

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и Удмуртской Республики**  
**Управление образования Администрации Камбарского района**  
**МБОУ "ЕСОШ"**

РАССМОТРЕНО  
на Педагогическом Совете  
протокол №1  
от «30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_  
Козлова Т.А.  
Приказ № 1  
от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы  
\_\_\_\_\_  
Балтина Т.А.  
Приказ №82  
от «30» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 4843105)

Педагога Глазыриной Светланы Геннадьевны  
**учебного предмета «Труд (технология)»**  
для обучающихся 5 – 9 классов

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа предмету «Труд (технология)» интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

Программа знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа «Труд (технология)» раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, обработка пищевых продуктов.

Программа конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

**Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:**

подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создает возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех ее проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развития компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и сферы профессиональной деятельности.

Основной методический принцип программы по учебному предмету «Труд (технология)»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по предмету «Труд (технология)» построена по модульному принципу.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» состоит из логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, и предусматривает разные образовательные траектории ее реализации.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» включает обязательные для изучения инвариантные модули, реализуемые в рамках, отведенных на учебный предмет часов.

## ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

### Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, что позволяет осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий.

Освоение содержания модуля осуществляется на протяжении всего курса технологии на уровне основного общего образования. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства обучающихся с технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

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

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии, непосредственно

связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

### **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками в других модулях. Ориентиром в данном случае будут планируемые предметные результаты за год обучения.

### **Модуль «Робототехника»**

В модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Значимость данного модуля заключается в том, что при его освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами).

Модуль «Робототехника» позволяет в процессе конструирования, создания действующих моделей роботов интегрировать знания о технике и технических устройствах, электронике, программировании, фундаментальные знания, полученные в рамках учебных предметов, а также дополнительного образования и самообразования.

### **Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта.

## **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ**

### **Модуль «Автоматизированные системы»**

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

### **В программе по учебному предмету «Труд (технология)» осуществляется реализация межпредметных связей:**

с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;

с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;

с обществознанием при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технологии».

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. Материальный мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий). Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники. Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация. Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий.

#### 6 КЛАСС

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Кинематические схемы. Технологические задачи и способы их решения. Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация. Перспективы развития техники и технологий. Мир профессий. Инженерные профессии.

#### 7 КЛАСС

Создание технологий как основная задача современной науки. 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. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда.

#### 8 КЛАСС

Общие принципы управления. Управление и организация. Управление современным производством. Производство и его виды. Инновации и инновационные процессы на предприятиях. Управление инновациями. Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы. Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции. Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека. Профессиональное самоопределение.

### 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. Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

#### 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. Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

#### 7 класс

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. 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. Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

#### 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. Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда.

### 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. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

## **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. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

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

### **5 класс**

Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии. 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. Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов. Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура. Современные технологии производства тканей с разными свойствами. Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей. Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов. Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия. Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы. Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые). Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов». Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё). Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

### **6 класс**

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). Мир профессий. 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. Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов». Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики). Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

### **7 класс**

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. Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием. Технологии обработки текстильных материалов. Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда. Чертёж выкроек швейного изделия. Моделирование поясной и плечевой одежды. Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся). Оценка качества изготовления швейного изделия. Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

## **8 КЛАСС**

Отрасли и перспективы развития пищевой промышленности. Организация производства пищевых продуктов. Меню праздничного стола и здоровое питание человека. Основные способы и приёмы обработки продуктов на предприятиях общественного питания. Современные технологии обработки пищевых продуктов, тенденции их развития. Влияние развития производства на изменение трудовых функций работников. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса. Блюда национальной кухни из мяса. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Тенденции развития оборудования текстильного и швейного производства. Вязальные машины. Использование компьютерных программ и робототехники в процессе обработки текстильных материалов. Основные приёмы работы на вязальной машине. Текстильные химические волокна. Экологические проблемы. Нетканые материалы из химических волокон. Влияние свойств тканей из химических волокон на здоровье человека. Профессии швейного предприятия массового производства. Технологии художественной обработки текстильных материалов. Вязание как одна из технологий художественной обработки текстильных материалов

## 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. Мир профессий. Профессии в области робототехники.

### 6 КЛАСС

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств. Транспортные роботы. Назначение, особенности. Знакомство с контроллером, моторами, датчиками. Сборка мобильного робота. Принципы программирования мобильных роботов. Мир профессий. Профессии в области робототехники. Учебный проект по робототехнике.

