

**ФИЛИАЛ МУНИЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ЕРМАКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА №2» «НОВООЗЁРНОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ШКОЛА»**

Принято на заседании
Педагогического совета
Протокол №8
«31» августа 2022 год

Утверждено:
Директором школы
Исупова Тиуновой М.В.
Приказ № 01-08-67/1
«31» августа 2022год

Рабочая программа

Технология

для 6-8 классов

Учитель технологии:

Козулина Вера Пантелеймоновна

п. Новоозёрный

2022 год

**Планируемые предметные результаты изучения предмета
«Технология 6-8»**

Предметные результаты по блокам содержания:

Блок: Современные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

- называть их, характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы; производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;*
- *осуществлять анализ и производить оценку вероятных рисков применения перспективных технологий и последствий развития существующих технологий.*

Блок: Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения;
- готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как дизайн-мышление, ТРИЗ и др.;
- планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования;
- применять базовые принципы управления проектами;
- следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;

- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс несколько технологий без их видоизменения для получения сложного составного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- проводить и анализировать разработки и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих:

- определение характеристики разработки материального продукта, включая планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов,

- изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования,

- модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта,

- встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку,

- изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;

- проводить и анализировать разработки и/или реализацию технологических проектов, предполагающих:

- модификацию (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике),

- разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей,

- разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;

- проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;

- выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования;

- выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации).

Выпускник получит возможность научиться:

- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;

- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа унификации деятельности описание в виде инструкции

или иной технологической документации;

- *оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.*

Блок: Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

- характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;
- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции его развития;
- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;
- анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории;
- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

- *предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;*
- *характеризовать группы предприятий региона проживания;*
- *получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производственных отраслей в регионе проживания и в мире, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального и мирового рынка труда.*

По итогам обучения результаты разбиты на подблоки: культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки), предметные результаты (технологические компетенции), проектные компетенции (включая компетенции проектного управления).

б класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебными лабораторными приборами и оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия;
- характеризует содержание понятия «потребность» (сточки зрения потребителя) и адекватно использует это понятие;
- может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;
- применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

Предметные результаты:

- читает элементарные чертежи;
- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализирует формирование промышленных изделий;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- применяет навыки формирования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);
- характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;
- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);
- получило опыт соединения деталей методом пайки;
- получили проанализировано опыт изготовления макета или прототипа;
- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;
- строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;
- может характеризовать технологию и разработку информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе в виртуальной и дополненной реальности;
- проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементами технических системами;
- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента;
- имеет опыт подготовки деталей под окраску.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- может называть инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- может характеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем;
- умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;
- получило опыт выделения задачи из поставленной цели по разработке продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления

оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебными лабораторными оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- разъясняет содержание понятий «станок», «оборудование», «машина», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия;
- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получили проанализировали опыты оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- выполняет элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей;
- характеризует пищевую ценность пищевых продуктов;
- может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.);
- может охарактеризовать основы рационального питания.

Предметные результаты:

- выполняет элементарные технологические расчеты;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;
- получили проанализировали опыты проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;
- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;
- применяет технологии и цифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;
- объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- конструирует простые системы обратной связи, в том числе на основе технических конструкторов;
- знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем;
- характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);
- применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;
- характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов;
- характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;

- имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с имитацией процесса изготовления в виртуальной среде;
- характеризует основные технологии производства продуктов питания;
- получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;
- самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;
- использует инструмент выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- может характеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.

Предметные результаты:

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- получили и проанализировали опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т. п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;
- получили и проанализировали опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;

- создает модель, адекватную практической задаче;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- осуществляет конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;
- производит сборку электрической цепи посредством соединения и/или подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, беспаячный монтаж, механическая сборка) согласно схеме;
- производит элементарную диагностику и выявление неисправностей технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- производит настройку, наладку и контрольное тестирование технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- различает типы автоматических и автоматизированных систем;
- получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т. п.;
- объясняет назначение и принцип действия систем автономного управления;
- объясняет назначение, функции датчиков и принципы их работы;
- применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;
- получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);
- характеризует применимость материала по димеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует наноматериалы, наноструктуры, нанокompозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного развития общества (в том числе в следующих отраслях: робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др.);
- объясняет причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);

- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- может охарактеризовать содержание понятий «проблема», «проект», «проблемное поле»;
- получил и анализировал опыт выявления круга потребителей, их потребностей и ожиданий, формирования технического/технологического решения, планирования, моделирования и конструирования на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области или проблемы;
- имеет опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

Современные технологии и перспективы их развития

Развитие технологий. Понятие «технологии». Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека иклад общественной жизни. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Модуль "Робототехника". Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Модуль "Автоматизированные системы". Автоматизация производства. Производственные технологии и автоматизированного производства.

Модуль "Технологии обработки материалов, пищевых продуктов".

Промышленные технологии. Производственные технологии. Технологии сферы услуг. Технологии сельского хозяйства.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластик и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы.

Технологии в повседневной жизни (например, в сфере быта), которые могут включать в себя кройку и шитье (обработку текстильных материалов), влажно-тепловую обработку тканей, технологии содержания жилья, технологии чистоты (уборку), технологии строительного ремонта, ресурсосберегающие технологии (воду, тепло, электричество) и др.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания).

Модуль "3D-моделирование, прототипирование и макетирование". Современные информационные технологии, приме

нимыек новомутехнологическомуукладу.Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Модуль "Компьютерная графика, черчение". Работасинформациейповопросамформирования,продвиженияивнедренияновых технологий,обслуживающих туилиинуюгруппупотребностейилиотнесенныхктойилиинойтехнологическойстратегии.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание системы процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

Метод дизайн-мышления. Алгоритмы и способы изучения потребностей. Составление технического задания/спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.

