовательным линиям:

- культура и эстетика труда;
- получение, обработка, хранение и использование информации;
- основы черчения, графики, дизайна;
- элементы домашней и прикладной экономики, предпринимательства;
- знакомство с миром профессий, выбор жизненных, профессиональных планов учащимися;
- влияние технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека;
- проектная деятельность;
- история, перспективы и социальные последствия развития технологии и техники.

Базовыми для программы по направлению «Технология. Технический труд» являются разделы «Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов», «Технологии создания изделий из древесных поделочных материалов на основе конструкторской и технологической документации», «Технологии создания изделий из металлов на основе конструкторской и технологической документации». Программа обязательно включает в себя также разделы «Электротехнические работы», «Технологии ведения дома», «Черчение и графика», «Современное производство и профессиональное образование», «Творческая проектная деятельность».

### Место предмета в базисном плане

Федеральный базовый учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит на этапе основного общего образования 245 часов для обязательного изучения каждого направления образовательной области «Технология». В том числе: в V, VI и VII классах по 70 часов, из расчета 2 учебных часа в неделю, в VIII классе 1 час в неделю, 35 часов.

Из школьного компонента для учащихся IX общеобразовательных классов отводится 1 час в неделю для дальнейшего формирования технологической культуры 35 часов.

### **Цели:**

Изучение технологии в основной школе направлено на достижение следующих **целей:**

- **освоение** технологических знаний, технологической культуры на базе сведений, полученных при изучении других образовательных областей и предметов, а также на основе включения учащихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию лично или общественно значимых продуктов труда;
- **освоение** начальных знаний по прикладной экономике и предпринимательству, необходимых для практической деятельности в условиях рыночной экономики, рационального поведения на рынке труда, товаров и услуг;
- **овладение** умениями создавать лично или общественно значимые продукты труда, вести домашнее хозяйство;
- **развитие** творческих, коммуникативных и организаторских способностей в процессе различных видов технологической деятельности;
- **развитие** способностей самостоятельно и осознанно определять свои жизненные и профессиональные планы, исходя из оценки личных интересов и склонностей, текущих и перспективных потребностей рынка труда;
- **воспитание** трудолюбия и культуры созидательного труда, ответственности за результаты своего труда;
- **получение** опыта применения политехнических и технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

### **Методы обучения**

Приоритетными методами являются упражнения, лабораторно-практические, учебно-практические работы. В программе предусмотрено выполнение школьниками творческих или проектных работ.

Методы организации и осуществления познавательной деятельности учащихся:

- по источнику передачи и восприятия учебной информации - словесные, наглядные, технические, видеометод, письменное инструктирование (инструкционные карты, технологическая карта, карты- контроля);
- по степени самостоятельности мышления учащихся – частично – поисковый;
- по степени управления учебной работы – самостоятельная работа.

Среди методов стимулирования и мотивации учения предполагается использовать методы поощрения.

В качестве методов контроля в обучении:

- фронтальный,
- дифференцированно – групповой опрос,
- практический самоконтроль,
- взаимоконтроль со стороны учащихся и индивидуальный контроль со стороны учителя.

Технологии обучения:

- информационные технологии;
- проектные технологии;
- лично-ориентированные;
- Здоровьесберегающие.

### **Формы организации учебных занятий**

Основной формой обучения является учебно-практическая деятельность учащихся. Основной формой организации учебного процесса является сдвоенный урок, который позволяет организовать практическую творческую и проектную деятельность, причем проекты могут выполняться учащимися как в специально выделенное в программе время, так и интегрироваться с другими разделами программы. Основной тип занятий — комбинированный. Каждая тема курса начинается с постановки задачи — характеристики и объяснения задания, которое предстоит выполнить учащимся.

Занятия курса предполагают рассмотрение теоретических вопросов и выполнение практических работ по выбору учащихся. Все объекты труда должны быть максимально познавательными, иметь эстетическую привлекательность и давать представление о создании изделий из конструкционных и поделочных материалов.

Важнейшим направлением активизации процесса обучения необходимо считать вовлечение учащихся в деятельность по принципу «от идеи до конечного результата».

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Индивидуальная учебная деятельность сочетается с проектными формами работы по изготовлению изделий. Защита проектов создаёт благоприятные предпосылки для самостоятельной оценки, проделанной работы.

Изготовление своими руками красивых и нужных предметов вызывает повышенный интерес к работе и приносит удовлетворение результатами труда, возбуждает желание к последующей деятельности.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении для учебного предмета «Технология» на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и повседневной жизни экологических требований; готовность конструировать, осуществлять собственную образовательную траекторию на протяжении всей жизни, обеспечивая успешность и конкурентность; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

### **Результаты обучения**

Результаты изучения курса «Технология. Технический труд» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельного, практико—ориентировочного и личностно ориентировочного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности. Владение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья. Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности. В том числе творческой изучить, объяснить, характеризовать, распознать. Описать, выявить, сравнить, определить, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск необходимой информации и т. д.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Ожидаемые результаты обучения по данной й программе в наиболее обобщенном виде могут быть сформулированы как овладение 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; формирование культуры труда, уважительного отношения к труду и результатам труда.

