

Частное общеобразовательное учреждение
« Школа Виндзор »

Рассмотрено
на заседании педсовета
Протокол № 6 от 17.06.2022 г.
Председатель
Директор школы Поклонская О.Ю.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по технологии

основного общего образования

Срок реализации 5 лет

(приложение к основной образовательной программе 2.1.19.)

1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

5 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

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.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Технологии обработки конструкционных материалов

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.

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

Технологии обработки пищевых продуктов

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

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. 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 выкроек 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.

Модуль «Робототехника»

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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

Модуль «Производство и технологии»

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.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Технологии обработки конструкционных материалов

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.

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

Технологии обработки пищевых продуктов

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

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 выкроек 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 «Робототехника»

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»).

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

Модуль «Производство и технологии»

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 «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Технологии обработки конструкционных материалов

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

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»

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».

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

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 «Компьютерная графика. Черчение»

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.

8 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

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.

Модуль «Робототехника»

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.

Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

Модуль «Производство и технологии»

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. Новые рынки для продуктов.

Модуль «Робототехника»

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»

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»

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.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

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, нравственно достойном 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 и электрифицированных инструментов и оборудования;
- грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии изучаемой технологией.

5 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

- называть и характеризовать технологии;
- называть и характеризовать потребности человека;
- называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;
- сравнивать и анализировать свойства материалов;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др.;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- назвать и характеризовать профессии.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

- 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;

- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты ИКТ для решения прикладных учебно-познавательных задач;

- называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;

- называть народные промыслы по обработке древесины;

- характеризовать свойства конструкционных материалов;

- называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

- знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

- приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;

- называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

- называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;

- называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;

- называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;

- анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

- использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

- подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);

- выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

- характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

Модуль «Робототехника»

- классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

- знать основные законы робототехники;

- называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;

- характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;

- получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

- применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

- владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

6 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

- называть и характеризовать машины и механизмы;
- конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;
- разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;
- решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;
- предлагать варианты усовершенствования конструкций;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

- характеризовать свойства конструкционных материалов;
- называть народные промыслы по обработке металла;
- называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;
- исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;
- классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов; определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

- называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;
- называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;
- называть национальные блюда из разных видов теста;
- называть виды одежды, характеризовать стили одежды;
- характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;
- выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;
- самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия; соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
- выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

Модуль «Робототехника»

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

7 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

- приводить примеры развития технологий;
- приводить примеры эстетичных промышленных изделий;
- называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
- называть производства и производственные процессы;

- называть современные и перспективные технологии;
- оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
- оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
- выявлять экологические проблемы;
- называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;
- характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

- исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;
- выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
- применять технологии механической обработки конструкционных материалов;
- осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;
- выполнять художественное оформление изделий;
- называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;
- осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;
- оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;
- знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;
- знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы; определять качество;
- называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,
- характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;
- называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Робототехника»

- называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
- называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

- использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;

- осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- называть виды конструкторской документации;

- называть и характеризовать виды графических моделей;

- выполнять и оформлять сборочный чертёж;

- владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;

- владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

- уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

- называть виды, свойства и назначение моделей;

- называть виды макетов и их назначение;

- создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;

- выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

- выполнять сборку деталей макета;

- разрабатывать графическую документацию;

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

8 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

- характеризовать общие принципы управления;

- анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

- характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;

- называть и характеризовать биотехнологии, их применение;

- характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

- предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

- определять проблему, анализировать потребности в продукте;

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

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

Модуль «Робототехника»

- называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;

- реализовывать полный цикл создания робота;

- конструировать и моделировать робототехнические системы;

- приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;

- характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

- создавать различные виды документов;

- владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и/или с использованием программного обеспечения;

- создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

- разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;

- создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

- устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

- проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

- изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и др.);

- модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

- презентовать изделие.