Методы проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Порядок действий по сборке конструкции/механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как вид проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования.

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью.

Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) — моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.

Изготовление продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт технология его изготовления — на выбор образовательной организации).

Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, в том числе управляемого программой. Автоматизированное производство на предприятии региона.

Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной

задачей/илинаосновесамостоятельнопроведенныхисследованийпотребительских интересов.

Разработкапроектногозамыслапоалгоритму:реализацияэтапованализаситуации,целеполагания,выборсистемыипринципадействия/модификациипродукта(поисковыйианалитическийэтапыпроектнойдеятельности).Изготовлениематериальногопродуктасприменениемэлементарных(нетребующихрегулирования)и/илисложных(требующихрегулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практическийэтаппроектной деятельности).

Разработкаиреализациякомандногопроекта,направленногонаразрешениезначимойдляобучающихсязадачи илипроблемной ситуации.

Построениеобразовательныхтраекторийиплановдлясамоопределенияобучающихся

Предприятиярегионапроживанияобучающихся,работающинаосновесовременныхпроизводственныхтехнологий.Обзорведущихтехнологий,применяющихсянапредприятияхрегиона, рабочие места и их функции. Высокотехнологичные производства региона проживанияобучающихся, функции новых рабочих профессий в условиях высокотехнологичных производствиновыетребования к кадрам.

Понятиятрудовогоресурса,рынкатруда.Характеристикисовременногорынкатруда.Квалификацииипрофессии.Циклжизнипрофессии.Стратегиипрофессиональнойкарьеры.Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всюжизнь».Разработкаматрицы возможностей.

6 класс

РАЗДЕЛ

«ТЕХНОЛОГИИ ВОЗВЕДЕНИЯ, РЕМОНТА И СОДЕРЖАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

Тема1.Технологиивозведениязданий исооружений

Понятие о технологиях возведения зданий и сооружений (инженерно-геологические изыскания,технологическоепроектированиестроительныхпроцессов,технологиинулевогоцикла,технологиивозведениянадземнойчастиздания,технологииотделочныхработ).

Тема2.Ремонтисодержаниезданийисооружений

Технологии ремонта и содержания зданий и сооружений. Эксплуатационные работы (санитарноеосодержаниездания,техническоеобслуживаниездания,ремонтныеработы),жилищно-коммунальноехозяйство (ЖКХ).

Тема3.Энергетическоеобеспечениезданий. Энергосбережениевбыту

Энергетическоеобеспечениедомов,энергоснабжение(электроснабжение,теплоснабжение,газоснабжение). Электробезопасность, тепловые потери, энергосбережение. Способы экономииэлектроэнергии,устранениятепловыхпотерьвпомещении,экономииводыигаза.

РАЗДЕЛ

«ТЕХНОЛОГИИИВСФЕРЕБЫТА»

Тема1.Планировкапомещений жилогодома

Планировка помещений жилого дома (квартиры). Зонирование пространства жилого помещения(зоныприготовленияпищи,приёмагостей,снаиотдыха,санитарно-гигиеническаязона).Зонированиекомнатypoдpостка.Проектированиепомещениянабумагеи компьютере.

Тема2.Освещениежилогопомещения

Освещение жилого помещения. Типы освещения (общее, местное, направленное, декоративное,комбинированное). Нормы освещённости в зависимости от типа помещения. Лампы, светильники,системыуправления освещением.

Тема3.Экологияжилища

Технологии содержания и гигиены жилища. Экология жилища. Технологии уборки помещений.Техническиесредствадля созданиямикроклимата впомещении.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯСИСТЕМА»

Тема 1. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностейчеловека

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.Технологическаясистема,элемент иуровень технологическойсистемы,подсистема,надсистема.Вход,процессивыходтехнологическойсистемы.Последовательная,параллельнаяикомбинирующаятехнологическиесистемы.Управлениетехнологическойсистемой(ручное,автоматизированное,автоматическое). Обратнаясвязь.

Тема2.Системыавтоматическогоуправления.Робототехника

Развитие технологическихсистем и последовательнаяпередача функцийуправления и контроляотчеловекатехнологическойсистеме.Робототехника.Системыавтоматическогоуправления.Программированиеработыустройств.

Тема3.Техническаясистема иеёэлементы

Техническая система (подсистема, надсистема). Основные части машин: двигатель, передаточныймеханизм,рабочий(исполнительный) орган.Механизмы: цепной,зубчатый(зубчатаяпередача),реечный.Звеньяпередачи:ведущее,ведомое.Передачноеотношение.

Тема4.Анализфункцийтехническихсистем.Морфологическийанализ

Функция технической системы. Анализ функции технической системы. Метод морфологическогоанализа. Этапы морфологического анализа.

Тема5.Моделированиемеханизмовтехническихсистем

Понятие моделированиятехническихсистем.Видымоделей(эвристические,натурные,математические).

РАЗДЕЛ

«МАТЕРИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ»

Тема 1. Виды конструкционных материалов. Рабочее место и инструменты для обработки конструкционных материалов

Оборудование рабочего места для ручной обработки древесины и металлов. Правила безопасной работы у верстака. Основные инструменты для ручной обработки древесины, металло- и искусственных материалов. Профессии, связанные с ручной обработкой древесины и металла.

Тема 2. Свойства конструкционных материалов

Технология заготовки древесины. Машины, применяемые на лесозаготовках. Профессии, связанные с заготовкой древесины и восстановление лесных массивов. Физические и механические свойства древесины

Тема 4. Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов

Масштаб. Виды. Линии изображений. Обозначения на чертежах. Графическое изображение деталей цилиндрической и конической формы из древесины. Чертежи деталей из сортового проката. Основная надпись чертежа.

Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей.

Тема 5. Технологическая документация для изготовления изделий

Этапы создания изделий из древесины. Понятие о технологической карте. Ознакомление с технологическими процессами создания изделий из листового металла, проволоки, искусственных материалов.

