

Общеобразовательная школа при посольстве России в Мьянме

РАССМОТРЕНА
на заседании педсовета
протокол № 1
от « 29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор общеобразовательной школы при
посольстве России в Мьянме
_____ Шатров А.Ю.
Распоряжение № 1/1 от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Технология»

для обучающихся 5-6 классов основного общего образования,

количество часов: _68

Составитель: Западная Ксения Владимировна,
учитель английского языка

Янгон – 2023

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии» (8 часов)

5 КЛАСС

Технологии вокруг нас. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность.
Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей. Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы.
Материальные технологии. Технологический процесс.
Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.
Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др.
Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.
Какие бывают профессии.

6 КЛАСС

Производственно-технологические задачи и способы их решения.
Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы.
Конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.
Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции).
Информационные технологии. Перспективные технологии.

7 КЛАСС

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.
Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.
Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России. Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.
Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.
Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.
Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.
Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.
Современный транспорт и перспективы его развития.

Модуль «Производство и технологии» (5 часов)

8 КЛАСС

Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем.
Производство и его виды.
Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).
Сферы применения современных технологий.
Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы. Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.
Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

9 КЛАСС

Предпринимательство.

Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Типы организаций. Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Формирование цены товара.
Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны. Защита предпринимательской тайны и обеспечение безопасности фирмы.
Понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования экономической деятельности. Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана.
Эффективность предпринимательской деятельности. Принципы и методы оценки. Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»(32 часа)

5 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов (14 часов)

Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта .

Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии .

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы.

Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины.

Организация рабочего места при работе с древесиной .

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины .

Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины .

Народные промыслы по обработке древесины .

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины .

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».

Технологии обработки пищевых продуктов (6 часов)

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи .

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида .

Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп .

Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов .

Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд .

Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов .

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов .

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов (12 часов)

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура .

Современные технологии производства тканей с разными свойствами .

Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей .

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов .

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия .

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы .

Виды стежков, швов . Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые) .

Профессии, связанные со швейным производством .

Индивидуальный творческий (учебный) проект Изделие из текстильных материалов».

Чертёж выкройки проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё) .

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия .

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия .

6 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов (14 часов)

Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока .

Народные промыслы по обработке металла. Способы обработки тонколистового металла .

Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла .

Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла .

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов .

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла».

Выполнение проектного изделия по технологической карте. Потребительские и технические требования к качеству готового изделия .

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла .

Технологии обработки пищевых продуктов (6 часов)

Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов .

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов .

Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто) .

Профессии, связанные с пищевым производством .

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов (12 часов)

Современные текстильные материалы, получение и свойства. Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия .

Одежда, виды одежды . Мода и стиль .

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».

Чертёж выкройки проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики) .

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия .

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия .

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (20 часов)

7 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов (14 часов)

Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины.

Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей .

Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование .

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и подделочных материалов».

Технологии обработки пищевых продуктов (6 часов)

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.

Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса . Блюда национальной кухни из мяса, рыбы .

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Модуль «Робототехника» (20 часов)

5 КЛАСС

Автоматизация и роботизация . Принципы работы робота.

Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение .

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции .

Робототехнический конструктор и комплектующие .

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме .

Базовые принципы программирования .

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем .

6 КЛАСС

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности. Знакомство с контроллером, моторами, датчиками. Сборка мобильного робота .

Принципы программирования мобильных роботов. Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов .

Учебный проект по робототехнике («Транспортный робот», «Танцующий робот»).

7 КЛАСС

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование

Программирование контроллера в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов .

Реализация на выбранном языке программирования алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами .

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота .

Учебный проект по робототехнике «Робототехнические проекты на базе электромеханической игрушки, контроллера и электронных компонентов».

8 КЛАСС

Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов .

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь .

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение .

Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами .

Беспроводное управление роботом .

Программирование роботов в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов .

Модуль «Робототехника» (14 часов)

9 КЛАСС

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии. Элементы «Умного дома». Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.

Составление алгоритмов и программ по управлению роботизированными системами.

Протоколы связи.

Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.

Профессии в области робототехники.

Научно-практический проект по робототехнике.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» (12 часов)

7 КЛАСС

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» (11 часов)

8 КЛАСС

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

9 КЛАСС

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

Подготовка к печати. Печать 3D-модели. Профессии, связанные с 3D-печатью.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (8 часов)

5 КЛАСС

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др.).

Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).

Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Чтение чертежа.

6 КЛАСС

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

7 КЛАСС

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД, ГОСТ.

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

Применение компьютеров для разработки графической документации.

Математические, физические и информационные модели. Графические модели. Виды графических моделей. Количественная и качественная оценка модели.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (4 часа)

8 КЛАСС

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей.

Создание документов, виды документов. Основная надпись. Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.

План создания 3D-модели.

Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

9 КЛАСС

Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия. Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).

Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.

Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Автоматизированные системы»

8—9 КЛАССЫ

Управление. Общие представления

Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи. Модели управления. Классическая модель управления. Условия функционирования классической модели управления. Автоматизированные системы. Проблема устойчивости систем управления. Отклик системы на малые воздействия.

Синергетические эффекты.

Управление техническими системами

Механические устройства обратной связи. Регулятор Уатта.

Понятие системы. Замкнутые и открытые системы. Системы с положительной и отрицательной обратной связью.

Динамические эффекты открытых систем: точки бифуркации, аттракторы.

Реализация данных эффектов в технических системах.

Управление системами в условиях неустойчивости.

Современное производство. Виды роботов. Робот-манипулятор. Сменные модули манипулятора. Производственные линии. Информационное взаимодействие роботов. Производство 4.0. Моделирование технологических линий на основе робототехнического конструирования. Моделирование действия учебного робота-манипулятора со сменными модулями для обучения работе с производственным оборудованием.

Элементная база автоматизированных систем

Понятие об электрическом токе. Проводники и диэлектрики. Электрические приборы. Макетная плата. Соединение проводников. Электрическая цепь и электрическая схема. Резистор и диод. Потенциометр.

Электроэнергетика. Способы получения и хранения электроэнергии. Энергетическая безопасность. Передача энергии на расстоянии.

Электротехника. Датчики. Аналоговая и цифровая схемотехника. Микроконтроллеры. Фоторезистор. Сборка схем.

Модуль «Животноводство»

7—8 КЛАССЫ

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных

Домашние животные. Приручение животных как фактор развития человеческой цивилизации. Сельскохозяйственные животные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

Разведение животных. Породы животных, их создание. Лечение животных. Понятие о ветеринарии.

Заготовка кормов. Кормление животных. Питательность корма. Рацион.

Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных.

Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы.

Производство животноводческих продуктов

Животноводческие предприятия. Оборудование и микроклимат животноводческих и птицеводческих предприятий. Выращивание животных. Использование и хранение животноводческой продукции.

Использование цифровых технологий в животноводстве. Цифровая ферма:

6 автоматическое кормление животных;

6 автоматическая дойка;

6 уборка помещения и др.

Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизации в животноводстве.

Профессии, связанные с деятельностью животновода

Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и др. Использование информационных цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Модуль «Растениеводство»

7—8 КЛАССЫ

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника.

Культурные растения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке. Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Сбор и заготовка грибов.

Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды.

Сельскохозяйственное производство

Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей. Агропромышленные комплексы. Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:

6 анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации;

6 автоматизация тепличного хозяйства;

6 применение роботов-манипуляторов для уборки урожая;

6 внесение удобрений на основе данных от азотно-спектральных датчиков;

6 определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;

6 использование БПЛА и др.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Сельскохозяйственные профессии

Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и др. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В соответствии с ФГОС в ходе изучения предмета «Технология» учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

Эстетическое воспитание:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.

Ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий; развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

Трудовое воспитание:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном,

нравственнодостоинством труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий; умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей; ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности .

Экологическое воспитание:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека .

Метапредметные результаты

Освоение содержания предмета «Технология» в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру; выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии .

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов; овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов; уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов .

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания .

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение .

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения .

Принятие себя и других:

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки .

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях .

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной

деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

Предметные результаты

Для всех модулей **обязательные предметные результаты:**

— организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

— соблюдать правила безопасного использования ручных электрифицированных инструментов и оборудования;

— грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

Модуль «Производство и технологии»

5 КЛАСС

6 называть и характеризовать технологии;

6 называть и характеризовать потребности человека;

6 называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;

6 сравнивать и анализировать свойства материалов;

6 классифицировать технику, описывать назначение техники;

6 объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;

6 характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

6 использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др.;

6 использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

6 называть и характеризовать профессии.

6 КЛАСС

6 называть и характеризовать машины и механизмы;

6 конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;

6 разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;

6 решать простые изобретательские, конструкторские и техно-логические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;

6 предлагать варианты усовершенствования конструкций;

6 характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

6 характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

7 КЛАСС

6 приводить примеры развития технологий;

6 приводить примеры эстетичных промышленных изделий;

6 называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

6 называть производства и производственные процессы;

6 называть современные и перспективные технологии;

6 оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

6 оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

6 выявлять экологические проблемы;

6 называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;

6 характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

8 КЛАСС

6 характеризовать общие принципы управления;

6 анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

6 характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;

6 называть и характеризовать биотехнологии, их применение;

6 характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

6 предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

6 определять проблему, анализировать потребности в продукте;

6 овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

6 характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

9 КЛАСС

6 перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;

6 овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;

6 характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

6 создавать модели экономической деятельности;

6 разрабатывать бизнес-проект;

6 оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

6 характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;

6 планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

5 КЛАСС

- 6 самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;
- 6 создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты ИКТ для решения прикладных учебно-познавательных задач;
- 6 называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;
- 6 называть народные промыслы по обработке древесины;
- 6 характеризовать свойства конструкционных материалов;
- 6 выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;
- 6 называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;
- 6 выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;
- 6 исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;
- 6 знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;
- 6 приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;
- 6 называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;
- 6 называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;
- 6 называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;
- 6 называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;
- 6 анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;
- 6 выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
- 6 использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;
- 6 подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);
- 6 выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;
- 6 характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

6 КЛАСС

- 6 характеризовать свойства конструкционных материалов;
- 6 называть народные промыслы по обработке металла;
- 6 называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;
- 6 исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;
- 6 классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- 6 использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;
- 6 выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
- 6 обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;
- 6 знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов; определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;
- 6 называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;
- 6 называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;
- 6 называть национальные блюда из разных видов теста;
- 6 называть виды одежды, характеризовать стили одежды;
- 6 характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;
- 6 выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;
- 6 самостоятельно выполнять чертёж выкройки швейного изделия; соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
- 6 выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

7 КЛАСС

- 6 исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;
- 6 выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
- 6 применять технологии механической обработки конструкционных материалов;
- 6 осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;
- 6 выполнять художественное оформление изделий;
- 6 называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;
- 6 осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;
- 6 оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;

- 6 знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;
- 6 знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы; определять качество;
- 6 называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,
- 6 характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;
- 6 называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;
- 6 характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда .

Модуль «Робототехника»

5 КЛАСС

- 6 классифицировать и характеризовать роботов по видам назначения;
- 6 знать основные законы робототехники;
- 6 называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;
- 6 характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;
- 6 получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- 6 применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- 6 владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта .

6 КЛАСС

- 6 называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;
- 6 конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;
- 6 программировать мобильного робота;
- 6 управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;
- 6 называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;
- 6 уметь осуществлять робототехнические проекты;
- 6 презентовать изделие .

7 КЛАСС

- 6 называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
- 6 называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;
- 6 использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;
- 6 осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта .

8 КЛАСС

- 6 называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;
- 6 реализовывать полный цикл создания робота;
- 6 конструировать и моделировать робототехнические системы;
- 6 приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;
- 6 характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения .

9 КЛАСС

- 6 характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;
- 6 анализировать перспективы развития робототехники;
- 6 характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;
- 6 реализовывать полный цикл создания робота;
- 6 конструировать и моделировать робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;
- 6 использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;
- 6 составлять алгоритмы и программы по управлению роботом;
- 6 самостоятельно осуществлять робототехнические проекты .

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 КЛАСС

- 6 называть виды и области применения графической информации;
- 6 называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др.);
- 6 называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
- 6 называть и применять чертёжные инструменты;
- 6 читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров) .

6 КЛАСС

- 6 знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;
- 6 знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;
- 6 понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;
- 6 создавать тексты, рисунки в графическом редакторе .

7 КЛАСС

- 6 называть виды конструкторской документации;
- 6 называть и характеризовать виды графических моделей;
- 6 выполнять и оформлять сборочный чертёж;

- 6 владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
- 6 владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
- 6 уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

8 КЛАСС

- 6 использовать программное обеспечение для создания проектной документации;
- 6 создавать различные виды документов;
- 6 владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;
- 6 выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и/или с использованием программного обеспечения;
- 6 создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

9 КЛАСС

- 6 выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и/или в системе автоматизированного проектирования (САПР);
- 6 создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);
- 6 оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);
- 6 характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7 КЛАСС

- 6 называть виды, свойства и назначение моделей;
- 6 называть виды макетов и их назначение;
- 6 создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;
- 6 выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;
- 6 выполнять сборку деталей макета;
- 6 разрабатывать графическую документацию;
- 6 характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

8 КЛАСС

- 6 разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;
- 6 создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;
- 6 устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;
- 6 проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;
- 6 изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и др.);
- 6 модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- 6 презентовать изделие.

9 КЛАСС

- 6 использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;
- 6 изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и др.);
- 6 называть и выполнять этапы аддитивного производства;
- 6 модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- 6 называть области применения 3D-моделирования;
- 6 характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Автоматизированные системы»

8—9 КЛАССЫ:

- 6 называть управляемые и управляющие системы, модели управления;
- 6 называть признаки системы, виды систем;
- 6 получить опыт исследования схем управления техническими системами;
- 6 осуществлять управление учебными техническими системами;
- 6 классифицировать автоматические и автоматизированные системы;
- 6 проектировать автоматизированные системы;
- 6 конструировать автоматизированные системы;
- 6 пользоваться моделями роботов-манипуляторов со сменными модулями для моделирования производственного процесса;
- 6 распознавать способы хранения и производства электроэнергии;
- 6 классифицировать типы передачи электроэнергии;
- 6 объяснять принцип сборки электрических схем;
- 6 выполнять сборку электрических схем;
- 6 определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;

- 6 объяснять применение элементов электрической цепи в бытовых приборах;
 - 6 различать последовательное и параллельное соединения резисторов;
 - 6 различать аналоговую и цифровую схемотехнику;
 - 6 программировать простое «умное» устройство с заданными характеристиками;
 - 6 различать особенности современных датчиков, применять в реальных задачах;
 - 6 характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.
- Модуль «Животноводство»

7—8 КЛАССЫ:

- 6 характеризовать основные направления животноводства;
 - 6 характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;
 - 6 описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;
 - 6 называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;
 - 6 оценивать условия содержания животных в различных условиях;
 - 6 владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;
 - 6 характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;
 - 6 характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;
 - 6 объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона;
 - 6 характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на рынке труда.
- Модуль «Растениеводство»

