

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Новгородской области**  
**Комитет по образованию Администрации Великого Новгорода**  
**МАОУ "Средняя общеобразовательная школа №4"**

**РАССМОТРЕНО**

на педагогическом  
совете

№ 1 от «30 августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом № 180-п  
от «30» августа 2023 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 2092702)

**учебного предмета «Технология»**

для обучающихся 5 – 9 классов

**Великий Новгород**  
**2023**

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю). Дополнительно рекомендуется выделить за счёт внеурочной деятельности в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

### **Модуль «Производство и технологии»**

#### **5 КЛАСС**

Технологии вокруг нас. Потребности человека. 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 другие.

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.

#### **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. Новые рынки для продуктов.

## **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

### **5 КЛАСС**

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. 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.

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 (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.

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.

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 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.

## **7 КЛАСС**

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 поделочных 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»**

## **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.

## **7 КЛАСС**

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование.

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

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Учебный проект по робототехнике.

## **8 КЛАСС**

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных воздушных судов.

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).

## **9 КЛАСС**

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей. Элементы «Умного дома».

Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.

Составление алгоритмов и программ по управлению беспроводными 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»**

## **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.

## **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»**

#### **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 другое.).

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. Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования.

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

#### **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.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

#### **1) патриотического воспитания:**

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
- ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

#### **2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:**

- 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.

#### **3) эстетического воспитания:**

- 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.

#### **4) ценности научного познания и практической деятельности:**

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

#### **5) формирования 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.

#### **6) трудового воспитания:**

- 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.

#### **7)экологического воспитания:**

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

#### **Универсальные познавательные учебные действия**

##### **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.

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **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.

### **Умения принятия себя и других:**

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

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

У обучающегося будут сформированы умения *общения* как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

- 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 с изучаемой технологией.

*Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»*

К концу обучения **в 5 классе:**

- 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 другие методы;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- называть и характеризовать профессии.

К концу обучения **в 6 классе:**

- 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.

К концу обучения **в 7 классе:**

- 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.

К концу обучения **в 8 классе:**

- 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.

К концу обучения *в 9 классе*:

- 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.

*Предметные результаты освоения содержания модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»*

К концу обучения *в 5 классе*:

- 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 информационно-коммуникационных технологий 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;
- выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;
- называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;
- выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;
- исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;
- 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.

К концу обучения **в 6 классе:**

- 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;
- использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;
- выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
- обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;
- 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 выкройки швейного изделия;
- соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
- выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

К концу обучения **в 7 классе:**

- 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.

*Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»*

**К концу обучения в 5 классе:**

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

**К концу обучения в 6 классе:**

- называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;
- называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;
- уметь осуществлять робототехнические проекты;
- презентовать изделие.

**К концу обучения в 7 классе:**

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

**К концу обучения в 8 классе:**

- называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;
- приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;
- характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;
- характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

**К концу обучения в 9 классе:**

- характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;
- анализировать перспективы развития робототехники;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;
- характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту.

*Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»*

**К концу обучения в 5 классе:**

- называть виды и области применения графической информации;
- называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);
- 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).

К концу обучения **в 6 классе:**

- 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.

К концу обучения **в 7 классе:**

- 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.

К концу обучения **в 8 классе:**

- 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.

К концу обучения **в 9 классе:**

- 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.

*Предметные результаты освоения содержания модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»*

К концу обучения **в 7 классе:**

- 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.

К концу обучения *в 8 классе*:

- 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 другие);
- модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- презентовать изделие.

К концу обучения *в 9 классе*:

- использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;
- изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);
- 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.



# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательные задачи
		Всего	Контрольн ые работы	Практическ ие работы		
Раздел 1.Производство и технологии						
1.1	Технологии вокруг нас	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/conspect/289222/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/conspect/289222/</a>	Формировать умение ориентироваться в мире современных профессий;
1.2	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	4	0	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/conspect/256498/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/conspect/256498/</a>	Способствовать ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
1.3	Проектирование и проекты	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/conspect/?ysclid=lmb0a5pbq2645186821">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/conspect/?ysclid=lmb0a5pbq2645186821</a>	Способствовать развитию интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.
Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение						
2.1	Введение в графику и черчение	4	0	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/conspect/296639/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/conspect/296639/</a>	Развивать интерес к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода

						деятельность
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	4	0	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/conspect/296639/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/conspect/296639/</a>	Способствовать ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
<b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>						
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	3	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/?ysclid=lmb0e9ba5v257669739">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/?ysclid=lmb0e9ba5v257669739</a>	Формировать умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/conspect/?ysclid=lmb0f4mh67525391562">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/conspect/?ysclid=lmb0f4mh67525391562</a>	Развивать восприятие эстетических качеств предметов труда
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/?ysclid=lmb0gdi7o3869614466">https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/?ysclid=lmb0gdi7o3869614466</a>	Формировать понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве

	обработки древесины					
3.4	Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины	2	0	1	<a href="https://ya.ru/video/preview/9909344757397751786">https://ya.ru/video/preview/9909344757397751786</a>	Способствовать осознанию роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе
3.5	Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий	6	0	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/?ysclid=lmb0qnhrc0609777419">https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/?ysclid=lmb0qnhrc0609777419</a>	Развивать интерес к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов	6	1	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/conspect/256433/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/conspect/256433/</a>	Способствовать освоению социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/conspect/314392/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/conspect/314392/</a>	Развивать умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов восприятие эстетических качеств предметов труда
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для	4	0	2	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=">https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=</a>	Способствовать ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

	изготовления швейных изделий				%2F20%2F05%3Fterm% 3D%25D1%2588%25D0 %25B2%25D0%25B5% 25D0%25B9%25D0%25 BD%25D0%25B0%25D 1%258F%2520%25D0% 25BC%25D0%25B0%25 D1%2588%25D0%25B8 %25D0%25BD%25D0% 25B0	
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия	4	0	2	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/3552b2f3-6980-4d8b-b649-38761462c92e">https://lesson.edu.ru/lesson/3552b2f3-6980-4d8b-b649-38761462c92e</a>	Способствовать формированию готовности к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия	12		4	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/6627b8ee-3375-43c0-b306-6e11eac4a189">https://lesson.edu.ru/lesson/6627b8ee-3375-43c0-b306-6e11eac4a189</a>	Способствовать ориентации на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности
<b>Раздел 4. Робототехника</b>						
4.1	Введение в робототехнику. Робототехническ	2	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>	Формировать ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных

	ий конструктор					
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>	Способствовать проявлению интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>	Развивать интерес к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки
4.4	Программирование робота. Профессии.	2	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>	Способствовать осознанию ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	0	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>	Способствовать осознанию ценности науки как фундамента технологий
4.6	Основы проектной деятельности	2	0	1	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>	Развивать интерес к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО</b>		<b>68</b>	<b>0</b>	<b>20</b>		