Тема 6. Технологические операции обработки конструкционных материалов

Разметка заготовки из древесины, металла, пластмасс

Назначение разметки. Правила разметки заготовок из древесины, металла, пластмасс на основе графической документации. Инструменты для разметки. Приёмы разметки заготовок. Приёмы ручной правки заготовки из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

Технология резания заготовки из древесины, металла, пластмасс

Инструменты для пиления заготовок из древесины и древесных материалов. Правила

пиления заготовок. Приёмы резания заготовки из проволоки, тонколистового металла, пластмасс. Инструменты и приспособления.

Правила безопасной работы.

Технология строгания заготовки из древесины

Инструменты для строгания заготовок из древесины. Правила закрепления заготовок.

Приёмы строгания. Проверка качества строгания. Правила безопасной работы со строгальными инструментами.

Технология получения отверстий в заготовках из конструкционных материалов

Сверление отверстий в заготовках из древесины. Инструменты и приспособления для сверления. Приёмы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

Тема 9. Технологии машинной обработки конструкционных материалов

Устройство токарного станка для обработки древесины

Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работы на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Виды точения заготовок. Правила безопасности при работе на токарном станке.

Технология обработки древесины на токарном станке

Технология токарной обработки древесины. Подготовка заготовки и её установка на станке, установка подручника, приёмы точения заготовок, шлифования деталей, подрезания торцов. Контроль качества деталей. Правила безопасной работы.

Технология отделки изделий из конструкционных материалов

Тонирование и лакирование как методы окончательной отделки изделий из древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий. Защитная и декоративная отделка поверхности изделий из металла.

ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Тема 4. Швейная машина

Машинная игла. Дефекты машинной строчки

Устройство швейной иглы. Неполадки, связанные с неправильной установкой иглы, её поломкой. Замена машинной иглы. Уход за швейной машиной: очистка и смазка движущихся и вращающихся частей. Дефекты машинной строчки, связанные с неправильным натяжением ниток. Назначение и правила использования регулятора натяжения верхней нитки. Приспособления к швейной машине.

Машинная обработка изделий

Классификация машинных швов: соединительные, краевые и отделочные. Требования к выполнению машинных работ. Основные операции при машинной обработке изделия: обметывание зигзагообразной строчкой и оверлоком; стачивание; застрачивание (с открытыми и закрытыми срезами). Удаление строчки временного назначения.

Машинная игла. Дефекты машинной строчки

Классификация машинных швов.

Тема 5. Конструирование одежды и аксессуаров

Снятие мерок для изготовления одежды

Понятия «одежда», «аксессуары». Классификация одежды. Требования, предъявляемые к одежде. Конструирование одежды и аксессуаров. Муляжный и расчётный методы конструирования. Снятие мерок для изготовления одежды

Тема 8. Технологии вязания крючком

Вязание полотна из столбиков без накида

Понятие «трикотаж». Вязаные изделия в современной моде. Материалы, инструменты, машины и автоматы для вязания. Виды крючков. Правила подбора в зависимости от вида изделия и толщины нити. Организация рабочего места при вязании. Основные виды петель при вязании крючком. Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Вязание полотна.

Плотное вязание по кругу

Вязание по кругу. Основное кольцо, способы вязания по кругу: по спирали, кругами. Особенности вязания плоских форм объёмных фигур. Профессия вязальщица текстильно-галантерейных изделий.

Ажурное вязание по кругу

Особенности ажурного вязания по кругу. Смена ниток в многоцветном вязании крючком. Использование мотива «бабушкин квадрат» в изготовлении трикотажных изделий.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ КУЛИНАРНОЙ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»

Блюда из рыбы и морепродуктов

Пищевая ценность рыбы. Виды рыбы. Маркировка консервов. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной продукции. Первичная обработка рыбы. Разделка рыбы. Тепловая обработка. Технология приготовления блюд из рыбы. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд. Пищевая ценность рыбных продуктов моря. Виды рыбных продуктов моря, продукты из них. Технология приготовления блюд из нерыбных продуктов моря. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд.

Приготовление блюд из мяса

Значение мясных блюд в питании. Виды мяса и субпродуктов. Признаки доброкачественности мяса. Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия и сроки хранения мясной продукции. Оттаивание мороженого мяса. Подготовка мяса к тепловой обработке. Санитарные требования при обработке мяса. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса. Виды тепловой обработки мяса. Технология приготовления блюд из мяса. Определение качества термической обработки мясных блюд. Подача к столу. Гарниры к мясным блюдам.

Блюда из птицы

Виды домашней и сельскохозяйственной птицы и их кулинарное употребление. Способы определения качества птицы. Подготовка птицы к тепловой обработке. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке птицы. Виды тепловой обработки птицы. Технология приготовления блюд из птицы. Оформление готовых блюд и подача их к столу.

Первые блюда

Значение первых блюд в рационе питания. Понятие «бульон». Технология приготовления бульона. Классификация супов по температуре подачи, способу приготовления и виду основы. Технологии приготовления заправочного супа. Виды заправочных супов. Продолжительность варки продуктов в супе. Оформление готового супа и подача к столу.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА»

Растениеводство

Обработка почвы

Состав и свойства почвы. Подготовка почвы под посадку. Агротехнические приёмы обработки: основная, предпосевная и послепосевная. Профессия агроном.

Технологии посева, посадки и ухода за культурными растениями

Технология подготовки семян к посеву: сортировка, прогревание, протравливание, закаливание, замачивание и проращивание, обработка стимуляторами роста, посев семян на бумаге. Технологии посева семян и посадки культурных растений. Рассадный и безрассадный способы посадки.

Животноводство

Содержание животных

Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Строительство и оборудование помещений для животных, технические устройства, обеспечивающие необходимые условия содержания животных и уход за ними. Содержание домашних животных в городской квартире и в доме (например, содержание собаки). Бездомные собаки как угроза ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки города. Бездомные животные как социальная проблема. Профессия кинолога.