### 7 КЛАСС

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование. Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение. 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. Мир профессий. Профессии в области робототехники. Учебный проект по робототехнике.

### 8 КЛАСС

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов. Классификация беспилотных летательных аппаратов. Конструкция беспилотных летательных аппаратов. Правила безопасной эксплуатации аккумулятора. Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта. Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами. Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета. Мир профессий. Профессии в области робототехники. Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).

## ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

### Модуль «Растениеводство»

#### 7–8 классы

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия. Сельскохозяйственная техника. Культурные растения и их классификация. Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация. Сельскохозяйственное производство. Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства. Применение роботов-манипуляторов для уборки урожая; Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и другие профессии. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.

## 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,

умение ориентироваться в мире современных профессий;  
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 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;  
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:**

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;

**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:**

называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;  
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:**

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:**

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, 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;  
получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;  
применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

К концу обучения **в 6 классе:**

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

К концу обучения **в 7 классе:**

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

К концу обучения **в 8 классе:**

называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;  
реализовывать полный цикл создания робота;  
конструировать и моделировать робототехнические системы;  
приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;  
характеризовать 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;  
использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;  
составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;  
самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

*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;

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 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;

К концу обучения **в 9 классе:**

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) 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;  
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
		Всего	Практические работы	
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>				
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2	0	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
1.3	Проектирование и проекты	2	0	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>				
2.1	Введение в графику и черчение	4		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	4		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
<b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>				
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Бумага и её свойства	4	4	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
3.2	Технологии обработки пищевых продуктов. Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	10	4	<a href="https://uchebnik.mos.ru">https://uchebnik.mos.ru</a>
3.3	Технологии обработки текстильных материалов.	2		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
3.4	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2	1	<a href="https://uchebnik.mos.ru">https://uchebnik.mos.ru</a>
3.5	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия	4	1	<a href="https://uchebnik.mos.ru">https://uchebnik.mos.ru</a>
3.6	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	14	14	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
<b>Раздел 4. Робототехника</b>				
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
4.4	Программирование робота.	2		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
4.6	Основы проектной деятельности. Мир профессий в робототехнике.	6	6	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	30	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы.	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
<b>Раздел 1. Производство и технологии.</b>				
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий.	2	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.2	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы.	2	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение.</b>				
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2	0	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	4	2	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
<b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>				
3.1	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий.	10	4	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>

3.2	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
3.3	Современные текстильные материалы, получение и свойства	4	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
3.4	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	20	14	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
<b>Раздел 4. Робототехника</b>				
4.1	Мобильная робототехника	2	0	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
4.2	Роботы: конструирование и управление	4	0	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4	0	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	0	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	4	0	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	27	

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>				
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	4	2	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>				
2.1	Конструкторская документация	2		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР	6	4	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
<b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>				
3.1	Модели, моделирование. Макетирование	2		<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
3.2	Создание объёмных моделей	4	4	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3.3	Основные приёмы макетирования	2		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
<b>Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>				
4.1	Технологии обработки конструкционных материалов	2		<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
4.2	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	2		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
4.3	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий	4		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
4.4	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба в питании человека	4		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
4.5	Технологии производства хлеба и хлебобулочных изделий . Виды теста.	6	2	<a href="https://web.archive.org">https://web.archive.org</a>
4.6	«Технологии обработки текстильных материалов».	2		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
4.7	Изготовление швейного изделия	12	12	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
<b>Раздел 5. Робототехника</b>				
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2		<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	2		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
5.4	Программирование управления роботизированными моделями	2		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
5.5	Программирование управления роботизированными моделями	2		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
<b>Раздел 6. «Растениеводство».</b>				
6.1	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	2		<a href="https://ibook-edu.ru/">https://ibook-edu.ru/</a>

6.2	Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка	2		<a href="https://ibook-edu.ru/">https://ibook-edu.ru/</a>
6.3	Экологические проблемы региона и их решение	2		<a href="https://ibook-edu.ru/">https://ibook-edu.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	24	