9 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

- перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;
- овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;
- характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;
- создавать модели экономической деятельности;
- разрабатывать бизнес-проект;
- оценивать эффективность предпринимательской деятельности;
- характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;
- планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Модуль «Робототехника»

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

- использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

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

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС , 68 часов

| Тема урока | Кол-во часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Дата по плану | Дата по факту |
|--|--------------|--|---------------|---------------|
| Модуль «Производство и технологии» | | | | |
| Потребности человека и технологии. Технологии вокруг нас | 2 | Урок «Учебный предмет "Технология", потребности человека и цели производственной деятельности» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/ Урок «Преобразующая деятельность человека и мир технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/ Урок «Технология. История развития технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/start/289223/ Урок «Классификация технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/ | | |
| Техносфера и её элементы. Практическая работа «Изучение техносферы региона проживания». | 2 | Урок «Техносфера» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/start/308815/ Урок «Технологическая культура и культура труда. Техносфера» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1131214?menuReferrer=catalogue Урок «Производство потребительских благ» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7556/start/314269/ Урок «Технология. История развития технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/start/289223/ Урок «Классификация технологий» | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | | (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/ | | |
| Производство и техника. Материальные технологии. Практическая работа «Составление таблицы естественных и искусственных материалов и их основных свойств». | 2 | Урок «Техника и её использование в жизни людей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/start/314331/ Урок «Техника» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1574566?menuReferrer=catalogue Урок «Машины, их классификация» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/start/256994/ Урок «Материалы для производства материальных благ» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/start/256499/ Урок «Искусственные и синтетические материалы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7562/start/289192/ | | |
| Когнитивные технологии. Проектирование и проекты. Этапы выполнения проекта. Практическая работа «Составление интеллект-карты «Технология». | 2 | Урок «Что такое учебный проект» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/ Урок «Методы и средства творческой и проектной деятельности» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609/ Урок «Проектная деятельность и проектная культура» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2640766?menuReferrer=catalogue Урок «Проект. Общие требования к содержанию и оформлению проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/3480?menuReferrer=catalogue | | |
| Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» <i>Технологии обработки конструкционных материалов</i> | | | | |
| Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Способы обработки древесины. | 2 | Урок «Конструкционные материалы и их использование» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/ Урок «Свойства конструкционных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/start/256902/ Урок «Технологии получения и | | |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| | | <p>обработки древесины и древесных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/ Урок «Древесина. Пиломатериалы и древесные материалы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1788760?menuReferrer=catalogue Урок «Виды пиломатериалов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/840488?menuReferrer=catalogue</p> | | |
| <p>Народные промыслы по обработке древесины. Народные художественные промыслы России. Матрёшка. Белгородская резьба по дереву. Народные промыслы по обработке древесины.</p> | 4 | <p>Урок «Народные художественные промыслы России. Матрёшка» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1915318?menuReferrer=catalogue Видео «Видеофрагмент богородской резьбе по дереву» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10187164?menuReferrer=catalogue Видео «В гостях у мастера. Птица счастья» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/5964014?menuReferrer=catalogue</p> | | |
| <p>Декорирование древесины.</p> | 1 | <p>Урок «Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий на детали и изделия из различных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/consp ect/257119/ Урок «Технологии получения и обработки древесины и древесных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/</p> | | |
| <p>Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из древесины.</p> | 1 | <p>Урок «Продукт труда и контроль качества производства» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3287/main/ Урок «Проектная документация» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3159/main/</p> | | |
| <p>Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Защита проекта «Изделие из древесины».</p> | 2 | <p>Урок «Презентация проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1992184?menuReferrer=catalogue Видео «Основы проектной деятельности. Презентация проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8431614?menuReferrer=catalogue</p> | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| <p>Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства. Практическая работа «Составление технологической карты изготовления поделки из бумаги».</p> | 4 | <p>Урок «Цикл жизни технологий и технологические процессы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/ Урок «Материалы для переплетных работ» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/18881?menuReferrer=catalogue</p> | | |
| <i>Технологии обработки пищевых продуктов</i> | | | | |
| <p>Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Инструктажи по ТБ</p> | 2 | <p>Урок «Кухня. Правила санитарии и гигиены на кухне» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/ Видео «Кухня. Правила санитарии и гигиены на кухне» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9579116?menuReferrer=catalogue Видео «Дизайн кухни с маленьким пространством» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8858292?menuReferrer=catalogue Видео «Интерьер и планировка кухни-столовой» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7830032?menuReferrer=catalogue Изображение «Безопасность на кухне» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/2232367?menuReferrer=/catalogue</p> | | |
| <p>Основы рационального питания. Практическая работа «Составление индивидуального режима питания и дневного рациона на основе пищевой пирамиды». Использование яиц в кулинарии. Технология приготовления различных блюд из яиц. Практическая работа «Определение свежести яиц». Практическая работа «Приготовление блюда из яиц». Пищевая ценность</p> | 8 | <p>Урок «Основы здорового питания» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/ Урок «Витамины, их значение в питании людей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/start/256403/ Урок «Роль овощей в питании» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/start/296702/ Урок «Здоровое питание» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11477?menuReferrer=catalogue Урок «Механическая кулинарная обработка овощей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/start/256185/ Урок «Технология тепловой обработки</p> | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| <p>овощей. Технология приготовления блюд из овощей.</p> <p>Практическая работа по теме: «Приготовление блюд из овощей».</p> <p>Технологии производства кулинарных изделий из круп.</p> <p>Практическая работа «Приготовление кулинарного блюда из круп».</p> | | <p>овощей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7578/start/314455/</p> <p>Урок «Технология приготовления блюд из овощей и фруктов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2330774?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Блюда из яиц» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1188438?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Яйца в кулинарии» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/473095?menuReferrer=catalogue</p> | | |
| <p>Этикет, правила сервировки стола.</p> <p>Практическая работа «Складывание салфеток».</p> <p>Защита проекта «Полезный завтрак».</p> | 4 | <p>Урок «Сервировка стола. Правила поведения за столом» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1058459?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Сервировка стола» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2056954?menuReferrer=catalogue</p> | | |
| <i>Технологии обработки текстильных материалов</i> | | | | |
| <p>Текстильные материалы.</p> <p>Общие свойства текстильных материалов.</p> <p>Ткани. Ткацкие переплетения.</p> <p>Практическая работа «Определение лицевой и изнаночной сторон ткани».</p> | 4 | <p>Урок «Текстильные материалы. Классификация. Технологии производства ткани» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/</p> <p>Урок «Текстильные материалы растительного происхождения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/start/289285/</p> <p>Урок «Текстильные материалы животного происхождения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/start/256340/</p> <p>Урок «Свойства текстильных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/consp ect/256122/</p> <p>Урок «Саржевое, сатиновое и атласное ткацкие переплетения. Дефекты тканей» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1497309?</p> | | |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| | | menuReferrer=catalogue Урок «Материаловедение» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/483033?menuReferrer=catalogue | | |
| Конструирование швейных изделий. Определение размеров швейного изделия. | 2 | Урок «Технологии изготовления швейных изделий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/ Изображение (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10583510?menuReferrer=catalogue Урок «Снятие мерок для построения чертежа фартука с нагрудником» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2094355?menuReferrer=catalogue Урок «Моделирование фартука» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1182520?menuReferrer=catalogue | | |
| Чертёж выкроек швейного изделия. Практическая работа «Изготовление выкройки фартука. М 1:4» | 2 | Урок «Технология изготовления швейного изделия» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/ | | |
| Раскрой швейного изделия. Практическая работа по теме: «Раскладка выкройки на ткани». | 2 | Урок «Подготовка ткани к раскрою. Раскрой изделия» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/343259?menuReferrer=catalogue | | |
| Основные виды ручных швов. Практическая работа образцов ручных швов». | 4 | Урок «Ручные швы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/135807?menuReferrer=catalogue Видео «Практическая работа "Выполнение ручных стежков и строчек". Основные термины» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8455236?menuReferrer=catalogue Видео «Правила техники безопасности» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7415599?menuReferrer=catalogue | | |
| Швейная машина, её устройство. Швейные машинные | 2 | Урок «Машинные швы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/738809? | | |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| работы. | | menuReferrer=catalogue Видео «Правила безопасной работы на швейной машине» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8417807?menuReferrer=catalogue Урок «История и секреты швейной машины» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4510/consp ect/221065/ Видео «Швейная машина. Заправка нижней и верхней нитки» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9269390?menuReferrer=catalogue | | |
| Модуль «Компьютерная графика. Черчение» | | | | |
| Основы графической грамоты. | 1 | Урок «Основы графической грамоты» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/74443?menuReferrer=catalogue | | |
| Графические изображения. Практическая работа «Выполнение эскиза изделия». | 1 | Урок «Графическое отображение формы предмета» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/ Урок «Формы графического представления информации» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/ Урок «Графическое изображение деталей и изделий» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/474616?menuReferrer=catalogue Урок «Графическое изображение изделий» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/8871?menuReferrer=catalogue | | |
| Основные элементы графических изображений. Практическая работа «Черчение линий. Выполнение чертёжного шрифта». | 2 | Урок «Графические изображения» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/751543?menuReferrer=catalogue Урок «Графические изображения. Повторение» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/791540?menuReferrer=catalogue | | |
| Правила построения чертежей. Практическая работа «Черчение рамки». | 2 | Урок «Графическое изображение» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/ | | |