Кормление животных

Кормление животных. Кормление как технология преобразования животных в интересах человека. Особенности кормления животных в различные исторические периоды. Понятие о нормировании кормлений. Понятие о рационе. Принципы кормления домашних животных.

РАЗДЕЛ

«ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И СОЗДАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

(творческий проект)

Тема 3. Разработка и реализация творческого проекта

Разработка и реализация этапов выполнения творческого проекта. Разработка технического задания. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Разработка электронной презентации. Защита творческого проекта.

7 класс

РАЗДЕЛ

«МАТЕРИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Тема 2. Свойства конструкционных материалов

Металлы и искусственные материалы. Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат, его виды, область применения.

Тема 3. Технологии получения сплавов с заданными свойствами

Классификация сталей. Конструкционные и инструментальные стали. Термическая обработка сталей. Закалка, отпуск, отжиг. Выбор стали для изделия в соответствии с его функциональным назначением.

Тема 4. Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов

Применение компьютеров для разработки графической документации. Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их констру-

ктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД

Технологическая документация для изготовления изделий

Понятие о технологической документации. Стадии проектирования технологического процесса. ЕСТД. Маршрутная и операционная карты. Последовательность разработки технологической карты изготовления деталей из древесины и металла. Понятия «установ», «переход», «рабочий ход».

Тема 6. Технологические операции обработки конструкционных материалов

Технология резания металла и пластмасс слесарной ножовкой

Технологическая операция резания металлов и пластмасс ручными инструментами. Приёмы и особенности резания слесарной ножовкой заготовок из металла и пластмасс. Приспособления. Ознакомление с механической ножовкой. Правила безопасной работы.

Технология опиливания заготовки из металла и пластмассы

Опиливание. Виды напильников. Приёмы опиливания заготовки из металла, пластмасс. Приспособления. Правила безопасной работы.

Технология нарезания резьбы

Виды и назначение резьбовых соединений. Крепёжные резьбовые детали. Технология нарезания наружной и внутренней резьбы вручную из металла и искусственных материалов. Инструменты для нарезания резьбы. Приёмы нарезания резьбы.

Тема 8. Технологические операции сборки деталей из конструкционных материалов

Технология шипового соединения деталей из древесины

Виды шиповых столярных соединений. Понятия: шип, проушина, гнездо. Порядок расчёта элементов шипового соединения. Технология шипового соединения деталей.

Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами внагель

Принципы соединения деталей с помощью шкантов и шурупов, ввинчиваемых внагель. Правила безопасности при выполнении работ.

Тема 10. Технологии отделки изделий из конструкционных материалов

Технология отделки изделий из конструкционных материалов

Контроль и оценка качества изделий. Подготовка поверхностей деталей из древесины перед покраской. Отделка деталей и изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение. Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металла и искусственных материалов. Контроль и оценка качества изделий. Правила безопасной работы с красками и эмалями. Профессии, связанные с отделкой поверхностей деталей.

Тема 11. Технологии художественно-прикладной обработки материалов

Технология тиснения по фольге. Басма

Художественное ручное тиснение по фольге. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ. История применения изделий, выполненных в технике басмы. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы. Материалы и инструменты.

Декоративные изделия из проволоки (ажурная скульптура из металла)

Технология изготовления декоративных изделий из проволоки. Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ.

ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Тема 4. Швейная машина

Подготовка швейной машины к работе

Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Подготовка швейной машины к работе. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток.

Приёмы работы на швейной машине

Приёмы работы на швейной машине. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: вид строчки, длина и ширина стежка, скорость и направление шитья.

Приспособления к швейным машинам. Подшивание и окантовывание швейной

машиной Приспособления к швейной машине. Технология подшивания изделия и технология притачивания потайной застёжки-молнии с помощью специальных лапок. Понятия «окантовывание», «кант», «косая бейка». Технология окантовывания среза с помощью лапки-окантователя. Окантовывание среза без окантователя. Условное и графическое изображение окантовочного шва с закрытым и срезом. Технология обметывания петель и пришивания пуговицы с помощью швейной машины.

Тема 5. Конструирование одежды и аксессуаров

Снятие мерок для изготовления одежды

Понятия «одежда», «аксессуары». Классификация одежды. Требования, предъявляемые к одежде. Конструирование одежды и аксессуаров. Муляжный и расчётный методы конструирования. Снятие мерок для изготовления одежды.

Изготовление выкройки швейного изделия

Технологическая последовательность изготовления выкройки по своим меркам. Подготовка выкройки к раскрою. Изготовление выкройки по заданным размерам. Копирование готовой выкройки. Профессия конструктор-модельер.

Конструирование плечевой одежды

Конструирование плечевой одежды с цельнокроеным рукавом. Понятие «плечевая одежда». Понятие об одежде с цельнокроеным втачным рукавом. Определение размеров фигуры человека. Снятие мерок для изготовления плечевой одежды. Построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом. Снятие мерок и построение чертежа швейного изделия с цельнокроеным рукавом.

Тема 6. Моделирование одежды

Моделирование плечевой одежды

Понятие о моделировании одежды. Моделирование формы выреза горловины. Понятие о подкройной обтачке. Моделирование плечевой одежды с застёжкой на пуговицах.

Моделирование отрезной плечевой одежды. Приёмы изготовления выкройки дополнительных деталей изделия: подкройной обтачки горловины спинки, подкройной обтачки горловины переда, подборта. Подготовка выкройки к раскрою. Профессия художник по костюму.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ»

Тема1.Технологияизготовленияизделийизпорошков(порошковаяметаллургия)

Понятие «порошковая металлургия». Технологический процесс получения деталей из порошков.Металлокерамика, твёрдые сплавы, пористые металлы. Область применения изделий порошковойметаллургии.