7—8 КЛАССЫ:

- 6 характеризовать основные направления растениеводства;
- 6 описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;
- 6 характеризовать виды и свойства почв данного региона;
- 6 называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;
- 6 классифицировать культурные растения по различным основаниям;
- 6 называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;
- 6 называть опасные для человека дикорастущие растения;
- 6 называть полезные для человека грибы;
- 6 называть опасные для человека грибы;
- 6 владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;
- 6 владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;
- 6 характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;
- 6 получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;
- 6 характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на рынке труда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс (68 ч)

Номер п/п	Тема/ Количество часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика
Модуль «Производство и технологии» (8 ч)			
1	Потребности человека и технологии. Технологии вокруг нас (2 ч)	Потребности и технологии. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Преобразующая деятельность человека и технологии. Технологическая система. Правила поведения в кабинете «Технологии» и мастерских. Соблюдение санитарно-гигиенических норм. <i>Практическая работа «Изучение пирамиды потребностей современного человека»</i>	Аналитическая деятельность: 6 объяснять, приводя примеры, содержание понятий «потребность», «технологическая система»; 6 изучать потребности человека; 6 изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения. Практическая деятельность: изучать пирамиду потребностей современного человека
2	Техносфера и её элементы (2 ч)	Техносфера как среда обитания человека. Элементы техносферы. Общая характеристика производства. Категории и типы производства. Производственная деятельность. Труд как основа производства. Технологический процесс. Технологическая операция. <i>Практическая работа «Изучение техносферы региона проживания»</i>	Аналитическая деятельность: 6 объяснять понятие «техносфера»; 6 изучать элементы техносферы; 6 перечислять категории производства; 6 различать типы производства; 6 приводить примеры предметов труда. Практическая деятельность: исследовать (выполнив поиск в Интернете) элементы техносферы, имеющиеся на территории проживания учащегося, и классифицировать их в табличной форме
3	Производство и техника. Материальные технологии (2 ч)	Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы. Материальные технологии. Машины и механизмы. Классификация машин. Виды механизмов. Простые и сложные детали технических устройств. Виды соединений деталей. Какие бывают профессии. <i>Практическая работа «Составление таблицы/перечня естественных и искусственных материалов и их основных свойств»</i>	Аналитическая деятельность: 6 объяснять понятие «техника», характеризовать её роль в научно-техническом прогрессе; 6 характеризовать типовые детали и их соединения; 6 различать типы соединений деталей технических устройств; 6 знакомиться с машинами, механизмами, соединениями, деталями; 6 знакомиться с материалами, их свойствами; 6 характеризовать различия естественных и искусственных материалов; 6 знакомиться с профессиями: машинист, водитель, наладчик. Практическая деятельность: составлять таблицу/перечень естественных и искусственных материалов и их основных свойств

4	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты. Этапы выполнения проекта (2 ч)	Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Когнитивные технологии. Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы выполнения проекта. Проектная документация. Паспорт проекта. Проектная папка. <i>Практическая работа «Составление интеллект-карты «Технология».</i> <i>Мини-проект «Логотип/табличка на учебный кабинет техноло-гии»</i>	Аналитическая деятельность: 6 называть когнитивные техноло-гии; 6 использовать методы поиска идей для выполнения учебных проек-тов; 6 называть виды проектов; 6 знать этапы выполнения проекта. Практическая деятельность: 6 составлять интеллект-карту; 6 выполнять мини-проект, соблюдая основные этапы учебного про- ектирования
Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (8 ч)			
5	Основы графической грамоты (2 ч)	Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений). Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты. <i>Практическая работа «Чтение графических изображений»</i>	Аналитическая деятельность: 6 знакомиться с видами и областями применения графической ин- формации; 6 изучать графические материалы и инструменты; 6 сравнивать разные типы графических изображений и анализи- ровать передаваемую с их помощью информацию. Практическая деятельность: читать графические изображения
6	Графические изображения (2 ч)	Графические изображения. Типы графических изображений: рисунок, диаграмма, график, граф, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др. Требования к выполнению графических изображений. <i>Практическая работа «Выполнение эскиза изделия (например, из древесины, текстиля)»</i>	Аналитическая деятельность: 6 знакомиться с основными типами графических изображений; 6 изучать типы линий и способы по- строения линий; 6 называть требования выполнению графических изображений. Практическая деятельность: 6 выполнять эскиз изделия
7	Основные элементы графических изображений (2 ч)	Основные элементы графических изображений: точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки. Правила черчения. <i>Практическая работа «Черчение линий. Выполнение чертёжно-го шрифта»</i>	Аналитическая деятельность: 6 анализировать элементы графических изображений; 6 изучать виды шрифта и правила его начертания. Практическая деятельность: 6 выполнять построение линий раз- ными способами; 6 выполнять чертёжный шрифт по прописям
8	Правила построения чертежей (2 ч)	Правила построения чертежей: рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров. Чтение чертежа. <i>Практическая работа «Черчение рамки, разделочной доски и др.»</i>	Аналитическая деятельность: 6 изучать правила построения чер- тежей; 6 изучать условные обозначения, читать чертежи. Практическая деятельность: выполнять чертёж рамки, разде- лочной доски и др.
Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (32 ч) Технологии обработки конструкционных материалов (14 ч)			
9	Технология, её основные составляющие. Бумага и её свойства (2 ч)	Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта. Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и	Аналитическая деятельность: 6 изучать основные составляющие технологии; 6 характеризовать проектирование, моделирование, конструирование; 6 изучать этапы производства бумаги, её виды, свойства, использова- ние. Практическая деятельность: составлять технологическую карту изготовления

		современные технологии. <i>Практическая работа «Составление технологической карты изготовления поделки из бумаги»</i>	поделки из бумаги
10	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина (2 ч)	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»:</i> 6 определение проблемы, продукта проекта, цели, задач; 6 анализ ресурсов; 6 обоснование проекта	Аналитическая деятельность: 6 знакомиться с видами и свойствами конструкционных материалов; 6 знакомиться с образцами древесины различных пород; 6 распознавать породы древесины, пиломатериалы и древесные материалы по внешнему виду; 6 выбирать материалы для изделия в соответствии с его назначением. Практическая деятельность: 6 проводить опыт по определению твёрдости различных пород древесины; 6 выполнять первый этап учебного проектирования: определение проблемы, продукта проекта, цели, задач; обоснование проекта
11	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины (2 ч)	Народные промыслы по обработке древесины: роспись по дереву, резьба по дереву. Этапы создания изделий из древесины. Понятие о технологической карте. Ручной инструмент для обработки древесины. Назначение разметки. Правила разметки заготовок из древесины на основе графической документации. Инструменты для разметки. Приёмы разметки заготовок. Инструменты для пиления заготовок из древесины и древесных материалов. Правила пиления заготовок из древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной. Правила безопасной работы ручными инструментами. <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»:</i> 6 выполнение эскиза проектного изделия; 6 определение материалов, инструментов; 6 составление технологической карты по выполнению проекта	Аналитическая деятельность: 6 называть и характеризовать разные виды народных промыслов по обработке древесины; 6 знакомиться с инструментами для ручной обработки древесины; 6 составлять последовательность выполнения работ при изготовлении деталей из древесины; 6 искать и изучать информацию о технологических процессах изготовления деталей из древесины; 6 характеризовать понятие «разметка заготовок»; 6 называть особенности разметки заготовок из древесины; 6 излагать последовательность контроля качества разметки; 6 изучать устройство строгальных инструментов. Практическая деятельность: 6 выполнять эскиз проектного изделия; 6 определять материалы, инструменты; 6 составлять технологическую карту по выполнению проекта
12	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы (2 ч)	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Виды, назначение, основные характеристики. Приёмы работы электрифицированными инструментами. Операции (основные): пиление, сверление. Правила безопасной работы электрифицированными инструментами. <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»:</i> выполнение проекта по технологической карте	Аналитическая деятельность: искать и изучать примеры технологических процессов пиления и сверления деталей из древесины и древесных материалов электрифицированными инструментами. Практическая деятельность: 6 выполнять проектное изделие по технологической карте; 6 организовать рабочее место для столярных работ; 6 выбирать инструменты для обработки древесины в соответствии с их назначением; 6 выполнять уборку рабочего места
13	Декорирование древесины. Приёмы тонирования и	Декорирование древесины: способы декорирования (роспись, выжиг, резьба, декупаж и др.).	Аналитическая деятельность: 6 изучать правила зачистки деталей;