| | | | | | |
|---|------|---|---|--|--|
| Модуль «Робототехника» | | | | | |
| Введение в робототехнику. | в | 1 | <p>Урок «Робокласс. Введение» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Введение в робототехнику» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/172629?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Знакомство с роботами» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue</p> | | |
| Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители. | и | 1 | <p>Урок «Робототехника» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/466784?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Функциональное разнообразие роботов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</p> <p>Урок «Робототехника. Классификация роботов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/383322?menuReferrer=catalogue</p> | | |
| Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы исполнители. Практическая работа «Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме». | как | 2 | <p>Урок «Исполнители вокруг нас» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1733694?menuReferrer=catalogue</p> | | |
| Элементная база робототехники. | база | 1 | <p>Урок «Среда графического программирования LabVIEW» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1017789?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видео «Трик – двумерная среда» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/6679055?menuReferrer=catalogue</p> | | |
| Роботы: конструирование и управление. | и | 1 | <p>Урок «Функциональное разнообразие роботов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</p> | | |
| Роботы: конструирование и | и | 4 | <p>Видео «Обобщение и систематизация основных понятий темы «Робототехника»</p> | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| управление. Электронные модели с элементами управления. Практическая работа «Управление собранный моделью робота». | | (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8814830?menuReferrer=catalogue | | |
|---|--|--|--|--|