### **Способы оценивания уровня достижения учащихся**

Предметом диагностики и контроля в курсе «Технология. Технический труд» являются внешние образовательные продукты учащихся (проектные работы, презентации и др.), а также их внутренние личностные качества (освоенные способы деятельности, знания, умения), которые относятся к целям и задачам курса.

Одним из показателей действенности и результативности диагностики и контроля является их своевременность. Разрыв во времени между выполнением задания и диагностикой снижает эффективность процесса обучения.

Контроль и диагностика должны быть действенными. Даже когда учитель отмечает факт решения практической задачи, он должен использовать практический результат в качестве показателя сформированности определённого способа деятельности (выполнение учебной задачи) и на этой основе оценивать полученный продукт.

Поскольку в условиях гуманизации образования ученик является полноправным субъектом оценивания, учитель должен обучать школьников навыкам самооценки. С этой целью педагог выделяет и поясняет критерии оценки, учит школьников формулировать эти критерии в зависимости от поставленных целей и особенностей образовательного продукта. При этом важно учитывать, что одно дело — давать оценку внешней образовательной продукции (изготовлению образцов в технике и проектных работ) и другое — внутреннему образовательному продукту (освоенным способам действий).

Качество внешней образовательной продукции желательно оценивать по следующим параметрам:

- по количеству творческих элементов, использованных при создании эскиза, образцов и выполнении проектного задания;
- по степени оригинальности приёмов и способов, применённых в изделии;
- по относительной новизне способов, использованных при оформлении документа;
- по практической пользе проектного изделия и удобству его использования.

Оценка внутреннего образовательного продукта связана с направленностью сознания школьника на собственную деятельность, на абстракцию и обобщение осуществляемых действий, иными словами: здесь должна иметь место рефлексивная саморегуляция.

Проверка достигаемых учащимися результатов производится в следующих формах:

- текущая диагностика и оценка учителем деятельности школьников;
- текущий рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка учащимися выполняемых заданий;
- публичная защита выполненных учащимися творческих работ (индивидуальных и групповых);
- итоговая оценка деятельности и образовательной продукции ученика в соответствии с его индивидуальной образовательной программой освоения курса;

- итоговая качественная оценка индивидуальной деятельности школьников учителем в виде отзыва или рекомендации.

Итоговый контроль проводится в конце разделов в форме тестовых заданий. Курс заканчивается организацией выставки работ учащихся, защитой проектных работ.

#### **Состав учебно-методического комплекса**

1. П. С. Самородский, А. Т. Тищенко, В. Д. Симоненко. Технология. Технический труд: 5 класс, М., Вентана -Граф, 2010
2. П. С. Самородский, А. Т. Тищенко, В. Д. Симоненко. Технология. Технический труд: 6 класс, М., Вентана -Граф, 2008
3. П. С. Самородский, А. Т. Тищенко, В. Д. Симоненко. Технология. Технический труд: 7 класс, М., Вентана -Граф, 2008
4. Б. А. Гончаров, Е. В. Елисеева, А. А. Электов, О. П. Очинин, П. С. Самородский, В.Д. Симоненко, Н. В. Синицина. Технология: 8 класс, М., Вентана - Граф, 2007
5. А. Н. Богатырев, О. П. Очинин, П. С. Самородский, В.Д. Симоненко, М. В. Хохлова. Технология: 9 класс, М., Вентана - Граф, 2008

### **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

#### **V класс**

#### **Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов (44 часа) Правила поведения в учебных мастерских (2 часа)**

Правила внутреннего распорядка. Правила техники безопасности и санитарно-гигиенические требования в школьных мастерских..

Безопасные приемы работы с оборудованием, инструментами, организация рабочего места. Оказание первой (доврачебной) помощи при травмах.

**-Технологии создания изделий из древесных и поделочных материалов на основе конструкторской и технологической документации. Элементы машиноведения (22 ч).**

**-Технологии изготовления плоскостных деталей.**

*Основные теоретические сведения.*

Древесина и ее применение. Лиственные и хвойные породы древесины. Характерные признаки и свойства. Природные пороки древесины: сучки, трещины, гниль. Виды древесных материалов: пиломатериалы, шпон, фанера. Области применения древесных материалов. Отходы древесины и их рациональное использование. Профессии, связанные с производством древесных материалов и восстановлением лесных массивов. Понятие об изделии и детали. Типы графических изображений: технический рисунок, эскиз, чертеж. Чертеж плоскостной детали. Графическое изображение конструктивных элементов деталей: отверстий, пазов, фасок. Основные сведения о линиях чертежа. Правила чтения чертежей плоскостных деталей. 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.