Тема2.Пластикиикерамика

Пластики и керамика как материалы, альтернативные металлам. Область применения пластмасс,керамики, биокерамики, углеродистого волокна. Экологические проблемы утилизации отходовпластмасс.

Тема3.Композитныматериалы

Композитныматериалы.Стеклопластики.Биметаллы.Назначениеиобластьприменениякомпозитныхматериалов.

Тема4.Технологиинанесениязащитныхидекоративныхпокрытий

Защитные и декоративные покрытия, технология их нанесения. Хромирование, никелирование,цинкование. Формированиепокрытийметодомнапыления(плазменного,газопламенного).

РАЗДЕЛ

«СОВРЕМЕННЫЕИНФОРМАЦИОННЫЕТЕХНОЛОГИИ»

Тема1.Понятиеобинформационныхтехнологиях

Понятие«информационныетехнологии».Областипримененияинформационныхтехнологий.Электронные документы, цифровое телевидение, цифровая фотография, Интернет, социальные сети, виртуальная реальность.

Тема2.Компьютерноетрёхмерное проектирование

Компьютерноетрёхмерноепроектирование.Компьютернаяграфика.3D-моделирование.Редакторыкомпьютерного трёхмерного проектирования (3D-редакторы).Профессии в сфере информационных технологий: сетевой администратор, системный аналитик, веб-разработчик, СЕО-специалист, администратор баз данных, аналитикпоинформационнойбезопасности.

Тема3.ОбработкаизделийнастанкахсЧПУ

Обработкаизделийнастанках(фрезерных, сверлильных, токарных, шлифовальных и др.)с числовым программным управлением(ЧПУ).САМ-системы—системытехнологическойподготовки производства. Создание трёхмерной модели в САД-системе. Обработывающие центрыЧПУ.

РАЗДЕЛ

«ТЕХНОЛОГИИИВТРАНСПОРТЕ»

Тема1.Видытранспорта.Историяразвитиятранспорта

Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Транспортная инфраструктура. Перспективные виды транспорта.

Тема2.Транспортнаялогистика

Транспортная логистика. Транспортно-логистическая система. Варианты транспортировки грузов.

Тема 3. Регулирование транспортных потоков

Транспортный поток. Показатели транспортного потока (интенсивность, средняя скорость, плотность). Основное уравнение транспортного потока. Регулирование транспортных потоков. Моделирование транспортных потоков.

Тема 4. Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду

Безопасность транспорта (воздушного, водного, железнодорожного, автомобильного). Влияние транспорта на окружающую среду.

РАЗДЕЛ «АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА»

Тема 1. Автоматизация промышленного производства

Автоматизация промышленного производства. Автомат. Автоматизация (частичная, комплексная, полная). Направления автоматизации в современном промышленном производстве.

Тема 2. Автоматизация производства в лёгкой промышленности

Понятие «лёгкая промышленность». Цель и задачи автоматизации лёгкой промышленности. Линия-автомат. Цех-автомат. Профессия оператор швейного оборудования.

Тема 3. Автоматизация производства в пищевой промышленности

Понятие «пищевая промышленность». Цель и задачи автоматизации пищевой промышленности. Автоматические линии по производству продуктов питания. Профессия оператор линии в производстве пищевой продукции.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ КУЛИНАРНОЙ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»

Сладости, десерты, напитки

Виды сладостей: цукаты, печенье, безе (меренги). Их значение в питании человека. Виды десертов. Безалкогольные напитки: молочный коктейль, морс. Рецептура, технология их приготовления и подача на стол.

Изделия из пресного слоёного теста

Продукты для приготовления выпечки. Разрыхлители теста. Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста и формования мучных изделий. Электрические приборы для приготовления выпечки. Виды теста и изделий из него. Рецептура и технология приготовления пресного слоёного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства.

Выпечка изделий из песочного теста. Праздничный этикет

Рецептура и технология приготовления песочного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. Меню праздничного сладкого стола. Сервировка сладкого стола. Правила подачи и дегустации сладких блюд. Стол «фуршет». Этикет приглашения гостей. Разработка приглашения к сладкому столу. Профессия официант.

РАЗДЕЛ
«ТЕХНОЛОГИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА»

Технологии посева, посадки и ухода за культурными растениями

Технологии ухода за растениями в течение вегетационного периода: прополка, прореживание, полив, рыхление, обработка от вредителей и болезней, подкормка. Ручные инструменты для ухода за растениями. Механизированный уход за растениями.

Технологии уборки урожая

Технологии механизированной уборки овощных культур. Технологии хранения и переработки урожая овощей и фруктов: охлаждение, замораживание, сушка. Технологии получения семян культурных растений. Отрасль растениеводства — семеноводство. Правила сбора семенного материала.

Тема 2. Животноводство

7 Технологии разведения животных

Технологии разведения животных. Понятие «порода». Клонирование животных. Ветеринарная защита животных от болезней. Ветеринарный паспорт. Профессии: селекционер по племенному животноводству, ветеринарный врач.

Тема 3. Биотехнологии

Понятие биотехнологии

Биотехнология как наука и технология. Краткие сведения об истории развития биотехнологий. Основные направления биотехнологий. Объекты биотехнологий.

РАЗДЕЛ
«ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И СОЗДАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»
(творческий проект)

Тема 3. Разработка и реализация творческого проекта

Разработка и реализация этапов выполнения творческого проекта. Разработка технического задания. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Разработка электронной презентации. Защита творческого проекта.

8 класс

РАЗДЕЛ
«МАТЕРИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Тема4.Графическоеизображениедеталей изделийизконструкционныхматериалов

Чертежидеталей,сборочныечертежи.Понятие осекущейплоскости,сеченияхи разрезах. Видыштриховки.Изображениефаскиирезьбы,простановкаихрамеров.Точностьизмерений.Понятия«номинальныйразмер»,«наибольший инаименьшийдопустимыеразмеры».Предельныеотклоненияидопускинаразмерыдетали.Посадки снятягом изазором.