ПРОГРАММЕ					
-----------	--	--	--	--	--

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательные задачи
		Всего	Контроль ные работы	Практичес кие работы		
Раздел 1.Производство и технологии						
1.1	Модели и моделирование	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1129/?ysclid=lm b1ctjayq420987798">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1129/?ysclid=lm b1ctjayq420987798</a>	Формировать умение ориентироваться в мире современных профессий;
1.2	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы	2	0	1	<a href="https://ya.ru/video/preview/915836187344464372_2">https://ya.ru/video/preview/915836187344464372_2</a>	Способствовать ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
1.3	Техническое конструирование	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7079/conspect/257338/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7079/conspect/257338/</a>	Способствовать развитию интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.
1.4	Перспективы развития технологий	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1066/?ysclid=lm b1h0zff0182203641">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1066/?ysclid=lm b1h0zff0182203641</a>	Способствовать развитию интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.
Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение						
2.1	Компьютерная графика. Мир	2	0	1	<a href="https://ya.ru/video/preview/321089804680922231">https://ya.ru/video/preview/321089804680922231</a>	Развивать интерес к активному участию в решении возникающих практических

	изображений				<a href="#">9</a>	трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность
2.2	Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор	4	0	2	<a href="https://ya.ru/video/preview/321089804680922231">https://ya.ru/video/preview/321089804680922231</a> <a href="#">9</a>	Способствовать ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе	2	0	1	<a href="https://ya.ru/video/preview/321089804680922231">https://ya.ru/video/preview/321089804680922231</a> <a href="#">9</a>	Способствовать ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
<b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>						
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/</a>	Формировать умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов
3.2	Способы обработки тонколистового металла	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/</a>	Развивать восприятие эстетических качеств предметов труда
3.3	Технологии	3	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/">https://resh.edu.ru/subject/</a>	Формировать понимание ценности отечественного и мирового искусства,

	изготовления изделий из металла				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/">t/lesson/7089/conspect/258024/</a>	народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	6	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/</a>	Способствовать осознанию роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов	6	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/257555/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/257555/</a>	Развивать интерес к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	4	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/?ysclid=Imb1x8em5l50496227">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/?ysclid=Imb1x8em5l50496227</a>	Способствовать освоению социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2	0	1	<a href="https://ya.ru/video/preview/18077507185401844572">https://ya.ru/video/preview/18077507185401844572</a>	Развивать умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов восприятие эстетических качеств предметов труда
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву	11	0	2	<a href="https://ya.ru/video/preview/18077507185401844572">https://ya.ru/video/preview/18077507185401844572</a>	Способствовать ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;



	швейного изделия					
<b>Раздел 4.Робототехника</b>						
4.1	Мобильная робототехника	2	0	1	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>	Формировать ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных
4.2	Роботы: конструирование и управление	2	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>	Способствовать проявлению интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	2	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>	Развивать интерес к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>	Способствовать осознанию ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами
4.5	Программирование управления одним сервомотором	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>	Способствовать осознанию ценности науки как фундамента технологий
4.6	Основы проектной деятельности	8	0	2	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>	Развивать интерес к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки

<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>15</b>		
--	-----------	----------	-----------	--	--

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательные задачи
		Всего	Контрольные работы	Практичес кие работы		
Раздел 1.Производство и технологии						
1.1	Современные сферы развития производства и технологий	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3147/main/?ysclid=lmb26t3pat193598357">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3147/main/?ysclid=lmb26t3pat193598357</a>	Формировать умение ориентироваться в мире современных профессий;
1.2	Цифровизация производства	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3147/main/?ysclid=lmb26t3pat193598357">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3147/main/?ysclid=lmb26t3pat193598357</a>	Способствовать ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
1.3	Современные и перспективные технологии	2	0	1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=w5khpCDkVsM">https://www.youtube.com/watch?v=w5khpCDkVsM</a>	Способствовать развитию интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.
1.4	Современный транспорт. История развития	2	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=w5khpCDkVsM">https://www.youtube.com/watch?v=w5khpCDkVsM</a>	Способствовать развитию интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений

	транспорта					науки.
Итого по разделу		8				
Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение						
2.1	Конструкторская документация	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/?ysclid=lmb29ymwqw29922066">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/?ysclid=lmb29ymwqw29922066</a>	Развивать интерес к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР	6	0	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/?ysclid=lmb29ymwqw29922066">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/?ysclid=lmb29ymwqw29922066</a>	Способствовать ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
Итого по разделу		8				
Раздел 3.3D-моделирование, прототипирование, макетирование						
3.1	Модели, моделирование. Макетирование	2	0	1	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4415449e-75c8-460e-a0b0-1ca62db498a5">https://lesson.edu.ru/lesson/4415449e-75c8-460e-a0b0-1ca62db498a5</a>	Развивать интерес к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность

3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4	0	2	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556">https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556</a>	Способствовать ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета	6	0	1	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556">https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556</a>	Способствовать ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
Итого по разделу		12				
<b>Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>						
4.1	Технологии обработки конструкционных материалов	4	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/main/?ysclid=lmb2ionva8236573629">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/main/?ysclid=lmb2ionva8236573629</a>	Формировать умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов
4.2	Обработка металлов	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/main/?ysclid=lmb2jrah71340955639">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/main/?ysclid=lmb2jrah71340955639</a>	Развивать восприятие эстетических качеств предметов труда
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	4	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/main/?ysclid=lmb2lg3w60207396935">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/main/?ysclid=lmb2lg3w60207396935</a>	Формировать понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве
4.4	Контроль и	3	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject">https://resh.edu.ru/subject</a>	Формировать умение создавать

	оценка качества изделия из конструкционных материалов				<a href="/lesson/3415/main/?ysclid=lmb2m8ucyi568270701">/lesson/3415/main/?ysclid=lmb2m8ucyi568270701</a>	эстетически значимые изделия из различных материалов
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека	13	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/main/?ysclid=lmb2o6ivxe991549018">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/main/?ysclid=lmb2o6ivxe991549018</a>	Развивать восприятие эстетических качеств предметов труда
Итого по разделу		26				
<b>Раздел 5.Робототехника</b>						
5.1	Промышленные и бытовые роботы	1	0	0	<a href="https://ya.ru/video/preview/3443741908157007333">https://ya.ru/video/preview/3443741908157007333</a>	Формировать ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/?ysclid=lmiciqydw1143290701">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/?ysclid=lmiciqydw1143290701</a>	Способствовать проявлению интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии
5.3	Алгоритмизация и программирование роботов	2	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=H9AfuilYuuA">https://www.youtube.com/watch?v=H9AfuilYuuA</a>	Развивать интерес к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки
5.4	Программирование управления роботизированными моделями	3	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=w8mOnUmd5-g">https://www.youtube.com/watch?v=w8mOnUmd5-g</a>	Способствовать осознанию ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами
5.5	Основы проектной деятельности.	6	0	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3281/main/?ysclid=lmicxoczb598553183">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3281/main/?ysclid=lmicxoczb598553183</a>	Формировать ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных

					0	
Итого по разделу	14					
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>18</b>			

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательные задачи
		Всего	Контрольн ые работы	Практичес кие работы		
Раздел 1.Производство и технологии						
1.1	Управление производством и технологии	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2723/main/?ysclid=lmb2rfuxf0131601559">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2723/main/?ysclid=lmb2rfuxf0131601559</a>	Формировать ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных
1.2	Производство и его виды	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2723/main/?ysclid=lmb2xhn1cv62401838">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2723/main/?ysclid=lmb2xhn1cv62401838</a>	Способствовать проявлению интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	3	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2932/main/?ysclid=lmb2y1xtaw260172462">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2932/main/?ysclid=lmb2y1xtaw260172462</a>	Развивать интерес к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки
Итого по разделу		5				

Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение						
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	2	0	1	<a href="https://infourok.ru/urok-tehnologii-v-8-klasse-instrumenty-dlya-sozdaniya-3d-modelej-primenenie-programmnogo-obespecheniya-dlya-sozdaniya-proektnoj--6248114.html?ysclid=lmid6x8ra8152454079">https://infourok.ru/urok-tehnologii-v-8-klasse-instrumenty-dlya-sozdaniya-3d-modelej-primenenie-programmnogo-obespecheniya-dlya-sozdaniya-proektnoj--6248114.html?ysclid=lmid6x8ra8152454079</a>	Формировать понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2	0	1	<a href="https://infourok.ru/tema-osnovy-trehmernogo-modelirovaniya-v-sapr-kompas-3d-sozdanie-zagotovki-chertezha-4870864.html?ysclid=lmid7wauiq315243428">https://infourok.ru/tema-osnovy-trehmernogo-modelirovaniya-v-sapr-kompas-3d-sozdanie-zagotovki-chertezha-4870864.html?ysclid=lmid7wauiq315243428</a>	Формировать умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов
Итого по разделу		4				
Раздел 3.3D-моделирование, прототипирование, макетирование						
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных	2	0	0	<a href="https://vk.com/doc590163741_647627526?%20hash=3gxCNuAlegcP2XoIajwAT8LtWRTR7AIy8fzq4tYNuH4&amp;dl=KZaSs">https://vk.com/doc590163741_647627526?%20hash=3gxCNuAlegcP2XoIajwAT8LtWRTR7AIy8fzq4tYNuH4&amp;dl=KZaSs</a>	Формировать умение ориентироваться в мире современных профессий;

	моделей				rybER5mEqjbX4ji3Uk3l dqUvfzBdz8WTCidrnX	
3.2	Прототипирование	2	0	1	<a href="https://vk.com/doc590163741_647627526?hash=3gxCNuAlegcP2XoIajwAT8LtWRTR7AIy8fzq4tYNuH4&amp;dl=KZaSsrybER5mEqjbX4ji3Uk3ldqUvfzBdz8WTCidrnX">https://vk.com/doc590163741_647627526?hash=3gxCNuAlegcP2XoIajwAT8LtWRTR7AIy8fzq4tYNuH4&amp;dl=KZaSsrybER5mEqjbX4ji3Uk3ldqUvfzBdz8WTCidrnX</a>	Способствовать ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2	0	0	<a href="https://infourok.ru/prezentaciy-a-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-ponyatie-prototipirovanie-vidy-prototipov-promyshlennye-arhitekturnye-transpo-6326671.html?ysclid=lmidleoe8t359070413">https://infourok.ru/prezentaciy-a-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-ponyatie-prototipirovanie-vidy-prototipov-promyshlennye-arhitekturnye-transpo-6326671.html?ysclid=lmidleoe8t359070413</a>	Способствовать развитию интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2	0	0	<a href="https://infourok.ru/prezentaciy-a-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-ponyatie-prototipirovanie-vidy-prototipov-promyshlennye-arhitekturnye-transpo-6326671.html?ysclid=lmidleoe8t359070413">https://infourok.ru/prezentaciy-a-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-ponyatie-prototipirovanie-vidy-prototipov-promyshlennye-arhitekturnye-transpo-6326671.html?ysclid=lmidleoe8t359070413</a>	Способствовать развитию интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	3	0	1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciy-a-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-ponyatie-prototipirovanie-vidy-prototipov-promyshlennye-arhitekturnye-transpo-6326671.html?ysclid=lmidvtfp9453537635">https://infourok.ru/prezentaciy-a-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-ponyatie-prototipirovanie-vidy-prototipov-promyshlennye-arhitekturnye-transpo-6326671.html?ysclid=lmidvtfp9453537635</a>	Способствовать развитию интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.



Итого по разделу		11				
Раздел 4.Робототехника						
4.1	Автоматизация производства	2	0	1	<a href="https://ya.ru/video/preview/15853140133657089021">https://ya.ru/video/preview/15853140133657089021</a>	Формировать ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных
4.2	Беспилотные воздушные суда	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/?ysclid=lmie4vtlgq177830027">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/?ysclid=lmie4vtlgq177830027</a>	Способствовать проявлению интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии
4.3	Подводные робототехнические системы	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/?ysclid=lmie4vtlgq177830027">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/?ysclid=lmie4vtlgq177830027</a>	Развивать интерес к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки
4.4	Основы проектной деятельности.	8	0	1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-etapi-proektnoy-deyatelnosti-klass-3141777.html?ysclid=lmie8a8smf837426874">https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-etapi-proektnoy-deyatelnosti-klass-3141777.html?ysclid=lmie8a8smf837426874</a>	Формировать ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных
4.5	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	0	0	0	-	-
4.6	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Мир профессий	0	0	0	-	-

Итого по разделу	14				
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>7</b>		

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательные задачи
		Всего	Контрольн ые работы	Практичес кие работы		
Раздел 1.Производство и технологии						
1.1	Предпринимательс тво. Организация собственного производства	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4746/conspect/?ysclid=lmb379bcs2793539844">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4746/conspect/?ysclid=lmb379bcs2793539844</a>	Формировать ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных
1.2	Моделирование экономической деятельности	2	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=DEc5A5Jd4Qs">https://www.youtube.com/watch?v=DEc5A5Jd4Qs</a>	Способствовать проявлению интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии
1.3	Технологическое предпринимательст во	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=YtzD9uI44Gg">https://www.youtube.com/watch?v=YtzD9uI44Gg</a>	Развивать интерес к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки
Итого по разделу		5				

Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение						
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2	0	1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=DEc5A5Jd4Qs">https://www.youtube.com/watch?v=DEc5A5Jd4Qs</a>	Формировать понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ldTC6fLrhX8">https://www.youtube.com/watch?v=ldTC6fLrhX8</a>	Формировать умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов
Итого по разделу		4				
Раздел 3.3D-моделирование, прототипирование, макетирование						
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	5	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=KXl5C5Jgxzk">https://www.youtube.com/watch?v=KXl5C5Jgxzk</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556?backUrl=%2F20%2F07</a>	Формировать умение ориентироваться в мире современных профессий;
3.2	Основы проектной деятельности	6	0	1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=3A_djbpffvk">https://www.youtube.com/watch?v=3A_djbpffvk</a>	Способствовать ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
3.3	Профессии, связанные с 3D-технологиями	1	0	0	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-professiya-ddizayner-">https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-professiya-ddizayner-</a>	Способствовать развитию интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений

					3663594.html?ysclid=lmie9yp4gl116444928	науки.
Итого по разделу		12				
Раздел 4.Робототехника						
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	0	<a href="https://infourok.ru/prezentaciy-a-k-uroku-tehnologii-v-9-klasse-ot-robototehniki-k-iskusstvennomu-intellektu-iskusstvennyj-intellekt-nejronnye-seti-m-6573651.html?ysclid=lmiebcqij5922947538">https://infourok.ru/prezentaciy-a-k-uroku-tehnologii-v-9-klasse-ot-robototehniki-k-iskusstvennomu-intellektu-iskusstvennyj-intellekt-nejronnye-seti-m-6573651.html?ysclid=lmiebcqij5922947538</a>	Формировать ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных
4.2	Система «Интернет вещей»	2	0	1	<a href="https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279">https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279</a>	Способствовать проявлению интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии
4.3	Промышленный Интернет вещей	2	0	1	<a href="https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279">https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279</a>	Развивать интерес к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки
4.4	Потребительский Интернет вещей	2	0	1	<a href="https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279">https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279</a>	Формировать ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных
4.5	Основы проектной деятельности	5	0	1	<a href="https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279">https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279</a>	Способствовать проявлению интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии
4.6	Современные профессии	2	0	0	<a href="https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279">https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279</a>	Развивать интерес к исследовательской деятельности, реализации на практике

						достижений науки
Итого по разделу	14					
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	<b>34</b>	<b>1</b>	<b>6</b>			

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Потребности человека и технологии	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/conspect/289222/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/conspect/289222/</a>
2	<b>Практическая работа «Изучение свойств вещей»</b>	1	0	1	-
3	Материалы и сырье. Свойства материалов	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/conspect/256498/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/conspect/256498/</a>
4	<b>Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойства»</b>	1	0	1	-
5	Производство и техника. Материальные технологии	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/conspect/256498/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/conspect/256498/</a>
6	<b>Практическая работа «Анализ технологических операций»</b>	1	0	1	-
7	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/conspect/?ysclid=lmb0a5pbq2645186821">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/conspect/?ysclid=lmb0a5pbq2645186821</a>
8	<b>Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»</b>	1	1	0	-
9	Основы графической грамоты	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/conspect/296639/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/conspect/296639/</a>

10	<b>Практическая работа «Чтение графических изображений»</b>	1	0	1	-
11	Графические изображения	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/conspect/296639/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/conspect/296639/</a>
12	<b>Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»</b>	1	0	1	-
13	Основные элементы графических изображений	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/conspect/296639/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/conspect/296639/</a>
14	<b>Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»</b>	1	0	1	-
15	Правила построения чертежей	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/conspect/296639/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/conspect/296639/</a>
16	<b>Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»</b>	1	0	1	-
17	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/?ysclid=lmb0e9ba5v257669739">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/?ysclid=lmb0e9ba5v257669739</a>
18	Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги	1	0	0	-
19	<b>Практическая работы «Выполнение изделия из бумаги»</b>	1	0	1	-
20	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина.	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/?ysclid=lmb0e9ba5v257669739">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/?ysclid=lmb0e9ba5v257669739</a>

21	Ручной инструмент для обработки древесины.	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/?ysclid=lmb0gdi7o3869614466">https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/?ysclid=lmb0gdi7o3869614466</a>
22	Электрифицированный инструмент для обработки древесины.	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/conspect/?ysclid=lmb0f4mh67525391562">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/conspect/?ysclid=lmb0f4mh67525391562</a>
23	Декорирование древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины.	1	0	0	<a href="https://ya.ru/video/preview/9909344757397751786">https://ya.ru/video/preview/9909344757397751786</a>
24	<b>Практическая работа</b> <b>«Составление технологической карты для декоративной отделки изделия»</b>	1	0	1	-
25	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/?ysclid=lmb0qnhrc0609777419">https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/?ysclid=lmb0qnhrc0609777419</a>
26	<b>Практическая работа</b> <b>«Составление карты контроля и оценки качества изделия»</b>	1	0	1	-
27	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/?ysclid=lmb0qnhrc0609777419">https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/?ysclid=lmb0qnhrc0609777419</a>
28	Работа над проектом «Профессии в деревообрабатывающей промышленности»	1	0	0	-
29	Подготовка проекта «Профессии в деревообрабатывающей	1	0	0	-



	промышленности» к защите				
30	<b>Защита проекта «Профессии в деревообрабатывающей промышленности»</b>	1	0	1	-
31	Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/conspect/256433/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/conspect/256433/</a>
32	Работа над проектом по теме «Питание и здоровье человека». Составление плана работы.	1	0	0	-
33	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/conspect/256433/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/conspect/256433/</a>
34	Подготовка проекта «Питание и здоровье человека» к защите.	1	0	0	-
35	Сервировка стола, правила этикета	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/conspect/256433/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/conspect/256433/</a>
36	<b>Защита проекта «Питание и здоровье человека».</b>	1	0	1	-
37	Текстильные материалы, получение свойства	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/conspect/314392/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/conspect/314392/</a>
38	<b>Практическая работа «Изучение свойств тканей»</b>	1	0	1	-
39	Швейная машина, ее устройство.	1	0	0	Библиотека ЦОК Урок Работа на швейной машинке
40	<b>Практическая работа «Заправка верхней и нижней</b>	1	0	1	-

	<i>нитей машины»</i>				
41	Виды машинных швов.	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/8ce63d35-ccb8-4fae-b9ca-7c919c610c8c">https://lesson.edu.ru/lesson/8ce63d35-ccb8-4fae-b9ca-7c919c610c8c</a>
42	<b>Практическая работа</b> <b>«Выполнение прямых строчек на бумаге»</b>	1	0	1	-
43	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/cbd63f05-881e-486b-9758-694de9cf8638">https://lesson.edu.ru/lesson/cbd63f05-881e-486b-9758-694de9cf8638</a>
44	Работа над проектом «Изделие из текстильных материалов». Разработка эскиза изделия.	1	0	0	-
45	Чертеж выкройки швейного изделия.	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/cbd63f05-881e-486b-9758-694de9cf8638">https://lesson.edu.ru/lesson/cbd63f05-881e-486b-9758-694de9cf8638</a>
46	Подбор тканей и нитей.	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/8ce63d35-ccb8-4fae-b9ca-7c919c610c8c">https://lesson.edu.ru/lesson/8ce63d35-ccb8-4fae-b9ca-7c919c610c8c</a>
47	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/90ae52b5-5208-4cc2-9e5f-ad33b2c03133">https://lesson.edu.ru/lesson/90ae52b5-5208-4cc2-9e5f-ad33b2c03133</a>
48	<b>Практическая работа</b> <b>«Выполнение ручных швов»</b>	1	0	1	-
49	Технологическая карта.	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/5102dfe0-694b-445a-a946-058e4dc4da8f">https://lesson.edu.ru/lesson/5102dfe0-694b-445a-a946-058e4dc4da8f</a>
50	<b>Практическая работа</b> <b>«Составление технологической карты изготовления изделия»</b>	1	0	1	-
51	Работа над проектом «Изделие из текстильных материалов» по	1	0	0	-

	технологической карте.				
52	<b>Практическая работа «Раскрой изделия».</b>	1	0	1	-
53	Работа над проектом «Изделие из текстильных материалов». Выполнение соединения изделия. Окончательная отделка изделия.	1	0	0	-
54	Себестоимость изделия.	1	0	0	-
55	Работа над проектом «Изделие из текстильных материалов». Расчет себестоимости изделия.	1	0	0	-
56	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите.	1	0	0	-
57	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1	0	0	-
<b>58</b>	<b>Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»</b>	1	0	1	-
59	Робототехника.	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/85bb1d43-c549-4648-ab8f-de954b18da99?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.edu.ru/lesson/85bb1d43-c549-4648-ab8f-de954b18da99?backUrl=%2F20%2F05</a>
60	Сферы применения робототехники	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a3956f7e-4392-430f-9fe1-a51db359622c?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.edu.ru/lesson/a3956f7e-4392-430f-9fe1-a51db359622c?backUrl=%2F20%2F05</a>
61	Конструирование	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/3485c9">https://lesson.edu.ru/lesson/3485c9</a>