*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 чертежа 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 чертежам и технологическим картам. Соотнесение размеров заготовки и детали; разметка заготовки с учетом направления волокон и наличия пороков материала; определение базового угла заготовки; разметка заготовок правильной геометрической формы с использованием линейки и столярного угольника; пиление заготовок ножовкой; разметка заготовок с криволинейным контуром по шаблону; сверление технологических отверстий, обработка кромки заготовки напильниками и абразивной шкуркой; использование линейки, угольника, шаблонов для контроля качества изделия; соединение деталей изделия на клей и гвозди; защитная и декоративная отделка изделия; 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 создания изделий из металлов на основе конструкторской и технологической документации. Элементы машиноведения (22ч).**

#### **Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки.**

*Основные теоретические сведения.*

Металлы; их основные свойства и область применения. Черные и цветные металлы. Виды и способы получения листового металла: листовая металл, жель, фольга. Проволока и способы ее получения. Профессии, связанные с добычей и производством металлов.

Понятие об изделии и детали. Типы графических изображений: технический рисунок, эскиз, чертеж, технологическая карта. 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 чертежей деталей.

Слесарный верстак и его назначение. Устройство слесарных тисков. Ручные инструменты и приспособления для обработки тонколистового металла, их назначение. Основные технологические операции обработки тонколистового металла и особенности их выполнения: правка тонколистового металла, плоскостная разметка, резание ножницами, опилование кромок, пробивание отверстий, гибка, отделка.

Ручные инструменты и приспособления для обработки проволоки, их назначение. Основные технологические операции обработки проволоки и особенности их выполнения: определение длины заготовки, правка, линейная разметка, резание, гибка. Правила безопасности труда.

*Практические работы.*

Распознавание видов металлов. Подбор заготовок для изготовления изделия.

Чтение чертежей деталей из тонколистового металла и проволоки: определение материала изготовления, формы и размеров детали, ее конструктивных элементов. Определение последовательности изготовления детали по технологической карте.

Организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок на слесарном верстаке; закрепление заготовок в тисках; ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами (слесарным угольником, слесарными ножницами, напильниками, абразивной шкуркой, киянкой, пробойником, слесарным молотком, кусачками, плоскогубцами, круглогубцами).

Изготовление деталей из тонколистового металла по чертежу и технологической карте: правка заготовки; определение базовой угла заготовки; разметка заготовок с использованием линейки и слесарного угольника; резание заготовок слесарными ножницами; пробивание отверстий пробойником, опилование кромки заготовки напильниками; гибка заготовок в тисках и на оправках; обработка абразивной шкуркой. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда. Уборка рабочего места.

Изготовление деталей из проволоки по чертежу и технологической карте: определение длины заготовки; правка проволоки; разметка заготовок; резание проволоки кусачками; гибка проволоки с использованием плоскогубцев, круглогубцев, оправок. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Соблюдение правил безопасности труда.

*Варианты объектов труда.*

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

*Основные теоретические сведения.*

Механизмы и их назначение. Ременные и фрикционные передачи. Детали механизмов. Условные обозначения деталей и узлов механизмов и машин на кинематических схемах. Чтение и построение простых кинематических схем.

*Практические работы.*

Чтение кинематических схем простых механизмов. Сборка моделей механизмов из деталей конструктора типа «Конструктор-механик». Проверка моделей в действии.

*объекты труда.*

Конструктор, механизмы оборудования школьных мастерских.

## **Технологии ведения дома (8 ч)**

### **Мелкий ремонт и уход за одеждой и обувью. Организация труда и отдыха.**

#### **Семейные праздники.**

*Основные теоретические сведения.*

Уход за различными видами половых покрытий и лакированной 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. Выбор технологий длительного хранения одежды и обуви. Уход за окнами. Способы утепления окон в зимний период. Современная бытовая техника, облегчающая выполнение домашних работ. Профессии в сфере обслуживания и сервиса. Устройство и проведение семейных праздников.

*Практические работы.*

Выполнение мелкого ремонта обуви, мебели. Удаление пятен с одежды и обивки мебели.

*Варианты объектов труда.*

Мебель, верхняя одежда, обувь.

## **Информационные технологии (6ч).**

*Основные теоретические сведения.*

Получение информации с использованием различных источников (печатные

издания, телевидение, радио, Интернет). Обработка полученной информации в виде рисунков, текстов или вычислений с помощью графического редактора или текстовыми редакторами.

*Практические работы.*

Создание рисунка с помощью графического редактора, создание текстовой страницы, форматирование текстового документа.