6 КЛАСС, 68 часов

| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Дата по плану | Дата по факту |
|-------|---|--------------|--|---------------|---------------|
| 1 | Вводный инструктаж. Создание новых идей методом фокальных объектов. Техническая документация в проекте | 2 | Урок «Учебный предмет "Технология", потребности человека и цели производственной деятельности» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/ Урок «Преобразующая деятельность человека и мир технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/ Урок «Технология. История развития технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/start/289223/ Урок «Классификация технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/ | | |
| 2 | Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте | 2 | | | |
| 3 | Основы рационального (здорового) питания | 2 | | | |
| 4 | Технологии производства молока и приготовления продуктов и блюд из него | 2 | Урок «Что такое учебный проект» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/ Урок «Методы и средства творческой и проектной деятельности» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609/ Урок «Проектная деятельность | | |

| | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|
| | | | и проектная культура» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material/view/lesson_templates/2640766?menuReferrer=catalogue Урок «Проект. Общие требования к содержанию и оформлению проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material/view/lesson_templates/3480?menuReferrer=catalogue | | |
| 5 | Технологии производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них | 2 | | | |
| 6 | Технологии производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур | 2 | | | |
| 7 | Технологии приготовления блюд из круп и бобовых. | 2 | | | |
| 8 | Технологии производства макаронных изделий и приготовления кулинарных блюд из них | 2 | | | |
| 9 | Технологии производства блюда из рыбы и приготовление кулинарных блюд из них | 2 | | | |
| 10 | Технологии производства блюда из морепродуктов, рыбные консервы и приготовление кулинарных блюд из них | 2 | Урок «Основы здорового питания» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/ | | |
| 11 | Натуральные волокна животного происхождения Пр/р «Определение свойств натуральных тканей» | 2 | | | |
| 12 | Одежда и требования к ней. | 2 | | | |
| 13 | Ремонт одежды. Уход | 2 | | | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|
| | за обувью. | | | | |
| 14 | Гигиена жилища . Мир профессий. | 2 | | | |
| 15 | Традиционные виды рукоделия и декоративно-прикладного творчества России. Пр/р «Чудеса из лоскутов» | 2 | Урок «Народные художественные промыслы России. Матрёшка» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1915318?menuReferrer=catalogue Видео «Видеофрагмент богородской резьбе по дереву» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10187164?menuReferrer=catalogue Видео «В гостях у мастера. Птица счастья» (МЭШ) | | |
| 16 | Рукоделие. Художественные ремесла. Пр/р «Аппликация из фетра» | 2 | | | |
| 17 | Рукоделие. Художественные ремесла. Пр/р «Аппликация из разных материалов» | 2 | | | |
| 18 | Национальные традиции в Декоративно- прикладном творчестве Орловщины. Выбор темы проекта. | 2 | | | |
| 19 | Работа над творческим проектом | 1 | | | |
| 20 | Защита творческого проекта | 1 | | | |
| 21 | Что такое алгоритм. Формы записи алгоритмов. Линейные алгоритмы. | 2 | Урок «Исполнители вокруг нас» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1733694?menuReferrer=catalogue | | |
| 22 | Фигуры. Использование рисунков. Создание проекта по образцу. | 2 | | | |
| 23 | Алгоритмы с | 2 | | | |