	робототехнической модели				bc-7eff-433b-a5f6-d3d6905e98f4?backUrl=%2F20%2F05
62	Механическая передача, её виды	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/94ebbcf7-abf8-4136-b891-49f85dd8f9b9?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.edu.ru/lesson/94ebbcf7-abf8-4136-b891-49f85dd8f9b9?backUrl=%2F20%2F05</a>
63	Электронные устройства: электродвигатель. Назначение, устройство и функции	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e017af64-c25d-48d3-b72f-ef29be5ef296?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.edu.ru/lesson/e017af64-c25d-48d3-b72f-ef29be5ef296?backUrl=%2F20%2F05</a>
64	Электронные устройства: контроллер. Назначение, устройство и функции.	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/14194ebc-3f79-4161-849d-e6cb60289ea6?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.edu.ru/lesson/14194ebc-3f79-4161-849d-e6cb60289ea6?backUrl=%2F20%2F05</a>
65	Алгоритмы. Роботы как исполнители.	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/f147898d-4318-47db-8b22-e67d8ff04cc3?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.edu.ru/lesson/f147898d-4318-47db-8b22-e67d8ff04cc3?backUrl=%2F20%2F05</a>
66	Современные профессии в робототехнике.	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/5d455e73-57a4-4dea-ad3d-b44627f01213?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.edu.ru/lesson/5d455e73-57a4-4dea-ad3d-b44627f01213?backUrl=%2F20%2F05</a>
67	Работа над мини-проектом «Мой робот — помощник».	1	0	0	-
68	<i>Защита мини-проекта «Мой робот — помощник».</i>	1	0	1	-
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Модели и моделирование, виды моделей	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1129/?ysclid=lmb1ctjayq420987798">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1129/?ysclid=lmb1ctjayq420987798</a>
2	<b>Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства»</b>	1	0	1	-
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1	0	0	<a href="https://ya.ru/video/preview/9158361873444643722">https://ya.ru/video/preview/9158361873444643722</a>
4	<b>Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»</b>	1	0	1	-
5	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7079/conspect/257338/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7079/conspect/257338/</a>
6	<b>Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»</b>	1	0	1	-
7	Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1066/?ysclid=lmb1h0zff0182203641">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1066/?ysclid=lmb1h0zff0182203641</a>

8	<b>Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»</b>	1	0	1	-
9	Чертеж. Геометрическое черчение	1	0	0	<a href="https://ya.ru/video/preview/3210898046809222319">https://ya.ru/video/preview/3210898046809222319</a>
10	<b>Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»</b>	1	0	1	-
11	Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики	1	0	0	<a href="https://ya.ru/video/preview/3210898046809222319">https://ya.ru/video/preview/3210898046809222319</a>
12	<b>Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»</b>	1	0	1	-
13	Инструменты графического редактора	1	0	0	<a href="https://ya.ru/video/preview/3210898046809222319">https://ya.ru/video/preview/3210898046809222319</a>
14	<b>Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»</b>	1	0	1	-
15	Печатная продукция как результат компьютерной графики	1	0	0	<a href="https://ya.ru/video/preview/3210898046809222319">https://ya.ru/video/preview/3210898046809222319</a>
16	<b>Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»</b>	1	0	1	-
17	Металлы. Получение, свойства металлов	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/</a>
18	<b>Практическая работа «Свойства</b>	1	0	1	-

	<b>металлов и сплавов»</b>				
19	Рабочее место и инструменты для обработки.	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/</a>
20	Операции разметка и правка тонколистового металла	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/</a>
21	Операции: резание, гибка тонколистового металла	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/</a>
22	Сверление отверстий в заготовках из металла	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/</a>
23	Соединение металлических деталей в изделия с помощью заклёпок	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/</a>
24	Качество изделия	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/</a>
25	Оценка качества изделия из тонколистового металла	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/</a>
26	Работа над проектом «Изделие из металла»	1	0	0	-
27	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/</a>
28	Подготовка к защите проекта «Изделие из металла»	1	0	0	-
29	<b>Защита проекта «Изделие из металла»</b>	1	0	1	-
30	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто,	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/257555/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/257555/</a>

	виды теста				
31	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Поисковый этап.	1	0	0	-
32	Технологии приготовления блюд из молока; приготовление разных видов теста	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/257555/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/257555/</a>
33	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Подготовка проекта к защите.	1	0	0	-
34	Профессии кондитер, хлебопек	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/257555/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/257555/</a>
35	<b><i>Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»</i></b>	1	0	1	-
36	Одежда. Мода и стиль	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/?ysclid=lmb1x8em5150496227">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/?ysclid=lmb1x8em5150496227</a>
37	Профессии, связанные с производством одежды	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/?ysclid=lmb1x8em5150496227">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/?ysclid=lmb1x8em5150496227</a>
38	Решение кейсовых заданий	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/?ysclid=lmb1x8em5150496227">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/?ysclid=lmb1x8em5150496227</a>
39	<b><i>Практическая работа «Определение стиля в одежде»</i></b>	1	0	1	-



40	Современные текстильные материалы.	1	0	0	<a href="https://ya.ru/video/preview/18077507185401844572">https://ya.ru/video/preview/18077507185401844572</a>
41	Сравнение свойств тканей	1	0	0	<a href="https://ya.ru/video/preview/18077507185401844572">https://ya.ru/video/preview/18077507185401844572</a>
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов». Выполнение эскиза изделия	1	0	0	-
43	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/?ysclid=lmb1x8em5150496227">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/?ysclid=lmb1x8em5150496227</a>
44	Работа над проектом «Изделие из текстильных материалов». Выполнение технологической карты.	1	0	0	-
45	Швейные машинные работы.	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/?ysclid=lmb1x8em5150496227">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/?ysclid=lmb1x8em5150496227</a>
46	Раскрой проектного изделия	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/?ysclid=lmb1x8em5150496227">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/?ysclid=lmb1x8em5150496227</a>
47	Работа над проектом «Изделие из текстильных материалов». Расчет себестоимости изделия.	1	0	0	-
48	Виды декоративно-прикладного творчества	1	0	0	<a href="https://ya.ru/video/preview/18077507185401844572">https://ya.ru/video/preview/18077507185401844572</a>
49	Декоративная отделка швейных изделий	1	0	0	<a href="https://ya.ru/video/preview/18077507185401844572">https://ya.ru/video/preview/18077507185401844572</a>
50	Подготовка проекта «Изделие из	1	0	0	-

	текстильных материалов» к защите				
51	Оценка качества проектного швейного изделия	1	0	0	<a href="https://ya.ru/video/preview/18077507185401844572">https://ya.ru/video/preview/18077507185401844572</a>
52	<b>Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»</b>	1	0	1	-
53	Классификация роботов. Транспортные роботы	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>
54	<b>Практическая работа «Характеристика транспортного робота»</b>	1	0	1	-
55	Простые модели роботов с элементами управления	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>
56	Роботы на колёсном ходу	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>
57	Датчики расстояния, назначение и функции	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>
58	Датчики линии, назначение и функции	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>
59	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>
60	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>
61	Основы проектной деятельности	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>
62	Проект и технология	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>
63	Виды проектов	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>
64	Творческие проекты	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>
65	Компьютерная поддержка проектной	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>