#### **Творческая, проектная деятельность (12ч).**

*Основные теоретические сведения.*

Выбор темы проектов. Обоснование конструкции и этапов ее изготовления. Технические и технологические задачи, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки вариантов отделки).

*Практические работы.*

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

### **VI класс**

#### **СОЗДАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОНСТРУКЦИОННЫХ И ПОДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (40 ч)**

**Технологии создания изделий из древесных и поделочных материалов на основе конструкторской и технологической документации. Элементы машиноведения (24 ч).**

**Технология изготовления изделий с использованием деталей призматической и цилиндрической форм (22 ч).**

*Основные теоретические сведения.*

Виды пиломатериалов, технология их производства и область применения. Влияние технологий обработки материалов на окружающую среду и здоровье человека. Технологические пороки древесины: механические повреждения, плесневелость, деформация. Профессии, связанные с обработкой древесины и древесных материалов. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.

Представления о способах изготовления деталей различных геометрических форм. Графическое изображение деталей призматической и цилиндрической форм. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение: шипы, проушины, отверстия, уступы, канавки. Основные сведения о видах проекций деталей на чертеже. Правила чтения чертежей деталей призматической и цилиндрической форм.

Ручные инструменты и приспособления для изготовления деталей призматической формы. Устройство и назначение рейсмуса, строгальных инструментов (рубанка, шерхебеля), стусла, стамески. Инструменты для сборочных работ. Основные технологические операции и особенности их выполнения: разметка, пиление, долбление, сверление отверстий; сборка деталей изделия, контроль качества; столярная и декоративная отделка изделий. Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами и на сверлильном станке.

Организация рабочего места токаря. Ручные инструменты и приспособления для изготовления деталей цилиндрической формы на токарном станке. Назначение плоских и полукруглых резцов. Устройство штангенциркуля и способы выполнения измерений. Основные технологические операции и особенности их выполнения: черновое и чистовое точение цилиндрических поверхностей; вытачивание уступов, канавок; контроль качества. Правила безопасности труда при работе на токарном станке.

Современные технологические машины и электрифицированные инструменты.



### *Практические работы.*

Определение видов пиломатериалов. Выбор пиломатериалов и заготовок с учетом природных и технологических пороков древесины.

Чтение чертежей (эскизов) деталей призматической и цилиндрической форм: определение материала, геометрической формы, размеров детали и ее конструктивных элементов; определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей. Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по технологической карте.

Организация рабочего места столяра: подготовка рабочего места и инструментов; закрепление заготовок в зажимах верстака. Ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами, приспособлениями и сверления отверстий с помощью сверлильного станка.

Изготовление изделий из деталей призматической формы по чертежу и технологической карте: выбор заготовок, определение базовой поверхности, разметка с использованием рейсмуса; определение припуска на обработку; строгание заготовки, пиление с использованием стусла. Разметка и изготовление уступов, долбление древесины; соединение деталей «в полдерева», на круглый шип, с использованием накладных деталей; предварительная сборка и подгонка деталей изделия. Сборка деталей изделия на клею, с использованием гвоздей и шурупов. Защитная и декоративная отделка изделия. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Соблюдение правил безопасности труда при работе ручными столярными инструментами и на сверлильном станке.

Организация рабочего места токаря: установка ростовых подставок, подготовка и рациональное размещение инструментов; подготовка и закрепление заготовки, установка подручника, проверка станка на холостом ходу. Соблюдение рациональных приемов работы при изготовлении изделий на токарном станке по обработке древесины.

Изготовление деталей цилиндрической формы на токарном станке: определение припусков на обработку, черновое точение, разметка и вытачивание конструктивных элементов (канавок, уступов, буртиков, фасок); чистовое точение, подрезание торцов детали, обработка абразивной шкуркой. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда при работе на токарном станке.

Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.

### *Варианты объектов труда.*

Игрушки и игры, ручки, изделия для украшения интерьера, кормушки, готовальни, кухонные и бытовые принадлежности.

## **ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕТАЛЛА НА ОСНОВЕ КОНСТРУКТОРСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ. ЭЛЕМЕНТЫ МАШИНОВЕДЕНИЯ (18 ч)**

### **Технологии изготовления изделий из сортового проката (18 ч).**

#### *Основные теоретические сведения.*

Металлы и сплавы, основные технологические свойства металлов и сплавов. Основные способы обработки металлов: резание, пластическая деформация, литье. Влияние технологий обработки материалов на окружающую среду и здоровье человека. Профессии, связанные с обработкой металлов. Традиционные виды декоративно-

прикладного творчества и народных промыслов России.

Сталь как основной конструкционный сплав. Инструментальные и конструкционные стали. Виды сортового проката.

Представления о геометрической форме детали и способах ее получения. Графическое изображение объемных деталей. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение: отверстия, пазы, лыски, фаски. Основные сведения о видах проекций деталей на чертежах. Правила чтения чертежей деталей и изделий.