	лакирования изделий из древесины (2 ч)	Инструменты для зачистки поверхностей деталей из древесины. Рабочее место, правила работы. Приёмы зачистки заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмасс. Инструменты и приспособления. Тонирование и лакирование как способы окончательной отделки изделий из древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий. Защитная и декоративная отделка поверхности изделий из древесины. <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: выполнение проекта по технологической карте</i>	6 перечислять технологии отделки изделий из древесины; 6 изучать приёмы тонирования и лакирования древесины. Практическая деятельность: 6 выполнять проектное изделие по технологической карте; 6 организовать рабочее место для декоративных работ; 6 выбирать инструменты для декорирования изделия из древесины в соответствии с их назначением; 6 выполнять уборку рабочего места
14	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из древесины (2 ч)	Выполнение творческого учебного проекта. Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Контроль и оценка качества изделий из древесины. Оформление проектной документации. <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»:</i> 6 оценка качества проектного изделия; 6 подготовка проекта к защите	Аналитическая деятельность: 6 оценивать качество изделия из древесины; 6 анализировать результаты проектной деятельности. Практическая деятельность: 6 составлять доклад к защите творческого проекта; 6 предъявлять проектное изделие; 6 завершать изготовление проектного изделия; 6 оформлять паспорт проекта
15	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Защита проекта «Изделие из древесины» (2 ч)	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Учебные заведения, где можно получить профессию, связанную с деревообработкой. <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»:</i> 6 самоанализ результатов проектной работы; 6 защита проекта	Аналитическая деятельность: 6 называть профессии, связанные с производством и обработкой древесины; 6 анализировать результаты проектной деятельности. Практическая деятельность: 6 разрабатывать варианты рекламы творческого проекта; 6 защищать творческий проект
Технологии обработки пищевых продуктов (6 ч)			
16	Основы рационального питания. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей (2 ч)	Питание как физиологическая потребность. Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Пищевая пирамида. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах. Первая помощь при отравлениях. Режим питания. Особенности рационального питания подростков. Пищевой рацион. Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов. Меню завтрака. Понятие о калорийности продуктов: <i>Групповой проект по теме «Питание и здоровье»</i>	Аналитическая деятельность: 6 искать и изучать информацию о значении понятий «витамины», «анорексия», содержании витаминов в различных продуктах питания; 6 находить и предъявлять информацию о содержании в пищевых продуктах витаминов, минеральных солей и микроэлементов. 6 характеризовать способы определения свежести сырых яиц; 6 проводить сравнительный анализ способов варки яиц; 6 находить и изучать информацию о калорийности продуктов, входящих в состав блюд завтрака. 6 составлять меню завтрака; 6 рассчитывать калорийность завтрака. Практическая деятельность: 6 составлять индивидуальный рацион питания и дневной рацион на основе пищевой пирамиды; 6 определять этапы командного проекта; 6 выполнять обоснование проекта

		человека»: 6 определение этапов командного проекта; 6 определение продукта, проблемы, цели, задач; 6 обоснование проекта; 6 анализ ресурсов; 6 распределение ролей и обязанностей в команде	
17	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни (2 ч)	Понятие «кулинария». Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготовляющим пищу, к приготовлению пищи, к хранению продуктов и готовых блюд. Необходимый набор посуды для приготовления пищи. Правила и последовательность мытья посуды. Уход за поверхностью стен и пола. Моющие и чистящие средства для ухода за посудой, поверхностью стен и пола. Безопасные приёмы работы на кухне. Правила безопасного пользования газовыми плитами, электронагревательными приборами, горячей посудой и жидкостью, ножом и приспособлениями. Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»: 6 выполнение проекта по разработанным этапам; 6 подготовка проекта к защите.	Аналитическая деятельность: 6 анализировать особенности интерьера кухни, расстановки мебели и бытовых приборов; 6 изучать правила санитарии и гигиены. Практическая деятельность: 6 организовывать рабочее место; 6 определять набор безопасных для здоровья моющих и чистящих средств для мытья посуды и кабинета; 6 овладевать навыками личной гигиены при приготовлении и хранении пищи; 6 выполнять проект по разработанным этапам
18	Этикет, правила сервировки стола. Защита проекта (2 ч)	Понятие о сервировке стола. Особенности сервировки стола к завтраку. Набор столового белья, приборов и посуды для завтрака. Способы складывания салфеток. Правила поведения за столом и пользования столовыми приборами. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»: 6 презентация результатов проекта; 6 защита проекта	Аналитическая деятельность: 6 изучать правила этикета за столом; 6 оценивать качество проектной работы. Практическая деятельность: 6 подбирать столовые приборы и посуду для сервировки стола; 6 защищать групповой проект
Технологии обработки текстильных материалов (12 ч)			
19	Текстильные материалы, получение свойства. Ткани, ткацкие переплетения (2 ч)	Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура. Современные технологии производства тканей с разными свойствами. Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Производство тканей: современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производства. Ткацкие переплетения. Раппорт. Основа и уток.	Аналитическая деятельность: 6 знакомиться с видами текстильных материалов; 6 распознавать вид текстильных материалов; 6 знакомиться с современным производством тканей; 6 изучать свойства тканей из хлопка, льна, шерсти, шёлка, химических волокон; 6 находить и предъявлять информацию о производстве нитей и тканей в домашних условиях. Практическая деятельность: 6 определять направление долевой нити в ткани; 6 определять лицевую и изнаночную стороны ткани; 6 составлять коллекции тканей, нетканых материалов;

		Направление долевой нити в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов. <i>Практическая работа «Изучение свойств тканей».</i> <i>Практическая работа «Определение направления нитей основы шутка»</i>	6 осуществлять сохранение информации в формах описаний, фото- график
20	Швейная машина, её устройство. Виды машинных швов (2 ч)	Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы. Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий. Основные узлы швейной машины с электрическим приводом. Правила безопасной работы на швейной машине. Подготовка швейной машины к работе: намотка нижней нитки на шпульку; заправка верхней нитки; заправка нижней нитки; выведение нижней нитки вверх. Приёмы работы на швейной машине: начало работы; поворот строчки под углом; закрепка в начале строчки; закрепка в конце строчки; окончание работы. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. Выбор режимов работы. Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые). Профессии, связанные со швейным производством. <i>Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»</i>	Аналитическая деятельность: 6 находить и предъявлять информацию об истории создания швейной машины; 6 изучать устройство современной бытовой швейной машины с электрическим приводом; 6 изучать правила безопасной работы на швейной машине; 6 исследовать режимы работы швейной машины; 6 находить и предъявлять информацию об истории швейной машины. Практическая деятельность: 6 овладевать безопасными приёмами труда; 6 подготавливать швейную машину к работе: наматывать нижнюю нитку на шпульку, заправлять верхнюю и нижнюю нитки, выводить нижнюю нитку вверх; 6 выполнять пробные прямые и зигзагообразные машинные строчки с различной длиной стежка по намеченным линиям; 6 выполнять закрепки в начале и конце строчки с использованием кнопки реверса
21	Конструирование и изготовление швейных изделий (2 ч)	Конструирование швейных изделий. Определение размеров швейного изделия. Последовательность изготовления швейного изделия. Технологическая карта изготовления швейного изделия. <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»:</i> 6 определение проблемы, продукта, цели, задач учебного проекта; 6 анализ ресурсов; 6 обоснование проекта; 6 выполнение эскиза проектного швейного изделия; 6 выполнение проекта по технологической карте	Аналитическая деятельность: 6 анализ эскиза проектного швейного изделия; 6 анализ конструкции изделия; 6 анализ этапов выполнения проектного швейного изделия. Практическая деятельность: 6 определение проблемы, продукта, цели, задач учебного проекта; 6 обоснование проекта; 6 изготавливать проектное швейное изделие по технологической карте
22	Чертёж выкройки швейного изделия. Раскрой швейного изделия (2 ч)	Организация рабочего места, инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Определение размеров швейного изделия. Правила	Аналитическая деятельность: 6 контролировать правильность определения размеров изделия; 6 контролировать качество построения чертежа;