	деятельности				
66	Выполнение презентации проекта «Умный дом»	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>
67	Работа над проектом «Умный дом»	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>
68	<i>Защита проекта «Умный дом»</i>	1	0	1	<a href="https://lesson.edu.ru/20/05">https://lesson.edu.ru/20/05</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

### 7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Промышленная эстетика. Дизайн	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3147/main/?ysclid=lmb26t3pat193598357">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3147/main/?ysclid=lmb26t3pat193598357</a>
2	<i>Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»</i>	1	0	1	-
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3147/main/?ysclid=lmb26t3pat193598357">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3147/main/?ysclid=lmb26t3pat193598357</a>
4	<i>Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»</i>	1	0	1	-

5	Современные материалы. Композитные материалы	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=w5khpCDkVsM">https://www.youtube.com/watch?v=w5khpCDkVsM</a>
6	<b>Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их свойств»</b>	1	0	1	-
7	Современный транспорт и перспективы его развития	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=w5khpCDkVsM">https://www.youtube.com/watch?v=w5khpCDkVsM</a>
8	<b>Практическая работа «Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору)»</b>	1	1	0	-
9	Конструкторская документация Сборочный чертеж	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/?ysclid=lmb29ymwqw29922066">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/?ysclid=lmb29ymwqw29922066</a>
10	<b>Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»</b>	1	0	1	-
11	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/?ysclid=lmb29ymwqw29922066">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/?ysclid=lmb29ymwqw29922066</a>
12	<b>Практическая работа «Создание чертежа в САПР»</b>	1	0	1	-
13	Построение геометрических фигур в САПР	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/?ysclid=lmb29ymwqw29922066">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/?ysclid=lmb29ymwqw29922066</a>
14	<b>Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»</b>	1	0	1	-
15	Построение чертежа детали в САПР	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/?ysclid=lmb29ymwqw29922066">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/?ysclid=lmb29ymwqw29922066</a>

					<a href="#">9922066</a>
16	<b>Практическая работа «Выполнение чертежа деталей из сортового проката»</b>	1	0	1	-
17	Макетирование. Типы макетов	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4415449e-75c8-460e-a0b0-1ca62db498a5">https://lesson.edu.ru/lesson/4415449e-75c8-460e-a0b0-1ca62db498a5</a>
18	<b>Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»</b>	1	0	1	-
19	Развертка макета. Разработка графической документации	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556">https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556</a>
20	<b>Практическая работа «Черчение развертки»</b>	1	0	1	-
21	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556">https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556</a>
22	<b>Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»</b>	1	0	1	-
23	Редактирование модели. Выполнение развёртки в программе	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556">https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556</a>
24	<b>Практическая работа «Редактирование чертежа модели»</b>	1	0	1	-
25	Основные приемы макетирования	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556">https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556</a>
26	<b>Практическая работа «Сборка деталей макета»</b>	1	0	1	-

27	Сборка бумажного макета	1	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556">https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556</a>
28	<b><i>Практическая работа «Сборка деталей макета»</i></b>	1	0	1	-
29	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/main/?ysclid=lmb2ionva8236573629">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/main/?ysclid=lmb2ionva8236573629</a>
30	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/main/?ysclid=lmb2ionva8236573629">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/main/?ysclid=lmb2ionva8236573629</a>
31	Технологии обработки древесины	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/main/?ysclid=lmb2ionva8236573629">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/main/?ysclid=lmb2ionva8236573629</a>
32	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов». Разработка эскиза	1	0	0	-
33	Технологии обработки металлов	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/main/?ysclid=lmb2jrah71340955639">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/main/?ysclid=lmb2jrah71340955639</a>
34	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов». Составление технологической карты	1	0	0	-
35	Технологии обработки пластмассы	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/main/?ysclid=lmb2lg3w60207396935">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/main/?ysclid=lmb2lg3w60207396935</a>

36	Технологии обработки других материалов	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/main/?ysclid=lmb2lg3w60207396935">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/main/?ysclid=lmb2lg3w60207396935</a>
37	Технологии обработки и декорирования пластмассы, других материалов.	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/main/?ysclid=lmb2lg3w60207396935">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/main/?ysclid=lmb2lg3w60207396935</a>
38	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов». Окончательная отделка.	1	0	0	-
39	Оценка качества изделия из конструкционных материалов	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/main/?ysclid=lmb2m8ucyi568270701">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/main/?ysclid=lmb2m8ucyi568270701</a>
40	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1	0	0	-
41	<b><i>Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»</i></b>	1	0	1	-
42	Рыба в питании человека. Пищевая ценность рыбы.	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/main/?ysclid=lmb2o6ivxe991549018">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/main/?ysclid=lmb2o6ivxe991549018</a>
43	Групповой проект по теме «Разработка меню рыбного ресторана здорового питания». Подготовительный этап.	1	0	0	-
44	Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы.	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/main/?ysclid=lmb2o6ivxe991549018">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/main/?ysclid=lmb2o6ivxe991549018</a>

45	Морепродукты.	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/main/?ysclid=lmb2o6ivxe991549018">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/main/?ysclid=lmb2o6ivxe991549018</a>
46	Групповой проект по теме «Разработка меню рыбного ресторана здорового питания». Подготовка к защите	1	0	0	-
47	Рыбные консервы и пресервы.	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/main/?ysclid=lmb2o6ivxe991549018">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/main/?ysclid=lmb2o6ivxe991549018</a>
48	<b><i>Защита проекта: «Разработка меню рыбного ресторана здорового питания».</i></b>	1	0	1	-
49	Мясо животных в питании человека	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/main/?ysclid=lmb2o6ivxe991549018">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/main/?ysclid=lmb2o6ivxe991549018</a>
50	Мясо птицы в питании человека	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/main/?ysclid=lmb2o6ivxe991549018">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/main/?ysclid=lmb2o6ivxe991549018</a>
51	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0	-
52	Профессии повар, технолог	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/main/?ysclid=lmb2o6ivxe991549018">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/main/?ysclid=lmb2o6ivxe991549018</a>
53	Подготовка проекта «Технологии обработки пищевых продуктов» к защите.	1	0	0	-



54	<b>Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»</b>	1	0	1	-
55	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1	0	0	<a href="https://ya.ru/video/preview/3443741908157007333">https://ya.ru/video/preview/3443741908157007333</a>
56	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/?ysclid=lmiciqydwl143290701">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/?ysclid=lmiciqydwl143290701</a>
57	<b>Практическая работа «Составление цепочки команд»</b>	1	0	1	-
58	Алгоритмическая структура «Цикл»	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=H9AfuilYuuA">https://www.youtube.com/watch?v=H9AfuilYuuA</a>
59	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=H9AfuilYuuA">https://www.youtube.com/watch?v=H9AfuilYuuA</a>
60	Генерация голосовых команд	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=w8mOnUmd5-g">https://www.youtube.com/watch?v=w8mOnUmd5-g</a>
61	Дистанционное управление	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=w8mOnUmd5-g">https://www.youtube.com/watch?v=w8mOnUmd5-g</a>
62	Взаимодействие нескольких роботов	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=w8mOnUmd5-g">https://www.youtube.com/watch?v=w8mOnUmd5-g</a>
63	Создание новых идей методом фокальных объектов.	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3281/main/?ysclid=lmicxoczb5985531830">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3281/main/?ysclid=lmicxoczb5985531830</a>
64	Техническая и конструкторская документация в проекте.	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3281/main/?ysclid=lmicxoczb5985531830">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3281/main/?ysclid=lmicxoczb5985531830</a>
65	Технологическая документация в	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3</a>