Сверлильный станок: устройство, назначение, приемы работы. Современные технологические машины.

Назначение ручных инструментов и приспособлений для изготовления деталей и изделий: штангенциркуль, кернер, слесарная ножовка, зубило. Назначение инструментов и приспособлений для изготовления заклепочных соединений: поддержка, натяжка, обжимка. Виды заклепок. Основные технологические операции: изготовление деталей из сортового проката и особенности их выполнения: правка, разметка, резание ножовкой, опилование кромок, сверление отверстий, рубка зубилом, гибка, отделка. Соединение деталей в изделии на заклепках.

#### *Практические работы.*

Определение видов сортового проката. Подбор заготовок для изготовления изделия с учетом формы деталей и минимизации отходов.

Чтение чертежа детали: определение материала, геометрической формы, размеров детали и ее конструктивных элементов; определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей. Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по чертежу и технологической карте.

Организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок на слесарном верстаке; закрепление заготовок в тисках; ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами и на сверлильном станке.

Изготовление изделий из сортового проката по чертежу и технологической карте: правка заготовки; определение базовой поверхности заготовки; разметка заготовок с использованием штангенциркуля; резание заготовок слесарной ножовкой; сверление отверстий на сверлильном станке, опилование прямолинейных и криволинейных кромок напильниками, гибка заготовок с использованием приспособлений; отделка абразивной шкуркой. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда.

Соединение деталей изделия на заклепках: выбор заклепок в зависимости от материала и толщины соединяемых деталей, разметка центров сборочных отверстий, сверление и зенковка отверстий, формирование замыкающей головки.

Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.

#### *Варианты объектов труда.*

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

### **ТЕХНОЛОГИИ ВЕДЕНИЯ ДОМА (10 ч)**

**Закрепление настенных предметов. Простейший ремонт сантехнического оборудования (10 ч).**

*Основные теоретические сведения.*

Поддержание чистоты и порядка в доме, экономное ведение домашнего хозяйства. Пробивание (сверление) отверстий в стене, установка крепёжных деталей, форточных, оконных и дверных петель. Изучение устройства накладного и врезного замков. Устройство водопроводного крана, смесителя, вентильной головки. Основы технологии штукатурных работ.

*Практические работы.*

Пробивание (сверление) отверстий в стене

*Варианты объектов труда.*

Эскизы интерьера, предметы декоративно-прикладного назначения, декоративные растения.

## **ТВОРЧЕСКАЯ, ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (18 ч)**

*Основные теоретические сведения.*

Выбор тем проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг. Методы поиска информации об изделии и материалах. Экономическая оценка стоимости выполнения проекта. Виды проектной документации.

*Практические работы.*

Обоснование идеи изделия на основе маркетинговых опросов. Коллективный анализ возможностей изготовления изделий, предложенных учащимися. Выбор видов изделий. Разработка конструкции и определение деталей. Подготовка чертежа или технического рисунка. Составление учебной инструкционной карты.

Изготовление деталей и контроль их размеров. Сборка и отделка изделия. Оформление проектных материалов. Презентация проекта.

*Варианты объектов труда.*

Темы проектных работ даны в приложении к программе.

## **VII класс**

### **СОЗДАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОНСТРУКЦИОННЫХ И ПОДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (38 ч)**

#### **ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСНЫХ И ПОДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ КОНСТРУКТОРСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (20 ч)**

*Основные теоретические сведения.*

Строение древесины. Характеристика основных пород древесины. Технологические и декоративные свойства древесины. Зависимость области применения древесины от ее свойств. Правила сушки и хранения древесины. Профессии, связанные с созданием изделий из древесины и древесных материалов. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.

Понятие о многодетальном изделии и его графическом изображении. Виды и способы соединений деталей в изделиях из древесины. Угловые, серединные и ящичные шиповые соединения, их элементы и конструктивные особенности. Графическое изображение соединений деталей на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей и материалов. Правила чтения сборочных чертежей.

Современные технологические машины и электрифицированные инструменты.

*Практические работы.*

Выбор породы древесины, вида пиломатериалов и заготовок для изготовления

изделия с учетом основных технологических и декоративных свойств, минимизации отходов.

Анализ образца или изображения многодетального изделия: определение назначения, количества и формы деталей изделия, определение их взаимного расположения, способов и видов соединения деталей изделия.

Изготовление деталей изделия по чертежу с применением ручных инструментов и технологических машин. Соединение деталей изделия на шипах с использованием ручных инструментов и приспособлений: расчет количества и размеров шипов в зависимости от толщины деталей, разметка и зашлифовывание шипов и проушин, долбление гнезд и проушин долотами, подгонка соединяемых деталей стамесками и напильниками; сборка шиповых соединений на клею. Сборка изделия. Защитная и декоративная отделка изделия. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Соблюдение правил безопасности труда при работе ручными инструментами и на технологических машинах.

Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.

*Варианты объектов труда.*

Шкатулки, ящики, полки, скамейки, игрушки, модели и игры, дидактические пособия, кормушки, готовальни, кухонные и бытовые принадлежности.

## **ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕТАЛЛА НА ОСНОВЕ КОНСТРУКТОРСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ. ЭЛЕМЕНТЫ МАШИНОВЕДЕНИЯ. (18 ч)**

*Основные теоретические сведения.*

Металлы и сплавы, их механические свойства. Виды термообработки. Основные способы изменения свойств металлов и сплавов. Особенности изготовления изделий из пластмасс. Профессии, связанные с созданием изделий из металлов и пластмасс. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.

Точность обработки и качество поверхности деталей. Основные сведения о процессе резания на токарно-винторезном станке.

Графическое изображение деталей цилиндрической формы. Представления о способах получения деталей цилиндрической формы. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение: отверстия, уступы, канавки, фаски. Основные сведения о видах проекций деталей на чертеже. Правила чтения чертежей.

Виды соединений и их классификация. Резьбовое соединение и его конструктивные особенности. Типовые детали резьбовых соединений. Графическое изображение резьбовых соединений на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей и материалов. Правила чтения сборочных чертежей.

Токарно-винторезный станок: устройство, назначение, приемы работы. Современные технологические машины.

Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Виды и назначение токарных резцов. Основные элементы токарного резца. Основные операции токарной обработки и особенности их выполнения: черновое и чистовое точение цилиндрических поверхностей; вытачивание конструктивных элементов. Контроль качества. Правила безопасности труда.

Ручные инструменты и приспособления для нарезания резьбы на стержнях и в отверстиях, сборки изделия; их устройство и назначение. Метрическая резьба. Основные

технологические операции изготовления резьбы на стержнях и отверстиях.

*Практические работы.*

Чтение чертежа детали цилиндрической формы: определение материала, размеров детали и ее конструктивных элементов; определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей. Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по чертежу и технологической карте.

Организация рабочего места токаря: установка ростовых подставок, подготовка и рациональное размещение инструментов; подготовка и закрепление заготовки, установка резцов в резцедержателе, проверка работы станка на холостом ходу. Ознакомление с рациональными приемами работы на токарном станке.

Изготовление деталей цилиндрической формы на токарно-винторезном станке: установка заданного режима резания; определение глубины резания и количества проходов; черновое точение, разметка и вытачивание конструктивных элементов; чистовое точение, подрезание торцов детали. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда.

Изготовление резьбовых соединений: определение диаметра стержня и отверстия; протачивание стержня и сверление отверстия; нарезание резьбы плашкой и метчиками. Контроль качества резьбы.

Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.

*Варианты объектов труда.*

Оправки для гибки листового металла, инструменты, детали крепежа, детали моделей и наглядных пособий, изделия бытового назначения.

## **СОЗДАНИЕ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ (10)**

*Основные теоретические сведения.*

Ручное тиснение по фольге, инструменты и приспособления. Рельефный орнамент, приготовление специальных смесей. Декоративные изделия из проволоки (типы и виды проволоки), инструменты и приспособления. Мозаика с металлическим контуром, эскиз, контур, инструменты и приспособления.

*Варианты объектов труда.*

Тиснение по фольге. Изготовление декоративных изделий из проволоки. Украшение мозаики филигранью.

## **ТЕХНОЛОГИИ ВЕДЕНИЯ ДОМА (4 ч)**

### **Основы технологии оклейки помещений обоями, малярных и плиточных работ (4 ч).**

*Основные теоретические сведения.*

Типы и виды обоев и клеев, инструменты и приспособления, расчёт количества обоев на определённую площадь. Малярные работы. Пигменты, клеи, олифа, краски, инструменты и приспособления. Плитка керамическая и пластмассовая, сухие смеси, цементный раствор, клей, инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

*Практические работы.*

Ознакомление с различными образцами обоев и клея, определение их типа. Нанесение горизонтальных и вертикальных линий с помощью отвеса и шнура.

Рассмотреть типы плиток для облицовки стен и настилки полов.

## **ТВОРЧЕСКАЯ, ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (12 ч)**

*Основные теоретические сведения.*

Эвристические методы поиска новых решений. Выбор тем проектов. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). Применение ЭВМ при проектировании. Методы определения себестоимости изделия. Основные виды проектной документации. Способы проведения презентации проектов.

*Практические работы.*

Самостоятельный выбор изделия. Формулирование требований к изделию и критериев их выполнения. Конструирование и дизайн-проектирование изделия. Подготовка технической и технологической документации с использованием ЭВМ. Изготовление изделия. Оценка себестоимости изделия с учетом затрат труда. Презентация проекта.