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>				
1.1	Управление производством и технологии	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.2	Производство и его виды	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	4	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>				
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР.	2	1	<a href="http://tehnologiya.">http://tehnologiya.</a>
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
<b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>				
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3.2	Прототипирование	2		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов	2		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	4		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
<b>Раздел 4. Робототехника</b>				
4.1	Автоматизация производства	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
4.2	Беспилотные воздушные суда	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
4.3	Подводные робототехнические системы	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
4.4	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир профессий, связанных с робототехникой	3		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
<b>Раздел 5. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>				
5.1	Физиология питания. Расчёт калорийности блюд	2		<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
5.2	Технологии обработки пищевых продуктов. Мясо в питании человека	6		<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
5.3	Пищевые добавки. Упаковка пищевых продуктов и товаров.	4		<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
5.4	«Технологии обработки текстильных материалов».	4		<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
5.5	Изготовление швейного изделия	20		<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<b>Раздел 6. «Растениеводство».</b>				
6.1	Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе	2		<a href="https://ibook-edu.ru/">https://ibook-edu.ru/</a>
6.2	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1		<a href="https://ibook-edu.ru/">https://ibook-edu.ru/</a>
6.3	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии	1		<a href="https://ibook-edu.ru/">https://ibook-edu.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Технологии вокруг нас	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
2	Практическая работа «Изучение свойств вещей»	1	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
3	Материалы и сырье. Свойства материалов	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
4	Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойства»	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
5	Производство и техника. Материальные технологии	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
6	Практическая работа «Анализ технологических операций»	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
7	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
8	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
9	Основы графической грамоты	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
10	Практическая работа «Чтение графических изображений»	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
11	Графические изображения	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
12	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
13	Основные элементы графических изображений	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
14	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
15	Правила построения чертежей	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
16	Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
17	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
18	Изготовление изделий из бумаги и картона.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
19	Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
20	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1		<a href="https://resh.edu.ru">ht https://resh.edu.ru</a>
21	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
22	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
23	Сервировка стола, правила этикета	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
24	Технология приготовления блюд из яиц.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
25	Практическая работа «Определение свежести яиц».	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
26	Значение овощей в питании человека. Технология приготовления блюд из овощей.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
27	Технологии производства кулинарных изделий из круп.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
28	Текстильные материалы. Общие свойства текстильных материалов.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
29	Практическая работа «Определение лицевой и изнаночной сторон ткани».	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
30	Практическая работа «Определение направления долевой нити в ткани и нити утка».	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
31	Конструирование швейных изделий.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
32	Определение размеров швейного изделия.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
33	Конструирование и изготовление швейных изделий.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
34	Чертеж выкройки швейного изделия.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
35	Практическая работа по теме: "раскладка выкройки на ткань"	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
36	Практическая работа "Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек"	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>

37	Практическая работа " Технология выполнения машинных швов"	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
38	Ручные и машинные швы. Швейные машины роботы.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
39	Практическая работа «Машинные швы»	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
40	Практическая работа «Машинные швы»	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
41	Основные виды ручных швов.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
42	Практическая работа «Изготовление образцов ручных швов».	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
43	Практическая работа «Изготовление образцов ручных швов».	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
44	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов" по технологической карте.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
45	Выполнение проекта "изделие из текстильных материалов"	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
46	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов".	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
47	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
48	Защита проекта "Изделие из текстильных материалов"	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
49	Практическая работа "Подключение мотора к контролеру, управление вращением"	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
50	Робототехника, сферы применения.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
51	Практическая работа "Мой робот помощник"	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
52	Конструирование робототехнической модели.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
53	Практическая работа "Сортировка деталей конструктора"	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
54	Механическая передача и ее виды.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
55	Практическая работа "Сборка модели с ременной или зубчатой передачей.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
56	Электронные устройства:электродвигатель и контролер.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
57	Алгоритмы.Роботы как исполнители.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
58	Практическая работа "Сборка модели робота,программирование мотора"	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
59	Датчик нажатия	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
60	практическая работа "Сборка модели, программирование датчика нажатия"	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
62	Практическая работа"программирование модели робота с двумя датчиками нажатия"	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
63	Групповой творческий (учебный) проект "Робот помощник"	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
64	Определение этапов группового проекта	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
65	Оценка качества работы робота.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
66	Роботы:конструирование и управление. Простые модели с элементами управления.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
67	Испытание модели робота	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
68	Защита проекта " Робот помощник"	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson">https://resh.edu.ru/subject/lesson</a>
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/</a>
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
5	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
6	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
7	Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
8	Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
9	Чертеж. Геометрическое черчение	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
10	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
11	Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
12	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
13	Инструменты графического редактора	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
14	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
15	Печатная продукция как результат компьютерной графики	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
16	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
17	Основы рационального питания. Минеральные вещества	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
18	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
19	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
20	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
21	Операции: резание, гибка тонколистового металла	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
22	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
23	Сверление отверстий в заготовках из металла	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
24	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
25	Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
26	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
27	Качество изделия	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
28	Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
29	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
30	Защита проекта «Изделие из металла»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
31	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
33	Технологии приготовления блюд из молока; приготовление разных видов теста	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
34	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
35	Профессии кондитер, хлебопек	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>