		безопасного пользования ножницами. Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё). Способы настила ткани для раскроя. Правила раскладки выкроек. Обмеловка выкройки с учётом припусков на швы и подгибку. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасного пользования булавками. <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»:</i> <i>выполнение проекта по технологической карте</i>	6 контролировать правильность раскладки выкройки на ткани, обмеловки, раскроя швейного изделия; 6 находить и предъявлять информацию об истории ножниц. Практическая деятельность: 6 изготавливать проектное швейное изделие; 6 выполнять экономную раскладку выкройки на ткани с учётом направления долевой нити, ширины ткани; 6 выполнять обмеловку с учётом припусков на швы; 6 выкраивать детали швейного изделия
23	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы (2 ч)	Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия. Понятие о временных и постоянных ручных работах. Инструменты и приспособления для ручных работ. Понятие о стежке, строчке, шве. Основные операции при ручных работах: ручная закрепка, перенос линий выкройки на детали кроя портновскими булавками и мелом, прямыми стежками; обмётывание, смётывание, стачивание, замётывание. Классификация машинных швов. Машинные швы и их условное обозначение. Соединительные швы: стачной вразутюжку и взаутюжку; краевые швы: вподгибку с открытым срезом и закрытым срезом. Основные операции при машинной обработке изделия: обмётывание, стачивание, застрачивание. Требования к выполнению машинных работ. <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»:</i> 6 выполнение проекта по технологической карте; 6 оформление проектной документации; 6 оценка качества проектного изделия; 6 подготовка проекта к защите	Аналитическая деятельность: 6 контролировать качество выполнения швейных ручных работ; 6 находить и предъявлять информацию об истории создания иглы и напёрстка; 6 изучать графическое изображение и условное обозначение соединительных швов: стачного шва вразутюжку и стачного шва взаутюжку; краевых швов вподгибку с открытым срезом, с открытым обмётанным срезом и с закрытым срезом. Практическая деятельность: 6 изготавливать проектное швейное изделие; 6 выполнять необходимые ручные и машинные швы; 6 проводить влажно-тепловую обработку швов, готового изделия; 6 завершать изготовление проектного изделия; 6 оформлять паспорт проекта
24	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. Влажно-тепловая обработка швов, готового изделия. Защита проекта (2 ч)	Рабочее место и оборудование для влажно-тепловой обработки ткани. Правила выполнения влажно-тепловых работ. Основные операции влажно-тепловой обработки. Правила безопасной работы утюгом. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»:</i> 6 самоанализ результатов проектной работы; 6 защита проекта	Аналитическая деятельность: 6 определять критерии оценки и оценивать качество проектного швейного изделия; 6 находить и предъявлять информацию об истории и эволюции швейной машины и утюга. Практическая деятельность: 6 предъявлять проектное изделие; 6 защищать проект
Модуль «Робототехника» (20 часов)			
25	Введение в робототехнику (2 ч)	Введение в робототехнику. История развития робототехники. Понятия «робот», «робототехника».	Аналитическая деятельность: 6 объяснять понятия «робот», «робототехника»;

		Сферы применения робототехники. Принципы работы робота. Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение. <i>Практическая работа «Изучение особенностей робота»</i>	6 знакомиться с моделями автоматических устройств и роботов; 6 знакомиться с видами роботов, описывать их назначение; 6 анализировать конструкцию мобильного робота; Практическая деятельность: 6 изучить особенности и назначения разных роботов
26	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители (2 ч)	Алгоритмы и первоначальные представления о технологии. Свойства алгоритмов, основное свойство алгоритма, исполнители алгоритмов (человек, робот). Алгоритмы и базовые алгоритмические структуры. Блок-схемы. <i>Практическая работа «Реализация простейших алгоритмов»</i>	Аналитическая деятельность: 6 выделять алгоритмы среди других предписаний; 6 формулировать свойства алгоритмов; 6 называть основное свойство алгоритма. Практическая деятельность: 6 исполнять алгоритмы; 6 оценивать результаты исполнения алгоритма (соответствие или несоответствие поставленной задаче); 6 реализовывать простейшие алгоритмы с помощью учебных программ из коллекции ЦОРов
27	Основы логики (2 ч)	Знакомство с основами классической и математической логики. Базовые операции булевой алгебры. Понятие конъюнкции, дизъюнкции, инверсии. <i>Практическая работа «Выполнение базовых логических операций»</i>	Аналитическая деятельность: 6 понимать значение «истина» и «ложь» с точки зрения математической логики; 6 анализировать логическую структуру высказываний; 6 знакомиться с базовыми логическими операциями. Практическая деятельность: 6 определять результаты применения базовых логических операций
28	Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители (2 ч)	Компьютерный исполнитель. Система команд исполнителя. Робот как исполнитель алгоритма. Роботы и принцип хранимой программы. Система команд механического робота. Управление механическим роботом.	Аналитическая деятельность: 6 планировать пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи; 6 соотношение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата. Практическая деятельность: программировать движения робота
29	Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители (2 ч)	Знакомство со средой визуального программирования. Сохранение результатов работы. <i>Практическая работа «Программирование движения виртуально-го робота»</i>	Аналитическая деятельность: 6 планировать пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи; 6 соотношение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата. Практическая деятельность: программировать движение виртуального робота
30	Элементная база робототехники (2 ч)	Знакомство с понятием модели. Виртуальный электронный конструктор. Робототехнический конструктор. Детали конструкторов. Назначение деталей конструктора. Сборка конструкции по схеме. Чтение схем. <i>Практическая работа «Сборка робота в виртуальном конструкторе по схеме»</i>	Аналитическая деятельность: 6 знакомиться с понятием модели; 6 знакомиться с элементной базой робототехники; 6 изучать схемы сборки конструкций; 6 изучать детали робототехнического конструктора; 6 называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора. Практическая деятельность: 6 работать в среде виртуального конструктора; 6 называть и характеризовать детали конструктора; 6 собирать конструкции по предложенным схемам
31	Роботы: конструирование и управление. Механические, электро-	Знакомство с механическими, электротехническими и робототехническими конструкторами (виды конструкторов).	Аналитическая деятельность: называть основные детали конструктора и знать их назначение. Практическая деятельность:

	технические и робототехнические конструкторы (2 ч)	Эксперименты с электронным конструктором. Сборка простых механических конструкций по готовой схеме с элементами управления. (Моделирование запрограммированных эффектов с помощью непрограммируемого электронного конструктора на основе базовых схем.) <i>Практическая работа «Сборка робота из доступного конструктора по схеме»</i>	6 конструирование и модернизирование базовых схем с помощью деталей конструктора; 6 называть и характеризовать детали конструктора; 6 собирать конструкции по предложенным схемам
32	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления (2 ч)	Понятие контроллера. Подключение контроллера. Программное управление через контроллер встроенным и внешним светодиодами. Программное управление несколькими светодиодами. <i>Практическая работа «Управление собранной моделью робота»</i>	Аналитическая деятельность: планировать управление моделью созданными параметрами с использованием программного управления. Практическая деятельность: 6 сборка простых электронно-механических моделей с элементами управления; 6 определение системы команд, необходимых для управления; 6 осуществление управления собранной моделью
33	Роботы: конструирование и управление. Электронные модели с элементами управления (2 ч)	Программное управление электромотором. Понятие драйвера. Сборка и запуск программно управляемого робота. <i>Практическая работа «Управление собранной моделью робота»</i>	Аналитическая деятельность: планировать управление моделью созданными параметрами с использованием программного управления. Практическая деятельность: 6 сборка простых электронно-механических моделей с элементами управления; 6 определение системы команд, необходимых для управления; 6 осуществление управления собранной моделью
34	Роботы: конструирование и управление.	Сборка простых электронных конструкций по готовым схемам с элементами управления.	Аналитическая деятельность: планировать управление моделью созданными параметрами с использованием программного управления.
	Электронные модели с элементами управления (2 ч)	<i>Практическая работа «Управление собранной моделью робота»</i>	Практическая деятельность: 6 сборка простых электронно-механических моделей с элементами управления; 6 определение системы команд, необходимых для управления; 6 осуществление управления собранной моделью
35	(2 ч)	Резерв	

6 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Модуль 1. Производство и технология								

1.1.	Задачи и технологии их решения	4	0	0		выделять среди множества знаков те знаки, которые являются символами; формулировать условие задачи, используя данную знаковую систему; формулировать определение модели; называть основные виды моделей; выделять в тексте ключевые слова; анализировать данный текст по определённому плану; составлять план данного текста; строить простейшие модели в соответствии с имеющейся схемой; определять области применения построенной модели;	Устный опрос;	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfa55cd9-c9d4-737a-282e-1c1f571b5d90/118861/?http://resh.edu.ru
1.2.	Основы проектной деятельности	4	0	0		находить общее и особенное в понятиях «алгоритм», «технология», «проект»; называть виды проектов; разрабатывать проект в соответствии с общей схемой; составлять паспорт проекта; использовать компьютерные программы поддержки проектной деятельности; осуществить презентацию проекта;	Устный опрос;	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfa55cd9-c9d4-737a-282e-1c1f571b5d90/118861/?http://resh.edu.ru
1.3.	Технологии домашнего хозяйства	2	0	2		приводить примеры «порядка» и «хаоса» из различных предметных областей; называть возможные способы упорядочивания окружающего человека пространства; называть профессии и виды деятельности, связанные с упорядочиванием различных объектов; называть отличие кулинарного рецепта от алгоритма и технологии; пользоваться компьютерной программой, спроектировать комнату в квартире или доме; пользоваться компьютерной программой, рассчитать количество ткани, которое необходимо для изготовления выбранного изделия;	Устный опрос; Практическая работа;	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfa55cd9-c9d4-737a-282e-1c1f571b5d90/118861/?http://resh.edu.ru
1.4.	Мир профессий	2	0	0		называть основные объекты человеческого труда; приводить примеры редких и исчезающих профессий; используя известные методики, определять область своей возможной профессиональной деятельности;	Устный опрос;	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfa55cd9-c9d4-737a-282e-1c1f571b5d90/118861/?http://resh.edu.ru
Итого по модулю		12	0	2				
Модуль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов								

2.1.	Технологии обработки конструкционных материалов	8	0	6		формулировать общность и различие технологий обработки различных конструкционных материалов; резание заготовок; строгание заготовок из древесины; сгибание заготовок из тонколистового металла и проволоки; получение отверстий в заготовках из конструкционных материалов; получение отверстий в заготовках из конструкционных материалов; соединение деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея; сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов; изготовление цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом; зачистка и отделка поверхностей деталей; отделка изделий;	Устный опрос; Практическая работа;	https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php http://resh.edu.ru
2.2.	Технология обработки текстильных материалов	28	0	26		формулировать общность и различие технологий обработки различных текстильных материалов; формулировать последовательность изготовления швейного изделия; осуществлять классификацию машинных швов; обрабатывать детали кроя; осуществлять контроль качества готового изделия; осуществлять раскрой ткани из натуральных волокон животного происхождения; выполнение соединительных швов; обработка срезов; обработка вытачки; обработка застёжек;	Устный опрос; Практическая работа;	https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php http://resh.edu.ru
2.3.	Технология обработки пищевых продуктов	16	0	7		характеризовать основные пищевые продукты; называть основные кухонные инструменты; называть блюда из различных национальных кухонь; определять сохранность пищевых продуктов; точно следовать технологическому процессу приготовления пищи, соблюдать температурный режим; осуществлять первую помощь при пищевых отравлениях; соблюдать технику безопасности при работе с электрическими кухонными инструментами;	Устный опрос; Практическая работа;	https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php http://resh.edu.ru
Итого по модулю		52	0	39				
Модуль 3. Растениеводство. Элементы технологии возделывания сельскохозяйственных культур								
3.1.	Выращивание растений на школьном/приусадебном участке	4	0	4			Устный опрос; Практическая работа;	https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php http://resh.edu.ru
Итого по модулю		4	0	4				
Общее количество часов по программе		68	0	45				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№ урока	Название тем программы, название урока.	Кол-во часов	Неурочная деят.	Дата урока
Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»:				
<i>Современные технологии и перспективы их развития (14 часов)</i>				
Тема 1. Введение в технологию (6 часов)				
1	Введение. Т.Б и правила поведения при работе в учебной мастерской. Преобразующая деятельность человека и технологии.	1		
2	Познание и преобразование внешнего мира-основные виды деятельности человека. Технологическая система.	1		
3	Познание и преобразование внешнего мира-основные виды деятельности человека. Проектная деятельность. Проектирование.	1		
4	Как человек познает и преобразует мир. Проектная культура.	1		
5	Как человек познает и преобразует мир. Основы графической грамотности.	1		
6	Алгоритмы и первоначальные представления о технологии. Практическая работа «Выполнение эскиза рамки круглого карманного зеркала без крышки».	1		
Тема 4. Техника и техническое творчество (2 часа)				
7	Основные понятия о машинах, механизмах и деталях.	1		
8	Конструирование и моделирование.	1		
Тема 5. Современные и перспективные технологии (4 часа)				
9	Промышленные технологии.	1		
10	Производственные технологии.	1		
11	Технологии машиностроения.	1		
12	Технологии прототипирования. 3 –D принтер	1		
Тема 12. Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника (2 часа)				
13	Электротехнические работы.	1		
14	Введение в робототехнику.	1		
Блок «КУЛЬТУРА»:				
<i>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (54 часа)</i>				
Тема 8. Технологии получения и преобразования текстильных материалов(20 часов)				