*Варианты объектов труда.*

Темы проектных работ даны в приложении к программе

## **VIII класс**

### **ТЕХНОЛОГИИ ВЕДЕНИЯ ДОМА, СЕМЕЙНАЯ ЭКОНОМИКА (8ч)**

#### **Бюджет семьи. Рациональное планирование расходов (8 ч).**

*Основные теоретические сведения.*

Источники семейных доходов и бюджет семьи. Потребности человека. Минимальные и оптимальные потребности членов семьи. Потребительская корзина одного человека и семьи. Рациональное планирование расходов на основе актуальных потребностей семьи. Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета. Выбор возможного объекта или услуги для предпринимательской деятельности на основе анализа потребностей местного населения и рынка в потребительских товарах. Потребительские качества товаров и услуг. Планирование расходов семьи. Правила поведения при совершении покупки. Права потребителя и их защита.

Подбор на основе рекламной информации современной бытовой техники с учетом потребностей и доходов семьи. Формирование потребительской корзины семьи с учетом уровня доходов ее членов и региональных рыночных цен. Правила безопасного пользования бытовой техникой.

*Практические работы.*

Оценка имеющихся и возможных источников доходов семьи. Планирование недельных, месячных и годовых расходов семьи с учетом ее состава. Изучение цен на рынке товаров и услуг с целью минимизации расходов в бюджете семьи. Анализ качества и потребительских свойств товаров. Выбор способа совершения покупки. Усвоение положений законодательства по правам потребителей. Планирование возможной предпринимательской деятельности: обоснование выбора возможного объекта или услуги для предпринимательской деятельности; оценка возможностей индивидуальной предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета.

*Варианты объектов труда.*

Рекламные справочники по товарам и услугам, сборники законов РФ, предприятия торговли.

### **ДОМ, В КОТОРМ МЫ ЖИВЁМ(6 ч)**

#### **Как строят дом, ремонт оконных дверных блоков.**

*Основные теоретические сведения.*

Технологии постройки дома, расчёты площадей, признаки различия домов, отрасли промышленности необходимые для обеспечения строительства.

*Практические работы.*

Ознакомление с деятельностью производственного предприятия или предприятия сервиса.

*Варианты объектов труда.*

Расчёты площадей. Выявление дефектных мест блока.

### **ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ (16 ч)**

#### **Электрическая энергия-основа современного технологического процесса, электропривод, виды соединения проводов, осветительные приборы.**

*Основные теоретические сведения.*

Принципиальные и монтажные электрические схемы, 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.

*Практические работы.*

Сборка модели электропривода с двигателем постоянного тока из деталей конструктора. Подборка деталей. Монтаж цепи модели. Испытание модели. Сборка цепи электропривода с низковольтными электродвигателями и коммутационной аппаратурой.

*Варианты объектов труда.*

Модели из деталей конструктора, цепи электропривода с низковольтными электродвигателями и коммутационной аппаратурой.

### **ТВОРЧЕСКАЯ, ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (5ч)**

*Основные теоретические сведения.*

Эвристические методы поиска новых решений. Выбор тем проектов. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). Применение ЭВМ при проектировании. Методы определения себестоимости изделия. Основные виды проектной документации. Способы проведения презентации проектов.

*Практические работы.*

Самостоятельный выбор изделия. Формулирование требований к изделию и критериев их выполнения. Конструирование и дизайн-проектирование изделия. Подготовка технической и технологической документации с использованием ЭВМ.

Изготовление изделия. Оценка себестоимости изделия с учетом затрат труда. Презентация проекта.

*Варианты объектов труда.*

Темы проектных работ даны в приложении к программе.

## 9 класс

### **Современное производство и профессиональное образование. Технология основных сфер деятельности (10ч)**

#### Основные теоретические сведения

Особенности деятельности менеджера, бизнесмена, предпринимателя. Сущность предпринимательской деятельности. Особенности индивидуальной трудовой деятельности. Методы исследования рынка и спроса на товары и услуги. *Инновационный менеджмент и жизненный цикл инновации.* Бизнес-план и его основные компоненты. Методы оценки себестоимости производства продукта и определения цены товара. Виды рекламы *и основные требования к ее разработке.*

#### Практические работы

Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета. Выбор возможного объекта или услуги для предпринимательской деятельности на основе анализа потребностей местного населения и рынка в потребительских товарах. Проектирование изделия или услуги\*. Расчет примерных затрат и возможной прибыли в соответствии с ценами местного рынка и покупательной способностью населения. *Выбор путей продвижения продукта труда на рынок.*

### **Радиоэлектроника (8 час) Сборка простых электронных устройств**

#### Основные теоретические сведения

Измерительные приборы для измерения тока, напряжения, сопротивления. Способы подключения измерительных приборов. Использование авометра для поиска неисправности в электрической цепи.