| | | | | | |
|-----|--|---|--|--|--|
| | ветвлениями. Алгоритмы с повторениями. Циклы. | | | | |
| 24 | Введение в геометрию в карандашном программировании. Рисование одним росчерком. | 2 | | | |
| 25 | Вывод изображений, текста, речи, музыки. Творческая работа. | 2 | | | |
| 26 | Разнообразие задач обработки информации. Понятие электронной таблицы. | 2 | | | |
| 27 | Организация вычислений в электронных таблицах. Формулы. | 2 | | | |
| 28 | Графическое представление данных с помощью диаграмм. | 2 | | | |
| 29 | 2D и 3D. Тела, поверхности, кривые, полигоны. Камеры. Навигация, проекции. | 2 | | | |
| 30. | Инструменты рисования. | 2 | | | |
| 32. | Навигация в сцене. Камера. Вращение. Панорамирование. | 2 | | | |
| 32. | Лупа. Окно увеличения. Виды. | 2 | | | |
| 33. | Инструменты. Выбор и создание группы через контекстное меню. | 2 | | | |
| 34. | Построение модели в размерах. <i>Творческая работа.</i> | 2 | | | |
| 35 | Редактор векторной графики INKSCAPE. Знакомство с интерфейсом. | 2 | | | |
| 36 | Создание фигур. | 2 | | | |
| 37 | Создание и редактирование | 2 | | | |

| | | | | | |
|----|-----------------------------------|---|--|--|--|
| | контуров. | | | | |
| 38 | Выделение и группировка объектов. | 2 | | | |
| 39 | Творческая работа | 2 | | | |

7 КЛАСС, 68 часов

| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Дата по плану | Дата по факту |
|-------|--|--------------|--|---------------|---------------|
| 1-2 | Введение в курс «Технология». Современные средства ручного труда | 2 | Урок «Классификация технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/ | | |
| 3 | Культура производства | 1 | | | |
| 4 | Технологическая культура производства. | 1 | | | |
| 5 | Культура труда | 1 | | | |
| 6 | Производство металлов | 1 | | | |
| 7 | Производство древесных материалов | 1 | | | |
| 8 | Производство синтетических материалов и пластмасс. | 1 | | | |
| 9 | Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. | 1 | | | |
| 10 | Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. | 1 | | | |
| 11 | Переработка рыбного сырья | 1 | | | |
| 12 | Практическая работа: разработка меню рыбного ресторана здорового питания | 1 | | | |
| 13-14 | Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы | 2 | | | |
| 15 | Источники и каналы | 1 | | | |

| | | | | | |
|-----------|--|----------|--|--|--|
| | получения информации | | | | |
| 16 | Метод наблюдения и получения новой информации | 1 | | | |
| 17 | Технические средства проведения наблюдений | 1 | | | |
| 18 | Практическая работа: составление бланка протокола для проведения наблюдений за ростом, развитием или поведением домашнего животного (растения) | 1 | | | |
| 19 | Опыты или эксперименты для получения новой информации | 1 | | | |
| 20 | Практическая работа: проведение хронометража выполнения домашних заданий в выбранный день недели. | 1 | | | |
| 21 | Грибы. Их значение в природе и жизни человека | 1 | | | |
| 22 | Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. | 1 | | | |
| 23 | Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов | 1 | | | |
| 24 | Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенок. | 1 | | | |
| 25 | Безопасные технологии сбора и заготовки грибов. | 1 | | | |
| 26 | Практическая работа | 1 | | | |