15	Текстильные волокна.	1		
16	Практическая работа «Определение волокнистого состава хлопчатобумажных и льняных тканей».	1		
17	Производство ткани.	1		
18	Практическая работа «Определение в ткани направления нитей основы и утка».	1		
19	Практическая работа «Определение лицевой и изнаночной сторон ткани».	1		
20	Технология выполнения ручных швейных операций.	1		
21	Практическая работа «Выполнение образцов ручных строчек прямыми стежками».	1		
22	Основные приемы влажно – тепловой обработки швейных изделий.	1		
23	Швейные машины.	1		
24	Устройство и работа бытовой швейной машины.	1		
25	Практическая работа «Подготовка швейной машины к работе. Заправка верхней и нижней нитей».	1		
26	Практическая работа «Выполнение машинных строчек».	1		
27	Технология выполнения машинных швов.	1		
28	Практическая работа «Выполнение образцов машинных швов».	1		
29	Лоскутное шитье. Чудеса из лоскутов.	1		
30	Шитье из полос.	1		
31	Шитье из квадратов.	1		
32	Шитье из прямоугольных треугольников.	1		
33	Правила сборки лоскутного изделия по схеме.	1		
34	Практическая работа «Изготовление наволочки на диванную подушку».	1		
Тема 9. Технология обработки пищевых продуктов (14 часов)				
35	Кухонная и столовая посуда.	1		
36	Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне.	1		
37	Основы рационального питания.	1		
38	Пищевая промышленность. Основные сведения о пищевых продуктах.	1		
39	Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов.	1		
40	Технология приготовления блюд из яиц.	1		
41	Сервировка стола к завтраку.	1		
42	Практическая работа «Приготовление блюд из яиц к завтраку».	1		
43	Технология приготовления бутербродов и горячих напитков.	1		
44	Практическая работа «Приготовление бутербродов».	1		
45	Практическая работа «Приготовление горячих напитков к завтраку».	1		
46	Значение овощей в питании человека. Технология приготовления блюд из овощей.	1		
47	Практическая работа «Приготовление блюд из овощей».	1		

48	Практическая работа «Оформление блюд из овощей».	1		
Тема 10. Технология художественно – прикладной обработки материалов (8 часов)				
49	Значение цвета в изделиях декоративно – прикладного творчества. Композиция. Орнамент.	1		
50	Художественное выжигание.	1		
51	Практическая работа «Раскраска рисунков на фанере».	1		
52	Практическая работа «Выжигание на учебной заготовке».	1		
53	Вышивание. Технология выполнения отделки изделий вышивкой.	1		
54	Практическая работа «Выполнение вышивки простыми швами».	1		
55	Узелковый батик. Технологии отделки изделий в технике узелкового батика.	1		
56	Практическая работа «Изготовление набора салфеток в технике узелкового батика».	1		
Тема 11. Технология ведения дома (4 часа)				
57	Понятие об интерьере.	1		
58	Основные варианты планировки кухни.	1		
59	Оформление кухни.	1		
60	Практическая работа «Планирование интерьера кухни (или столовой)».	1		
Тема 19. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (8 часов)				
61	Запуск творческого индивидуального проекта.	1		
62	1 этап – поисково – исследовательский.	1		
63	Формирование цели проекта.	1		
64	Сбор информации по теме проекта.	1		
65	2 этап – конструкторско – технологический.	1		
66	Определение последовательности технологических операций.	1		
67	Разработка чертежа или технологической карты.	1		
68	3 этап – заключительный. Презентация проекта. Защита.	1		
Итого:		68		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
Задачи и технологии их решения (4 часа)						
1.	Вводный инструктаж по охране труда и требованиям техники безопасности в кабинете технологии, санитарно-гигиеническим требованиям. Производство и труд как его основа. Современные средства труда.	1	0	0		Устныйопрос;
2.	Создание новых идей методом фокальных объектов. Техническая документация в проекте	1	0	0		Устныйопрос;
3.	Чтение описаний, чертежей,технологических карт.	1	0	0		Устныйопрос;
4.	Конструкторскаядокументация. Технологическая документация в проекте	1	0	0		Устныйопрос;
Выращивание растений на школьном/приусадебном участке (4 часа)						
5.	Характеристика и классификация культурных растений. Общая технология выращивания культурных растений.	1	0	1		Устныйопрос; Практическая работа;
6.	Характеристика и классификация культурных растений. Общая технология выращивания культурныхрастений.	1	0	1		Устныйопрос; Практическая работа;
7.	Характеристика и классификация дикорастущих растений. Технологии использования дикорастущих растений.	1	0	1		Устныйопрос; Практическая работа;
8.	Характеристика иклассификация дикорастущих растений. Технологии использования дикорастущих растений.	1	0	1		Устныйопрос; Практическая работа;
Технология обработки текстильных материалов (28 часов)						
9.	Натуральные волокна животного происхождения Пр/р «Определение свойствнатуральных тканей»	1	0	1		Устныйопрос; Практическая работа;
10.	Натуральные волокна животного происхождения Пр/р «Определение свойств натуральных тканей»	1	0	1		Устныйопрос; Практическая работа;
11.	Регуляторы швейной машины. Пр/р «Регулировка качественной машинной строчки»	1	0	1		Устныйопрос; Практическая работа;
12.	Регуляторы швейной машины. Пр/р «Регулировка качественной машинной строчки»	1	0	1		Устныйопрос; Практическая работа;
13.	Уход за швейной машиной.Пр/р «Машинные швы»	1	0	1		Устныйопрос; Практическая работа;
14.	Уход за швейной машиной.Пр/р «Машинные швы»	1	0	1		Устныйопрос; Практическая работа;
15.	Одежда и требования к ней. Снятие мерок для построения чертежа юбки	1	0	0		Устныйопрос;
16.	Одежда и требования к ней. Снятие мерок для построения чертежа юбки	1	0	0		Устныйопрос;
17.	Конструирование юбок. Пр/р «Построение чертежей конической и клиньевой юбки в масштабе»	1	0	1		Устныйопрос; Практическая работа;
18.	Конструирование юбок. Пр/р «Построение чертежей конической и клиньевой юбки в масштабе»	1	0	1		Устныйопрос; Практическая работа;
19.	Моделирование юбок Пр.р. «Моделирование коническойюбки на кокетке»	1	0	1		Практическая работа;

20.	Моделирование юбок Пр.р. «Моделирование конической юбки на кокетке»	1	0	1		Практическая работа;
21.	Подготовка выкройки краскрою. Пр. р. «Построение чертежа изделия в полную величину»	1	0	1		Практическая работа;
22.	Подготовка выкройки краскрою. Пр. р. «Построение чертежа изделия в полную величину»	1	0	1		Практическая работа;
23.	Подготовка ткани к раскрою. Пр/р «Раскрой изделия»	1	0	1		Практическая работа;
24.	Подготовка ткани к раскрою. Пр/р «Раскрой изделия»	1	0	1		Практическая работа;
25.	Подготовка деталей кроя к обработке. Пр/р «Подготовка изделия к 1-й примерке»	1	0	1		Практическая работа;
26.	Подготовка деталей кроя к обработке. Пр/р «Подготовка изделия к 1-й примерке»	1	0	1		Практическая работа;
27.	Поузловая обработка изделия Пр/р «Обработка вытачек и складок»	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
28.	Поузловая обработка изделия Пр/р «Обработка вытачек и складок»	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
29.	Поузловая обработка изделия Пр/р «Обработка боковых швов»	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
30.	Поузловая обработка изделия Пр/р «Обработка боковых швов»	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
31.	Поузловая обработка изделия Пр/р «Обработка застежки и верхнего среза юбки»	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
32.	Поузловая обработка изделия Пр/р «Обработка застежки и верхнего среза юбки»	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
33.	Поузловая обработка изделия Пр/р «Обработка нижнего среза юбки»	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
34.	Поузловая обработка изделия Пр/р «Обработка нижнего среза юбки»	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
35.	Окончательная отделка изделия Пр/р «ВТО готового изделия»	1	0	1		
36.	Окончательная отделка изделия Пр/р «ВТО готового изделия»	1	0	1		Практическая работа;
Технологии обработки конструкционных материалов (8 часов)						
37.	Традиционные виды рукоделия и декоративно прикладного творчества России. Пр/р «Чудеса из лоскутов»	1	0	0		Устный опрос;
38.	Традиционные виды рукоделия и декоративно прикладного творчества России. Пр/р «Чудеса из лоскутов»	1	0	1		Практическая работа;
39.	Рукоделие. Художественные ремесла. Пр/р «Аппликация из фетра»	1	0	0		Устный опрос;
40.	Рукоделие. Художественные ремесла. Пр/р «Аппликация из фетра»	1	0	1		Практическая работа;
41.	Рукоделие. Художественные ремесла. Пр/р «Аппликация из фетра»	1	0	1		Практическая работа;
42.	Рукоделие. Художественные ремесла. Пр/р «Аппликация из фетра»	1	0	1		Практическая работа;
43.	Национальные традиции в декоративно прикладном творчестве Подмосковья. Выбор темы проекта.	1	0	1		Практическая работа;
44.	Национальные традиции в декоративно прикладном творчестве Подмосковья. Выбор темы проекта.	1	0	1		Практическая работа;
	Выбор темы проекта.					