36	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
37	Одежда. Мода и стиль Профессии, связанные с производством одежды	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
38	Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
39	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
41	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
43	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
45	Декоративная отделка швейных изделий	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
47	Оценка качества проектного швейного изделия	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
49	Классификация роботов. Транспортные роботы	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
50	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
51	Простые модели роботов с элементами управления	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
52	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
53	Роботы на колёсном ходу	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
54	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
55	Датчики расстояния, назначение и функции	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
56	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
57	Датчики линии, назначение и функции	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
58	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
59	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
63	Движение модели транспортного робота	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
65	Основы проектной деятельности	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
66	Групповой учебный проект по робототехнике	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
67	Испытание модели робота	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
68	Защита проекта по робототехнике	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Дизайн и технологии. Мир профессий	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
4	Конструкторская документация. Сборочный чертеж.	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru</a>
5	Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их свойств»	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru</a>
6	Системы автоматизированного проектирования	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
7	Практическая работа « Построение геометрических фигур»	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
8	Практическая работа « Построение геометрических фигур»	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
9	Практическая работа « Построение геометрических фигур»	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
10	Практическая работа « Построение геометрических фигур»	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
11	Мир профессий. Профессия макетчик. Основные приемы макетирования	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
12	Макетирование. Типы макетов	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
13	Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
14	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
15	Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
16	Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
17	Основные приемы макетирования	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
18	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
19	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
20	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
21	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
22	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»			
23	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»			
24	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
25	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
26	Технологии обработки и декорирования пластмассы, других материалов			
27	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: инженер по наноэлектронике и др.	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
28	Рыба, морепродукты в питании человека	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
29	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания.	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
30	Блюда из, рыбы	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
31	Рыбная промышленность. Технология обработки рыбы	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
32	Технологии производства хлеба и хлебобулочных изделий . Виды теста.	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
33	Продукция кондитерской промышленности	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

34	Технология приготовления теста для пельменей, вареников, домашней лапши	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
35	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
36	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
37	Мир профессий. Профессии повар, технолог	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
38	Технология производства химических волокон.	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
39	Технология производства химических волокон.	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
40	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
41	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
42	Практическая работа «Моделирование поясной и плечевой одежды»	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
43	Практическая работа «Моделирование поясной и плечевой одежды»	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
44	Практическая работа "Раскладка выкройки поясной и плечевой одежды на ткани. Раскрой изделия".	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
45	Чертёж выкроек швейного изделия	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
46	Чертёж выкроек швейного изделия	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
47	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
48	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
49	Практическая работа "Соединение деталей. Обработка срезов".	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
50	Практическая работа "Соединение деталей. Обработка срезов".	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
51	Примерка изделия . Дефекты посадки.	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
52	Практическая работа "Обработка горловины изделия".	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
53	Практическая работа "Обработка горловины изделия".	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
54	Практическая работа "Обработка нижнего и верхнего среза изделия".	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
55	Практическая работа "Обработка нижнего и верхнего среза изделия".	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
56	Практическая работа «Обработка срезов плечевого швейного изделия».	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
57	Практическая работа «Обработка срезов плечевого швейного изделия».	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
58	Окончательная отделка изделия, ВТО ткани	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
59	Оценка качества швейного изделия.	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
60	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
61	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
62	Программирование управления роботизированными моделями.	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
63	Взаимодействие нескольких роботов.	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
64	Практическая работа «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
65	Практическая работа «Технологии выращивания растений в регионе»	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
66	Практическая работа «Технология заготовки дикорастущих растений»	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
67	Сохранение природной среды.	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
68	практическая работа «Экологическая проблема региона, связанная с деятельностью человека»	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	23	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1.	Управление в экономике и производстве	1		<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
2.	Производство и его виды	1		<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
3.	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
4.	Мир профессий. Профорientационный групповой проект «Мир профессий»	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
5.	Мир профессий. Профорientационный групповой проект «Мир профессий»	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
6.	«Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
7.	«Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
8.	Построение чертежа в САПР	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
9.	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
10.	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
11.	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
12.	Технологии создания визуальных моделей	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
13.	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
14.	Технологии создания визуальных моделей	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
15.	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
16.	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
17.	Классификация 3D-принтеров.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
18.	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
19.	Мир профессий.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
20.	Автоматизация производства	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
21.	Подводные робототехнические системы	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50</a>
22.	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50</a>
23.	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
24.	Области применения беспилотных авиационных систем.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
25.	Мир профессий, связанных с робототехникой	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50</a>
26.	Физиология питания. Расчёт калорийности блюд	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
27.	Физиология питания. Расчёт калорийности блюд	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
28.	Мясная промышленность. Технологии обработки и приготовления блюд из сельскохозяйственной птицы.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
29.	Значение мяса и субпродуктов в питании человека.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
30.	Виды кулинарной обработки мяса. Производство колбас.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
31.	Блюда национальной кухни на примере первых блюд.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
32.	Пищевые добавки. Упаковка пищевых продуктов и товаров.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
33.	Профессии кондитер, хлебопек	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
34.	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
35.	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>