	проекте.				281/main/?ysclid=lmicxoczb5985531830
66	Работа над проектом: «Разработка вариантов сувенирных изделий»	1	0	0	-
67	Работа над практической частью проекта «Разработка вариантов сувенирных изделий»	1	0	0	-
68	<i>Защита проекта «Разработка вариантов сувенирных изделий»</i>	1	0	1	-
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Управление в экономике и производстве	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2723/main/?ysclid=lmb2rfuxf0131601559">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2723/main/?ysclid=lmb2rfuxf0131601559</a>
2	Инновационные предприятия	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2723/main/?ysclid=lmb2xhn1cv62401838">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2723/main/?ysclid=lmb2xhn1cv62401838</a>
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2932/main/?ysclid=lmb2y1xtaw260172462">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2932/main/?ysclid=lmb2y1xtaw260172462</a>
4	Мир профессий. Выбор профессии. Подготовка проекта	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2932/main/?ysclid=lmb2y1xtaw260172462">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2932/main/?ysclid=lmb2y1xtaw260172462</a>

	«Мир профессий»				<a href="#">72462</a>
5	<b>Защита проекта «Мир профессий»</b>	1	0	1	-
6	Технология построения трехмерных моделей в САПР	1	0	0	<a href="https://infourok.ru/urok-tehnologii-v-8-klasse-instrumenty-dlya-sozdaniya-3d-modelej-primenenie-programmnogo-obespecheniya-dlya-sozdaniya-proektnoj--6248114.html?ysclid=lmid6x8ra8152454079">https://infourok.ru/urok-tehnologii-v-8-klasse-instrumenty-dlya-sozdaniya-3d-modelej-primenenie-programmnogo-obespecheniya-dlya-sozdaniya-proektnoj--6248114.html?ysclid=lmid6x8ra8152454079</a>
7	<b>Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»</b>	1	0	1	-
8	Построение чертежа в САПР	1	0	0	<a href="https://infourok.ru/tema-osnovy-trehmernogo-modelirovaniya-v-sapr-kompas-3d-sozdanie-zagotovki-chertezha-4870864.html?ysclid=lmid7wauiq315243428">https://infourok.ru/tema-osnovy-trehmernogo-modelirovaniya-v-sapr-kompas-3d-sozdanie-zagotovki-chertezha-4870864.html?ysclid=lmid7wauiq315243428</a>
9	<b>Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»</b>	1	0	1	-
10	Прототипирование. Сферы применения	1	0	0	<a href="https://vk.com/doc590163741_647627526?%20hash=3gxCNuAlegcP2XoIajwAT8LtWRTR7AIy8fzq4tYNuH4&amp;dl=KZaSsrybER5mEqjbX4ji3Uk3ldqUvfzBdz8WTCidrnX">https://vk.com/doc590163741_647627526?%20hash=3gxCNuAlegcP2XoIajwAT8LtWRTR7AIy8fzq4tYNuH4&amp;dl=KZaSsrybER5mEqjbX4ji3Uk3ldqUvfzBdz8WTCidrnX</a>
11	Технологии создания визуальных моделей	1	0	0	<a href="https://vk.com/doc590163741_647627526?%20hash=3gxCNuAlegcP2XoIajwAT8LtWRTR7AIy8fzq4tYNuH4&amp;dl=KZaSsrybER5mEqjb">https://vk.com/doc590163741_647627526?%20hash=3gxCNuAlegcP2XoIajwAT8LtWRTR7AIy8fzq4tYNuH4&amp;dl=KZaSsrybER5mEqjb</a>

					X4ji3Uk3ldqUvfzBdz8WTCidrnX
12	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	0	0	<a href="https://vk.com/doc590163741_647627526?hash=3gxCNuAlegcP2XoIajwAT8LtWRTR7AIy8fzq4tYNuH4&amp;dl=KZaSsrybER5mEqjbX4ji3Uk3ldqUvfzBdz8WTCidrnX">https://vk.com/doc590163741_647627526?hash=3gxCNuAlegcP2XoIajwAT8LtWRTR7AIy8fzq4tYNuH4&amp;dl=KZaSsrybER5mEqjbX4ji3Uk3ldqUvfzBdz8WTCidrnX</a>
13	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы	1	0	0	-
14	Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта	1	0	0	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-ponyatie-prototipirovanie-vidy-prototipov-promyshlennye-arhitekturnye-transpo-6326671.html?ysclid=lmidleoe8t359070413">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-ponyatie-prototipirovanie-vidy-prototipov-promyshlennye-arhitekturnye-transpo-6326671.html?ysclid=lmidleoe8t359070413</a>
15	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта	1	0	0	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-ponyatie-prototipirovanie-vidy-prototipov-promyshlennye-arhitekturnye-transpo-6326671.html?ysclid=lmidleoe8t359070413">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-ponyatie-prototipirovanie-vidy-prototipov-promyshlennye-arhitekturnye-transpo-6326671.html?ysclid=lmidleoe8t359070413</a>
16	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1	0	0	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-ponyatie-prototipirovanie-vidy-prototipov-promyshlennye-arhitekturnye-transpo-6326671.html?ysclid=lmidleoe8t359070413">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-ponyatie-prototipirovanie-vidy-prototipov-promyshlennye-arhitekturnye-transpo-6326671.html?ysclid=lmidleoe8t359070413</a>
17	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1	0	0	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-ponyatie-prototipirovanie-vidy-prototipov-promyshlennye-arhitekturnye-transpo-6326671.html?ysclid=lmidleoe8t359070413">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-ponyatie-prototipirovanie-vidy-prototipov-promyshlennye-arhitekturnye-transpo-6326671.html?ysclid=lmidleoe8t359070413</a>
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	0	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-ponyatie-prototipirovanie-vidy-prototipov-promyshlennye-arhitekturnye-transpo-6326671.html?ysclid=lmidleoe8t359070413">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-ponyatie-prototipirovanie-vidy-prototipov-promyshlennye-arhitekturnye-transpo-6326671.html?ysclid=lmidleoe8t359070413</a>

					6326671.html?ysclid=lmidvtkfp9453537635
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы» к защите	1	0	0	-
20	<i>Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»</i>	1	0	1	-
21	Автоматизация производства	1	0	0	<a href="https://ya.ru/video/preview/15853140133657089021">https://ya.ru/video/preview/15853140133657089021</a>
22	<i>Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору).»</i>	1	0	1	-
23	Беспилотные воздушные суда	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/?ysclid=lmie4vtlgq177830027">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/?ysclid=lmie4vtlgq177830027</a>
24	Конструкция беспилотного воздушного судна	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/?ysclid=lmie4vtlgq177830027">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/?ysclid=lmie4vtlgq177830027</a>
25	Подводные робототехнические системы	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/?ysclid=lmie4vtlgq177830027">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/?ysclid=lmie4vtlgq177830027</a>
26	Подводные робототехнические системы	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/?ysclid=lmie4vtlgq177830027">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/?ysclid=lmie4vtlgq177830027</a>
27	Дизайн в процессе проектирования продукта труда.	1	0	0	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-etapi-proektnoy-deyatelnosti-klass-3141777.html?ysclid=lmie8a8smf837426">https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-etapi-proektnoy-deyatelnosti-klass-3141777.html?ysclid=lmie8a8smf837426</a>