Основы проектной деятельности (4 часа)						
45.	Организационно подготовительный этап.	1	0	0		Устный опрос;
46.	Составление технологической последовательности	1	0	0		Устный опрос;
47.	Работа над творческим проектом	1	0	0		Устный опрос;
48.	Защита творческого проекта	1	0	0		Практическая работа;
Технологии домашнего хозяйства (2 часа)						
49.	Гигиена жилища. Ремонт одежды. Уход за обувью. Пр.р. «Выполнение ремонта накладной заплатой»	1	0	1		Практическая работа;
50.	Гигиена жилища. Ремонт одежды. Уход за обувью. Пр.р. «Выполнение ремонта накладной заплатой»	1	0	1		Практическая работа;
Технология обработки пищевых продуктов (16 часов)						
51.	Основы рационального (здорового) питания.	1	0	0		Устный опрос;
52.	Физиология и гигиена питания.	1	0	0		Устный опрос;
53.	Технологии производства молока и приготовления продуктов и блюд из него.	1	0	0		Устный опрос;
54.	Технологии производства молока и приготовления продуктов и блюд из него.	1	0	1		Практическая работа;
55.	Технологии производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них.	1	0	0		Устный опрос;
56.	Технологии производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них.	1	0	1		Практическая работа;
57.	Технологии производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур	1	0	0		Устный опрос;
58.	Технологии производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур	1	0	1		Практическая работа;
59.	Технологии приготовления блюд из круп и бобовых.	1	0	0		Устный опрос;
60.	Технологии приготовления блюд из круп и бобовых.	1	0	1		Практическая работа;
61.	Технологии производства макаронных изделий и приготовления кулинарных блюд из них	1	0	0		Устный опрос;
62.	Технологии производства макаронных изделий и приготовления кулинарных блюд из них	1	0	1		Практическая работа;
63.	Технологии производства блюда из рыбы и приготовление кулинарных блюд из них	1	0	0		Устный опрос;
64.	Технологии производства блюда из рыбы и приготовление кулинарных блюд из них	1	0	1		Практическая работа;
65.	Технологии производства блюда из морепродуктов, рыбные консервы и приготовление кулинарных блюд из них	1	0	0		Устный опрос;
66.	Технологии производства блюда из морепродуктов, рыбные консервы и приготовление кулинарных блюд из них	1	0	1		Практическая работа;
Мир профессий (2 часа)						
67.	Мир профессий	1	0	0		Устный опрос;
68.	Мир профессий	1	0	0		Устный опрос;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	45		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов в обучении предмета технологии необходимо комплексное использование средств обучения. Его необходимость объясняется тем, что полнота представлений зависит от того, сколько чувств участвует или участвовало в восприятии объектов, представление о которых формируется на уроке. Рабочие места для обучающихся (парта, стул); Образные представления возникают и формируются прежде всего на основе той информации, которую ученик получает из иллюстративных средств обучения. Поэтому, при отборе средств обучения к уроку необходимо исходить из темы и целей обучения, а также учитывать подготовленность школьников к изучению данного материала.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Казакевич В. М., Пичугина Г. В., Семёнова Г. Ю. и др./под ред. Казакевича В. М. «Технология». 6 класс. АО «Издательство Просвещение» 2019 г.

Технология. Технология ведения дома: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. Н. В. Сеница, В. Д. Симоненко, – М.: Вентана-Граф, 2014 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Основная литература:

1. Казакевич В. М., Пичугина Г. В., Семёнова Г. Ю. и др./под ред. Казакевича В. М. «Технология». 6 класс. АО «Издательство Просвещение» 2019 г.
2. Технология. Технология ведения дома: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. Н. В. Сеница, В. Д. Симоненко, – М.: Вентана-Граф, 2014 г
3. Сеница Н.В. Технология. Технологии ведения дома. 6 класс. Методическое пособие. -М.: Вентана-Граф, 2013.
4. Сеница, Буглаева: Технология. Технологии ведения дома. 6 класс. Рабочая тетрадь. - М.: Вентана-Граф, 2013.

Дополнительная литература:

1. Азбука шитья. /Зарецкая Т. И. Издательство: ЭКСМО-Пресс, 2000 г
2. Арефьев И.П. Занимательные уроки технологии для девочек. 6 класс: пособие для учителей. – М.: Школьная пресса, 2005
3. Волкова Н, Т. Новоселова, Азбука кройки и шитья, Издательство: Феникс 2002г
4. Двинских Л. Как шить красиво: Практическое руководство для начинающих портных. – М.: ТЕРРА - Книжный клуб, 2002. – 192 с.
5. Лакоценина Т.П., Современный урок, интегрированные уроки, Учитель, 2009
6. 250 рецептов праздничного стола. – СПб.: «Полиграфсервис», 2006г.
7. Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе: Научно-методические материалы / Бордовский Г. А., Готская И. Б., Ильина С. П., Снегурова В. И. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2007
8. Технология: Конспекты уроков, элективные курсы: 5-9 класс /Сост.Л.П. Барылкина, С.Е. Соколова. – М.: Знание, 2006.
9. Технология. Метод проектов в технологическом образовании школьников: Пособие для учителя / Под ред. И.А. Сасовой. – М.: Вентана-Граф, 2008
10. Технология. Обслуживающий труд: 6 класс: метод. рек-ции / Ю.В.Крупская; под ред. В.Д. Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2010;
11. Технология. Организация проектной деятельности. 5-9 классы. Автор –составитель О.А. Нессонова, Волгоград, Учитель, 2009.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/>; <http://www.woll-rus.ru/>; <http://shei-sama.ru/>; <http://www.remontsrem.ru/>; <http://gardenweb.ru/>;
<http://www.kvartira-box.ru/>; <http://strana-sovetov.com/>; <http://elhovka.narod.ru/>; <http://festival1september.ru/>; <http://school-collection.edu.ru/>; <http://fcior.edu.ru/>; <http://tehnologiya.ucoz.ru/>;

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Компьютер, экран, проектор

Уроки технологии проводятся в кабинете технологии. В гигиенических целях в кабинете имеется умывальник и полотенце. Температурный режим воздуха в кабинете составляет 20 – 22 °С. Температуру в кабинете в холодное время года поддерживается не ниже 18 °С. Электрическая проводка к рабочим столам стационарная. Включение и выключение всей электросети кабинета осуществляется одним общим рубильником.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Стол для раскройных работ; комплекты для раскроя и шитья; швейные бытовые машины «Япоме»; гладильная доска, утюг; манекен; стол для приготовления пищевых продуктов; столовая посуда для приготовления пищевых блюд; микроволновая печь; компьютер; коллекция ЦОР и ЭОР; натуральные объекты (коллекции).