36.	Высокотехнологичные волокна	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
37.	Биотехнологии в производстве текстильных волокон.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
38.	Конструирование одежды. Фасоны юбок.	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
39.	Снятие мерок для построения чертежа основы прямой юбки.	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
40.	Снятие мерок для построения чертежа основы прямой юбки.	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
41.	Построение чертежа и моделирование конической юбки.	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
42.	Практическая работа «Моделирование поясной и плечевой одежды»	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
43.	Практическая работа "Раскладка выкройки поясной одежды на ткани. Раскрой изделия".	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
44.	Чертёж выкроек швейного изделия	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
45.	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
46.	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
47.	Практическая работа "Соединение деталей. Обработка срезов".	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
48.	Практическая работа "Соединение деталей. Обработка срезов".	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
49.	Примерка изделия . Дефекты посадки.	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
50.	Обработка верхнего среза юбки поясом	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
51.	Обработка верхнего среза юбки поясом	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
52.	Обработка низа прямой юбки	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
53.	Обработка низа прямой юбки	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a>
54.	Окончательная отделка изделия, ВТО ткани	1	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
55.	Оценка качества швейного изделия.	1	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
56.	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
57.	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
58.	Программирование управления роботизированными моделями.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
59.	Взаимодействие нескольких роботов.	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
60.	Практическая работа «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
61.	Практическая работа «Технологии выращивания растений в регионе»	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
62.	Практическая работа «Технология заготовки дикорастущих растений»	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
63.	Особенности сельскохозяйственного производства региона	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
64.	Особенности сельскохозяйственного производства региона	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
65.	Агропромышленные комплексы в регионе	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
66.	Агропромышленные комплексы в регионе	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
67.	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
68.	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии: агроном, агрохимик и др	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/50/">https://resh.edu.ru/subject/50/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Технология, 7 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
  - Технология, 8-9 классы/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
  - Технология, 6 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 5 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Технология. 5-9 класс. Методическое пособие (авторы Глозман Е. С., Кудачова Е. Н.)
2. Технология. 6 класс. Учебник (авторы Глозман Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л., Кудачова Е. Н. и др.)
3. Технология. 7 класс. Учебник (авторы Глозман Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л., Кудачова Е. Н. и др.)
4. Технология. 8—9 классы. Учебник (авторы Глозман Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л., Кудачова Е. Н. и др.)

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

<https://resh.edu.ru/subject/50/> -РЭШ

<https://multiurok.ru/svetlana-gl-74> - Сайт мультуроков

<http://kuking.net/>

Пища: минеральные вещества и их значение. Макро- и микроэлементы, их роль в построении костной ткани и важнейших обменных процессах организма.

[http://www.water.ru/bz/digest/min\\_subst.shtml](http://www.water.ru/bz/digest/min_subst.shtml)

Эта страничка об изделиях, выполненных лоскутной техникой – одеяла, палантины и современный русский костюм.

<http://pembrok.narod.ru/sharsmain.html>

Сайт учителя технологии для девочек.

<http://news.kssl.ru/news.php?kodsh=scool>

Книжки по технологии и ДПИ, иллюстрации по всем разделам для мальчиков и девочек.

<http://www.softodrom.ru/win/p857.shtml>

Декада технологии в школе.

<http://pages.marsu.ru/iac/school/sh2/sv/tehnol/index.html>

Декоративно-прикладное искусство