Тема5.Технологическаядокументация дляизготовленияизделий

Профессии,связанныесручнойобработкойметаллов,механосборочными иремонтнымиработами.

Тема7.Контрольно-измерительныеинструменты

Видыконтрольно-

измерительныхинструментов.Устройствоштангенциркуля.Измерениеразмеровдеталейспомощьюштангенциркуля.Профессии,связанны есконтролемготовыхизделий.

Тема8.Технологическиеоперациисборкидеталейизконструкционныхматериалов

Технологиясборкиизделийизтонколистовогометалла,проволоки,искусственныхматериалов

Соединение металлических и пластмассовых деталей в изделии с помощью заклёпок.

Соединениедеталейизтонколистовогометаллафальцевымшвом.Использованиеинструментовиприспособленийдля сборочныхработ.Правилабезопасной работы.

Тема9.Технологиимашинойобработки конструкционныхматериалов

Технологиясверлениязаготовокнастольномсверлильномстанке

Устройствоиназначениеисверлильногостанка.Подготовкастанкакработе.Инструменты.Приёмысверления отверстий. Правилабезопаснойработы.

Технологияобработкинаружныхфасонныхповерхностейдеталейиздревесины

Приёмы точения деталей из древесины, имеющих фасонные поверхности. Правила безопасной работы. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейных поверхностей. Точение шаров и дисков.Отделкаи изделий. Контроль и оценка качестваизделий.

Устройствотокарно-винторезногостанка

Устройство токарно-винторезного станка ТВ-6 (ТВ-7). Виды механических передач, применяемыхв токарном станке. Организация рабочего места. Соблюдение правил безопасного труда. Схемипроцессаточения. Виды и назначениетокарных резцов.

Технологииобработкизаготовокнатокарно-винторезномстанкеТВ-6

Управление токарно-винторезным станком. Наладка инастройка станка. Трёхкулачковый патрони поводковая планшайба, параметры режимов резания. Профессии, связанные с обслуживанием,наладкой и ремонтом станков. Приёмы работы на токарно-винторезном станке: точение, подрезкаторца,обработкауступов, прорезаниеканалов,отрезказаготовок.

Устройствонастольногогоризонтально-фрезерногостанка

Фрезерование. Режущие инструменты для фрезерования. Назначение и устройство настольногогоризонтально-фрезерногостанкашкольноготипаНГФ-110Ш,управлениестанком.Основныефрезерныеоперациииособенностиихвыполнения.

Тема11.Технологиихудожественно-прикладнойобработкиматериалов

Мозаикаметаллическимконтуром

Мозаика с накладным и врезанным металлическим контуром. Филигрань, скань. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ.

Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке

Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке. Приёмы точения заготовки из древесины, имеющих внутренние полости. Правила безопасной работы. Шлифовка и отделка изделий.

Профессии, связанные с художественной обработкой металла.

Просечной металл

Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ.

Чеканка

Чеканка как способ художественной обработки металла. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения чеканки. Правила безопасной работы.

ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Тема 4. Швейная машина

Технологические операции изготовления швейных изделий

Технология ручных и машинных работ. Понятие о дублировании деталей кроя. Технология соединения деталей клеевой прокладкой. Основные операции при

ручных работах: примётывание; вымётывание. Основные машинные операции: притачивание; обтачивание. Обработка припусков шва перед вывёртыванием. Классификация машинных швов.

Тема 5. Конструирование одежды и аксессуаров

Конструирование поясной одежды

Конструирование поясной одежды. Понятие «поясная одежда». Виды поясной одежды. Конструкции юбок. Снятие мерок для изготовления поясной одежды. Построение чертежа прямой юбки.

Тема 6. Моделирование одежды

Моделирование поясной одежды

Моделирование поясной одежды. Модели юбок. Приёмы моделирования юбок. Моделирование юбки с расширением книзу. Моделирование юбки со складками. Моделирование юбки на

кокетке. Подготовка выкройки краскрою. Получение выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод и Интернета.

Тема 9. Технологии художественной обработки ткани

Вышивание прямыми и петлеобразными стежками

Материалы и оборудование для вышивки. Приёмы подготовки ткани к вышивке. Технология выполнения прямых и петлеобразных ручных стежков и швов на основе.

Вышивание петельными стежками

Технология выполнения петельных ручных стежков и швов на основе.

Вышивание крестообразными и косыми стежками

Технология выполнения крестообразных и косых ручных стежков и швов на основе.

Вышивание швом крест

Техника вышивания швом крест горизонтальными и вертикальными рядами, по диагонали. Схемы для вышивки крестом. Использование компьютеравышивке крестом.

Штриховая гладь

Вышивание по свободному контуру. Художественная, белая, владимирская гладь. Материалы и оборудование для вышивки гладью. Техника вышивания штриховой гладью.

Французский узелок

Использование шва «французский узелок» в вышивке. Техника вышивания швом «французский узелок».

Вышивка атласными лентами

Вышивка атласными лентами. Материалы и оборудование для вышивки атласными лентами. Швы, используемые в вышивке лентами. Стирка и оформление готовой работы. Профессия вышивальщица.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ И ВЭНЕРГЕТИКЕ»

Тема 1. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология

Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.

Тема 2. Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии
Электрическая сеть. Типы электрических сетей. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии. Понятие об электротехнике. Электрическая цепь. Электрические проводники и диэлектрики. Электрическая схема (принципиальная, монтажная).

Тема 3. Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы

Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы. Электрические лампы (накаливания, галогенная, люминесцентная, светодиодная). Бытовые приборы, преобразующие электрическую энергию в тепловую.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ И КУЛИНАРНОЙ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»

Тема 3. Индустрия питания

Понятие «индустрия питания». Предприятия общественного питания. Современные промышленные способы обработки продуктов питания. Промышленное оборудование. Технологии тепловой обработки пищевых продуктов. Контроль потребительских качеств пищи. Органолептический и лабораторный методы контроля. Бракеражная комиссия. Профессии индустрии питания.