					874
28	Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма.	1	0	0	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-etapi-proektnoy-deyatelnosti-klass-3141777.html?ysclid=lmie8a8smf837426874">https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-etapi-proektnoy-deyatelnosti-klass-3141777.html?ysclid=lmie8a8smf837426874</a>
29	Разработка сувенира. Подготовка презентации.	1	0	0	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-etapi-proektnoy-deyatelnosti-klass-3141777.html?ysclid=lmie8a8smf837426874">https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-etapi-proektnoy-deyatelnosti-klass-3141777.html?ysclid=lmie8a8smf837426874</a>
30	Основные категории рыночной экономики	1	0	0	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-etapi-proektnoy-deyatelnosti-klass-3141777.html?ysclid=lmie8a8smf837426874">https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-etapi-proektnoy-deyatelnosti-klass-3141777.html?ysclid=lmie8a8smf837426874</a>
31	Что такое рынок.	1	0	0	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-etapi-proektnoy-deyatelnosti-klass-3141777.html?ysclid=lmie8a8smf837426874">https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-etapi-proektnoy-deyatelnosti-klass-3141777.html?ysclid=lmie8a8smf837426874</a>
32	Маркетинг как технология управления рынком	1	0	0	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-etapi-proektnoy-deyatelnosti-klass-3141777.html?ysclid=lmie8a8smf837426874">https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-etapi-proektnoy-deyatelnosti-klass-3141777.html?ysclid=lmie8a8smf837426874</a>
33	<i>Практическая работа «Оценка эффективности рекламы»</i>	1	0	1	-
34	<i>Защита проекта «Дизайн в проектировании»</i>	1	0	1	-
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9 КЛАСС**  
**9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически е работы	
1	Предприниматель и предпринимательство	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4746/conspect/?ysclid=lmb379bcs2793539844">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4746/conspect/?ysclid=lmb379bcs2793539844</a>
2	Предпринимательская деятельность	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4746/conspect/?ysclid=lmb379bcs2793539844">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4746/conspect/?ysclid=lmb379bcs2793539844</a>
3	Модель реализации бизнес-идеи	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=DEc5A5Jd4Qs">https://www.youtube.com/watch?v=DEc5A5Jd4Qs</a>
4	Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=DEc5A5Jd4Qs">https://www.youtube.com/watch?v=DEc5A5Jd4Qs</a>
5	Технологическое предпринимательство	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=YtzD9uI44Gg">https://www.youtube.com/watch?v=YtzD9uI44Gg</a>
6	Технология создания объемных моделей в САПР	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=DEc5A5Jd4Qs">https://www.youtube.com/watch?v=DEc5A5Jd4Qs</a>
7	<b><i>Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»</i></b>	1	0	1	-
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ldTC6fLrhX8">https://www.youtube.com/watch?v=ldTC6fLrhX8</a>
9	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ldTC6fLrhX8">https://www.youtube.com/watch?v=ldTC6fLrhX8</a>
10	Аддитивные технологии	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=KXI5C5Jgxzk">https://www.youtube.com/watch?v=KXI5C5Jgxzk</a>

					<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556?backUrl=%2F20%2F07</a>
11	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=KX15C5Jgxzk">https://www.youtube.com/watch?v=KX15C5Jgxzk</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556?backUrl=%2F20%2F07</a>
12	Создание моделей, сложных объектов	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=KX15C5Jgxzk">https://www.youtube.com/watch?v=KX15C5Jgxzk</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556?backUrl=%2F20%2F07</a>
13	Этапы аддитивного производства	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=KX15C5Jgxzk">https://www.youtube.com/watch?v=KX15C5Jgxzk</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556?backUrl=%2F20%2F07</a>
14	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=KX15C5Jgxzk">https://www.youtube.com/watch?v=KX15C5Jgxzk</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/382e8002-c5dd-452b-9c4b-1a3d3ffe0556?backUrl=%2F20%2F07</a>
15	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=3A_djbpffvk">https://www.youtube.com/watch?v=3A_djbpffvk</a>



16	Новые технологии современного производства	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=3A_djbpfvfk">https://www.youtube.com/watch?v=3A_djbpfvfk</a>
17	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=3A_djbpfvfk">https://www.youtube.com/watch?v=3A_djbpfvfk</a>
18	Перспективные технологии и материалы 21-го века	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=3A_djbpfvfk">https://www.youtube.com/watch?v=3A_djbpfvfk</a>
19	<b>Практическая работа:</b> <b>«Нанотехнологии – мифы и реальность»</b>	1	0	1	-
20	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=3A_djbpfvfk">https://www.youtube.com/watch?v=3A_djbpfvfk</a>
21	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1	0	0	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-professiya-ddizayner-3663594.html?ysclid=lmie9yp4gl116444928">https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-professiya-ddizayner-3663594.html?ysclid=lmie9yp4gl116444928</a>
22	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	0	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-9-klasse-ot-robototehniki-k-iskusstvennomu-intellektu-iskusstvennyj-intellekt-nejronnye-seti-m-6573651.html?ysclid=lmiebcqij5922947538">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-9-klasse-ot-robototehniki-k-iskusstvennomu-intellektu-iskusstvennyj-intellekt-nejronnye-seti-m-6573651.html?ysclid=lmiebcqij5922947538</a>
23	Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей.	1	0	0	<a href="https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279">https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279</a>
24	Система «Интернет вещей». <b>Практическая работа «Создание системы умного освещения»</b>	1	0	1	-
25	Промышленный Интернет вещей	1	0		<a href="https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279">https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279</a>
26	Промышленный Интернет вещей.	1	0	1	-

	<b><i>Практическая работа «Система умного полива»</i></b>				
27	Потребительский Интернет вещей	1	0		<a href="https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279">https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279</a>
28	Потребительский Интернет вещей. <b><i>Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»</i></b>	1	0	1	-
29	Современные профессии в области робототехники	1	0	0	<a href="https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279">https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279</a>
30	Профессии, связанные с Интернетом вещей, технологиями виртуальной реальности	1	0	0	<a href="https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279">https://ya.ru/video/preview/15818276780310632279</a>
31	Основы проектной деятельности. Разработка проекта «Современные профессии в области робототехники». Исследовательский этап.	1	0	0	-
32	Основы проектной деятельности. Разработка проекта «Современные профессии в области робототехники». Выполнение презентации.	1	0	0	-
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1	0	0	-
34	Основы проектной деятельности. <b><i>Презентация и защита проекта «Современные профессии в области робототехники».</i></b>	1	0	1	-
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Технология, 5 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 6 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 7 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 8-9 классы/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- Рабочая программа по технологии 5-9 класс Казакевич В.М.
- Решение кейсов / дополнительные материалы

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

- Российская электронная школа
- Библиотека ЦОК
- Видеоуроки