Качественная характеристика свойств полупроводниковых диодов и транзисторов (односторонняя проводимость, способность усиливать электрические сигналы). Условные обозначения полупроводниковых приборов на схемах. Резисторы, катушки индуктивности и конденсаторы в цепях электронных приборов, их назначение и обозначение на электрических схемах.

Схема выпрямителя переменного тока. Схема однокаскадного усилителя на транзисторе. Понятие об электронных устройствах автоматики.

Понятие о квантовых генераторах и волоконно-оптической связи.

Влияние электротехнических и электронных приборов на окружающую среду и здоровье человека. Электромагнитное «загрязнение» окружающей среды.

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

Практические работы

---

\* Работа выполняется в освоения раздела «Творческая, проектная деятельность»



Измерение параметров цепи с помощью авометра (ампер-вольт-омметра). Проверка авометром исправности полупроводниковых диодов. Сборка из готовых элементов конструктора выпрямителя для питания электронной аппаратуры и проверка его функционирования. Сборка из готовых деталей конструктора однокаскадного усилителя на транзисторе (мультивибратора или электронного датчика) и проверка его работоспособности.

Варианты объектов труда

Модели электронных устройств из деталей конструктора.

### **Технологии обработки конструкционных материалов (10ч)**

Основные теоретические сведения

Технологии обработки материалов, производство конструкционных материалов, сырьё, энергия для добывания и извлечения из сырья необходимого продукта.

Весы, ручки для дверей, головоломки, блесны, инвентарь для мангалы, наборы для барбекю, коптильни, украшения, спортивные тренажеры, багажники для велосипедов, подставки для цветов, приборы для проведения физических экспериментов, макеты структур химических элементов, модели машин и механизмов.

### **Профессиональное самоопределение (7ч)**

Основные теоретические сведения

Сферы и отрасли современного производства. Основные составляющие производства.

Понятие о профессии, специальности и квалификации работника.

Практические работы

Ознакомление с деятельностью производственного предприятия или предприятия сервиса.

Варианты объектов труда

Технологическое оборудование

Основные теоретические сведения

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

Практические работы

Ознакомление по Единому тарифно-квалификационному справочнику с массовыми профессиями. Выбор и характеристика по справочнику условий поступления и обучения в профессиональном учебном заведении.

Варианты объектов труда

Единый тарифно-квалификационный справочник. Справочники профессиональных учебных заведений.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
по технологии (технический труд)  
**5-9 классы**

Разделы и темы	Количество часов \ классы				
	5	6	7	8	9
<b>Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов.</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>38</b>		<b>10</b>
<i>Вводное занятие. Первичный инструктаж по технике безопасности.</i>	2	2	2	1	1
<i>Технология создания изделий из древесных и поделочных материалов на основе конструкторской и технологической документации. Элементы машиноведения.</i>	22	22	18		
Технология изготовления изделий из плоскостных деталей.	20				
Технологии изготовления изделий с использованием деталей призматической и цилиндрической форм.		20			
Технологии изготовления изделий с использованием сложных соединений.			18		
<i>Создание декоративных изделий из древесины.</i>			6		
Технологии обработки конструкционных материалов.					10
<i>Технологии создания изделий из металлов на основе конструкторской документации. Элементы машиноведения.</i>	22	18	18		
Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки.	22				
Технологии изготовления изделий из сортового проката.		18			
Технологии изготовления изделий с использованием точёных деталей.			18		
<i>Создание декоративно-прикладных изделий.</i>			10		
<i>Электротехнические работы.</i>				16	
Электрическая энергия – основа современного технологического процесса.				4	
Правила электробезопасности. Электрические провода. Виды соединения проводов.				4	
Устройства с электромагнитом. Электроосветительные приборы.				4	
Бытовые электронагревательные приборы. Электропривод.				4	
Радиоэлектроника.					8
<i>Технологии ведения дома. Семейная экономика.</i>	8	10	4	7	
Мелкий ремонт и уход за одеждой и обувью.	4				
Организация труда и отдыха. Семейные праздники.	4				
Ремонтно-отделочные работы в доме. Ремонт элементов систем водоснабжения и канализации.		10	4		

Семья как экономическая ячейка общества. Предпринимательство в семье.				3	
Бюджет семьи. Рациональное планирование расходов.				4	
<b><i>Дом, в котором мы живём.</i></b>				<b>6</b>	
Введение в предпринимательскую деятельность.					
<b><i>Информационные технологии.</i></b>	<b>6</b>				
Графический, текстовый редактор. Калькулятор.	6				
<b><i>Современное производство и профессиональное образование.</i></b>					<b>9</b>
Технология основных сфер деятельности.					9
Профессиональное образование и профессиональная карьера.					7
<b><i>Творческая проектная деятельность.</i></b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	
<b>Резерв учебного времени</b>					
Итого:	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>35</b>	<b>35</b>