**РАЗДЕЛ
«ТЕХНОЛОГИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА»**

Технологии флористики

Понятия «флористика», «флористический дизайн». Основы композиции в аранжировке цветов. Выбор растительного материала, вазы или контейнера. Приспособления и инструменты для создания композиции. Технологические приёмы аранжировки цветочных композиций. Технология аранжировки цветочной композиции. Профессия фитодизайнер.

Ландшафтный дизайн

Понятие «ландшафтный дизайн». Художественное проектирование в ручную и с применением специальных компьютерных программ. Элементы ландшафтного дизайна.

Тема 2. Животноводство

Сферы применения биотехнологий

Применение биотехнологий в растениеводстве, животноводстве, рыбном хозяйстве, энергетике и добыче полезных ископаемых, в тяжёлой, лёгкой и пищевой промышленности, экологии, медицине, здравоохранении, фармакологии, биоэлектронике, космонавтике, получении химических веществ. Профессия специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий.

**РАЗДЕЛ
«ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И СОЗДАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»
(специализированный проект)**

Тема 4. Разработка и реализация специализированного проекта

Содержание специализированного творческого проекта. Виды специализированных проектов (технологический, дизайнерский, предпринимательский, инженерный, исследовательский, социальный и др.). Фандрайзинг.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Разделы	6	7	8
1	Современные технологии и перспективы их развития			
2	Конструирование и моделирование			
3	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений	4		

4	Технологии в сфере быта	4		
5	Технологическая система	10		
6	Материальные технологии	24	28	12
7	Технологии получения современных материалов		4	
8	Современные информационные технологии		4	
9	Технологии в транспорте		6	
10	Автоматизация производства		4	
11	Технологии в энергетике			6
12	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	10	8	6
13	Технологии растениеводства и животноводства	8	6	4
14	Исследовательская и созидательная деятельность (Творческий проект)	8	8	6
	Всего	68	68	3

Календарно – тематическое планирование по предмету «Технология»

для 6 класса

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата планируемая	Дата фактическая
Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений (4 часа)				
1	Технологии возведения зданий и сооружений.	1	7.09	
2	Входная контрольная	1	7.09	
3	Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту.	1	14.09	
4	Электробезопасность, тепловые потери, энергосбережение.	1	14.09	
Технологии в сфере быта (4 часа)			21.09	
5	Планировка помещений жилого дома	1	21.09	

6	Зонирование пространства жилого помещения	1	28.09	
7	Освещение жилого помещения	1	28.09	
8	Экология жилища	1	5.10	
Технологическая система (10 часов)				
9, 10	Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека	2	5,12.10	
11, 12	Системы автоматического управления	2	12,19.10	
13, 14	Робототехника	2	19,26.10	
15, 16	Моделирование механизмов технических систем	2	26.10 9.11	
17, 18	Понятие моделирования технических систем. Виды моделей	2	9,16.11	
Материальные технологии (24 часов)				
Технологии обработки текстильных материалов				
19	Классификация одежды.	1	16.11	
20, 21	Конструирование одежды и аксессуаров.	2	23,23.11	
22, 23	Текстильные материалы и их свойства.	2	30,30.11	
24	Машинные швы	1	7.12	
25	Технология изготовления швейных изделий.	1	7.12	
26	Материалы и инструменты для вязания трикотажа	1	14.12	
27, 28	Основные виды петель при вязании крючком.	2	14,21.12	
29, 30	Вязание полотна. Вязание по кругу.	2	21,28.12	
Технология обработки конструкционных деталей				
31	Виды конструкционных материалов. Рабочее место и инструменты для обработки конструкционных материалов	1	28.12	
32	Свойства конструкционных материалов	1	11.01	

33	Конструкционные материалы	1	11.01	
34, 35	Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов	2	18,18.01	
36	Технологическая документация для изготовления изделий	1	25.01	
37	Технологические операции обработки конструкционных материалов. <i>Разметка заготовки из древесины, металла, пластмасс</i>	1	25.01	
38	Технология резания заготовки из древесины, металла, пластмасс	1	1.02	
39, 40	Технология строгания заготовки из древесины. Технология получения отверстий в заготовках из конструкционных материалов	2	1,8.02	
41, 42	Технология машинной обработки конструкционных материалов. Технология обработки древесины на токарном станке. Технология отделки изделий из конструкционных материалов.	2	8,15.02	
Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов (10 часов)				
43, 44	Блюда из рыбы и морепродуктов	2	15,22.02	
45, 46	Блюда из мяса	2	22.02 1.03	
47, 48	Блюда из птицы	2	1,15.03	
49, 50	Заправочные супы	2	15,29.03	
51, 52	Приготовление обеда. Сервировка стола к обеду	2	29.03 5.04	
Технологии растениеводства и животноводства (8 часов)				
53-56	Растениеводство	4	5,12,12,19.04	
57-60	Животноводство	4	19,26,26.04 3.05	
7. Исследовательская и созидательная деятельность (8 часов)				
61-66	7.1. Разработка и реализация творческого проекта	6	3,10,10,17,17,24 .05	
67, 68	Промежуточно-административный контроль	2	24.05	

Календарно – тематическое планирование по предмету «Технология»