| | | | | | |
|-------|---|---|--|--|--|
| | «Определение съедобных и ядовитых грибов по внешнему виду» | | | | |
| 27 | Корма для животных . Состав кормов и их питательность. | 1 | | | |
| 28 | Изучение состава готовых сухих кормов для собак и кошек | 1 | | | |
| 29 | Компьютерные исполнители алгоритмов. Знакомство с системой КУМИР. Знакомство с исполнителем Черепаша | | | | |
| 30 | Программирование движения исполнителя Черепаша | 1 | | | |
| 31 | Знакомство с исполнителем Робот. СКИ. | 1 | | | |
| 32 | Основные базовые алгоритмические конструкции их реализация в среде исполнителя Робот. | 1 | | | |
| 33 | Среда исполнителя Чертежник. СКИ. Ветвления. | 1 | | | |
| 34 | Основные базовые алгоритмические конструкции и их реализация в среде исполнителя Чертежник. | 1 | | | |
| 35-36 | Сложные алгоритмические конструкции и их реализация в среде исполнителей Робот и Чертежник | 2 | | | |
| 37 | Функция случайных чисел. Математические операции и функции в среде КУМИР. | 1 | | | |
| 38 | Основные этапы разработки проекта. | 1 | | | |
| 39 | Работа с проектом. | | | | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|
| | Тестирование и отладка проекта. | | | | |
| 40 | Защита проекта. | | | | |
| 41 | Введение в настольные издательские системы | | | | |
| 42 | Параметры страницы. Установка параметров страницы. Автоперенос. | | | | |
| 43 | Правила ввода текста. Редактирование текста. | | | | |
| 44 | Форматирование текста (шрифт, абзац, символы). | | | | |
| 45 | Стилевое форматирование. | | | | |
| 46 | Оформление заголовков и подзаголовков. | | | | |
| 47 | Создание колонтитулов. | | | | |
| 48 | Создание, редактирование и форматирование таблиц. Вставка диаграмм | | | | |
| 49 | Работа с иллюстрациями. | | | | |
| 50 | Макетирование страниц. | | | | |
| 51 | Оформление титульного листа. | | | | |
| 52 | Стандарты оформления документов в делепроизводстве. Бланк организации, визитка. | | | | |
| 53 | Создание шаблонов. Создание документа с помощью мастера. | | | | |
| 54 | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы | | | | |
| 55 | Основные режимы работы ЭТ | | | | |
| 56 | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки | | | | |
| 57 | Встроенные функции | | | | |

| | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|
| 58 | Логические функции | | | | |
| 59 | Организация вычислений в ЭТ | | | | |
| 60 | Сортировка и поиск данных. | | | | |
| 61 | Диаграмма как средство визуализации данных | | | | |
| 62-63 | Построение диаграмм. | | | | |
| 64 | Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах». | | | | |
| 65-68 | Резервные уроки | | | | |

8 КЛАСС, 34 часа

| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Дата по плану | Дата по факту |
|-------|--|--------------|--|---------------|---------------|
| 1 | Дизайн в процессе проектирования продукта труда | 1 | Урок «Классификация технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/ | | |
| 2 | Методы дизайнерской деятельности. | 1 | | | |
| 3 | Метод мозгового штурма при создании инноваций | 1 | | | |
| 4 | Продукт труда Стандарты производства продуктов труда | 1 | | | |
| 5 | Эталоны контроля качества продуктов труда Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда. | 1 | | | |
| 6 | Классификация технологий | 1 | | | |
| 7 | Органы управления технологическими машинами Системы управления | 1 | | | |
| 8 | Автоматическое | 1 | | | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|
| | управление устройствами и машинами Основные элементы автоматики | | | | |
| 9 | Выделение энергии при химических реакциях | 1 | | | |
| 10 | Химическая обработка материалов и получение новых веществ | 1 | | | |
| 11 | Материальные формы представления информации для хранения Средства записи информации | | | | |
| 12 | Микроорганизмы, их строение и значение для человека Бактерии и вирусы в биотехнологиях | 1 | | | |
| 13 | Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях | 1 | | | |
| 14 | Получение продукции животноводства | 1 | | | |
| 15 | Разведение животных, их породы и продуктивность | 1 | | | |
| 16 | Основные категории рыночной экономики | 1 | | | |
| 17 | Маркетинг как технология управления рынком. | 1 | | | |
| 18 | Методы исследования рынка. <i>Деловая игра</i> | 1 | | | |
| 21 | Простейшая HTML - страничка | 1 | | | |
| 22 | Оформление текста. | 1 | | | |
| 23 | Списки. Типы списков. | 1 | | | |
| 24 | Графика | 1 | | | |
| 25 | Внутренние гиперссылки | 1 | | | |
| 26 | Гиперссылки. Карты – изображение ImageMap | 1 | | | |
| 27 | Таблицы. Оформление | | | | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|
| | страниц с таблицами. Специальные символы | | | | |
| 28 | Фреймы. Плавающие фреймы. | 1 | | | |
| 29 | Вставка звука, видео, флэш-анимация. | 1 | | | |
| 30 | Творческая работа на свободную тему. | 1 | | | |
| 31 | Технология мультимедиа. | 1 | | | |
| 32 | Компьютерные презентации. | 1 | | | |
| 33 | Работа со звуком и видео. | 1 | | | |
| 34 | Создание мультимедийной презентации. | 1 | | | |