для 7 класса

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата планируемая	Дата фактическая
Материальные технологии (28 часов)				
Технологии обработки конструкционных материалов				
1, 2	Свойства конструкционных материалов. Технологии получения сплавов с заданными свойствами.	2	2,2.09	
3, 4	Входная контрольная	2	9,9.09	
5, 6	Технологические операции обработки конструкционных материалов Технология резания металла и пластмасс слесарной ножовкой	2	16,16.09	
7, 8	Технология опиливания заготовки из металла и пластмассы. Технология нарезания резьбы.	2	23,23.09	
9, 10	Технологические операции сборки деталей из конструкционных материалов Технология шипового соединения деталей из древесины	2	30,30.09	
11	Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами внагель	1	7.10	
12	Технологии отделки изделий из конструкционных материалов Технология отделки изделий из конструкционных материалов.	1	7.10	
13	Технологии художественно-прикладной обработки материалов Технология тиснения по фольге. Басма.	1	14.10	
14, 15	Декоративные изделия из проволоки (ажурная скульптура из металла)	2	14,21.10	
Технологии обработки текстильных материалов				
16	Швейная машина. Подготовка швейной машины к работе	1	21.10	

17	Приёмы работы на швейной машине	1	28.10	
18, 19	Приспособления к швейным машинам. Подшивание и окантовывание швейной машиной	2	28.10 11.11	
20, 21	Конструирование одежды и аксессуаров. Снятие мерок для изготовления одежды	2	11,18.11	
22, 23	Изготовление выкройки швейного изделия	2	18,25.11	
24, 25	Конструирование плечевой одежды	2	25.11 2.12	
26-28	Моделирование одежды. Моделирование плечевой одежды	3	2,9,9.12	
Технологии получения современных материалов (4 часа)				
29	Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия)	1	16.12	
30	Пластик и керамика	1	16.12	
31	Керамика	1	23.12	
32	Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий	1	23.12	
«Современные информационные технологии» (4 часа)				
33	Понятие об информационных технологиях	1	30.12	
34, 35	Компьютерное трёхмерное проектирование	2	30.12 13.01	
36	Обработка изделий на станках с ЧПУ	1	13.01	
Технология в транспорте (6 часов)				
37	Виды транспорта. История развития транспорта	1	20.01	
38, 39	Транспортная логистика	2	20,27.01	
40	Регулирование транспортных потоков	1	27.01	
41, 42	Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду	2	3,3.02	
Автоматизация производства (4 часа)				
43	Автоматизация промышленного производства	1	10.02	

44, 45	Автоматизация производства в лёгкой промышленности	2	10,17.02	
46	Автоматизация производства в пищевой промышленности	1	17.02	
Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов(8 часов)				
47, 48	Сладости, десерты, напитки	2	3,3.03	
49, 50	Изделия из пресного слоёного теста	2	10,10.03	
51, 52	Выпечка изделий из песочного теста.	2	17,17.03	
53, 54	Праздничный этикет	2	31,31.03	
Технологии растениеводства и животноводства(6 часов)				
55-57	Растениеводство	3	7,7,14.04	
58-60	Животноводство	3	14,21,21.04	
Исследовательская и созидательная деятельность(8 часов)				
61-66	Разработка и реализация творческого проекта	6	28,28.04 5,5,12,12.05	
67, 68	Промежуточно-административный контроль	2	19,19.05	

**Календарно – тематическое планирование по предмету «Технология»
для 8 класса**

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата планируемая	Дата фактическая
Материальные(14 часа)				
Технологии обработки текстильных материалов				
1	Швейная машина. Технологические операции изготовления швейных изделий	1	7.09	
2	Входная контрольная	1	14.09	
3	Моделирование одежды. Моделирование поясной одежды	1	21.09	
4	Технологии художественной обработки ткани.	1	28.09	

	Вышиваниепрямымиипетлеобразнымистежками			
5	Вышиваниепетельнымистежками. Вышиваниекрестообразнымиикосымистежками.	1	5.10	
6	Вышиваниешвомкрест. Вышивкаатласнымилентами	1	12.10	
7	Штриховаягладь. Французский узелок.	1	19.10	
	Технология обработки конструкционных деталей		26.10	
8	Графическоеизображениедеталей иизделийизконструкционныхматериалов. Технологическаядокументация дляизготовленияизделий. Контрольно – измерительные инструменты.	1	9.11	
9	Технологическиеоперацииисборкидеталейизконструкционныхматериалов. Технологиясборкиизделийизтонколистовогометалла,проволоки,искусствен ныхматериалов	1	16.11	
10	Технологиимашиннойобработки конструкционныхматериалов Технологиясверлениязаготовокнастольномсверлильномстанке	1	23.11	
11	Технологияобработкинаружныхфасонныхповерхностейдеталейиздревесин ы. Устройствоокарно-винторезногостанка.	1	30.11	
12	Технологииобработкизаготовокнатокарно-винторезномстанкеТВ-6. Устройствонастольногогоризонтально-фрезерногостанка.	1	7.12	
13	Технологиихудожественно-прикладнойобработкиматериалов. Мозаикаметаллическимконтуром.	1	14.12	
Контро льная	Технологияточениядекоративныхизделийиздревесинынатокарномстанке. Просечнойметалл. Чеканка.	1	21.12	
	Технологии в энергетике (5 часов)			
15, 16	Производство, преобразование, распределение, накопление и передачаэнергии кактехнология	2	28.12 11.01	
17-19	Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Бытовыеэлектроосветительныеиэлектронагревательныеприборы	3	18,25.01 1.02	
	Технологиикулинарнойобработкипищевыхпродуктов(5часов)			
20	Понятие«индустрияпитания».Предприятияобщественногопитания.Совреме нныепромышленныеспособыобработкипродуктовпитания.	1	8.02	

21	Промышленноеоборудование.Технологии тепловой обработки пищевых продуктов.	1	15.02	
22	Контроль потребительских качеств пищи.	1	22.02	
23	Органолептическийи лабораторный методыконтроля.	1	1.03	
24	Бракеражная комиссия.Професс индустриипитания.	1	15.03	
Технологиирастениеводстваиживотноводства(4часов)			29.03	
25, 26	Растениеводство	2	5,12.04	
27, 28	Животноводство	2	19,26.04	
Исследовательская и созидательная деятельность(6часов)				
29-32	Разработк и реализация творческого проекта	4	3,10,17,24.05	
33,34	Промежуточно-административный контроль	2		