Приложение к ООП OОО (ФГОС OОО)

МБОУ г. Иркутска СОШ № 4

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Иркутска**

**средняя общеобразовательная школа № 4**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА**

 **«Технология»**

5 – 9 классы

Срок реализации программы 5 лет

**г. Иркутск, 2023 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Рабочая программа учебного предмета «Технология» разработана на основе требований к планируемым результатам освоения Основной образовательной программы МБОУ г. Иркутска СОШ № 4, реализующей ФГОС на уровне основного общего образования.

 Планируемые результаты освоения учебного предмета

В соответствии с ФГОС в ходе изучения учебного предмета «Технология» учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов. В результате освоения курса технологии 5 – 9 классов учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями, навыками.

*Личностные результаты*

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

* готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
* осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
* освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослы и социальные сообщества.

Эстетическое воспитание:

* восприятие эстетических качеств предметов труда;
* умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;
* понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;
* осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.

Ценности научного познания и практической деятельности:

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

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

* осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
* умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

Трудовое воспитание:

* уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);
* ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
* готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
* умение ориентироваться в мире современных профессий;
* умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;
* ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

Экологическое воспитание:

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

*Метапредметные результаты*

Освоение содержания учебного предмета «Технология» в основной школе способствует достижению метапредметных результатов.

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

* выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
* устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
* выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
* выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
* самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые исследовательские действия:

* использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
* формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации; 6 оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
* опытным путём изучать свойства различных материалов;
* овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
* строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
* уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
* прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

* выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
* понимать различие между данными, информацией и знаниями;
* владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
* владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

* уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

* давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
* объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;
* вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
* оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Принятие себя и других:

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

Овладение универсальными коммуникативными действиям

Общение:

* в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
* в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
* в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
* в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

* понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
* понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
* уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности;
* владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
* уметь распознавать некорректную аргументацию.

*Предметные результаты*

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

* организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
* соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
* грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

5 класс

Модуль «Производство и технологии»

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

* самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами
* проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;
* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы;
* использовать средства и инструменты ИКТ для решения прикладных учебно-познавательных задач;
* называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;
* называть народные промыслы по обработке древесины;
* характеризовать свойства конструкционных материалов;
* 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.

Модуль «Робототехника»

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

6 класс

Модуль «Производство и технологии»

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

* характеризовать свойства конструкционных материалов;
* называть народные промыслы по обработке металла;
* называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;
* исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;
* классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
* 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 выкроек швейного изделия; соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
* выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

Модуль «Робототехника»

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

7 класс

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

* исследовать и анализировать свойства материалов;
* выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
* 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 молока и молочных продуктов, изделий и теста, определять качество;
* называть и выполнять технологии приготовления молочных продуктов, изделий и теста;
* характеризовать технологии приготовления молока и молочных продуктов, изделий и теста;;
* называть блюда национальной кухни из молока и молочных продуктов, изделий и теста;
* характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Производство и технологии»

* приводить примеры развития технологий;
* приводить примеры эстетичных промышленных изделий;
* называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
* называть производства и производственные процессы;
* называть современные и перспективные технологии;
* оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
* оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
* выявлять экологические проблемы;
* называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;
* характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

Модуль «Энергетические технологии. Основы электротехники. Робототехника»

* называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
* назвать 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.

8 класс

Модуль «Производство и технологии»

* характеризовать общие принципы управления;
* анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
* характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;
* называть и характеризовать биотехнологии, их применение;
* характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;
* предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;
* определять проблему, анализировать потребности в продукте;
* овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
* характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Робототехника»

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

9 Класс

Модуль «Производство и технологии»

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

Модуль «Робототехника»

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

**Содержание учебного предмета**

**5 класс**

**Модуль «Производство и технологии» (8ч)**

Тема урока: Технологии вокруг нас. Техносфера

*Теоретические сведения:* Преобразующая деятельность человека и технологии. Технологическая система. Техносфера как среда обитания человека. Элементы техносферы. Правила поведения в кабинете «Технологии» и мастерских. Соблюдение санитарно-гигиенических норм.

Тема урока: Потребности и технологии

*Теоретические сведения:* Материальный мир и потребности человека. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Свойства вещей. Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы.

Тема урока: Производство и техника. Материальные технологии

*Теоретические сведения:* Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Производственная деятельность. Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы. Какие бывают профессии.

Тема урока: Когнитивные технологии. Этапы выполнения проекта

*Теоретические сведения:* Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др. Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

**Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (8 ч)**

Тема урока: Основы графической грамоты

*Теоретические сведения:* 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.

Тема урока: Графические изображения

*Теоретические сведения:* Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др.). Требования к выполнению графических изображений

Тема урока: Основные элементы графических изображений

*Теоретические сведения:* Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки)

Тема урока: Правила построения чертежей

*Теоретические сведения:* Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров). Чтение чертежа.

**Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (38 ч)**

*Технологии обработки конструкционных материалов (6 ч)*

Тема урока: Технология, её основные составляющие

*Теоретические сведения:* Проектирование, моделирование, конструирование-основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Тема урока: Бумага и древесина. Производство и современные технологии

*Теоретические сведения:* 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. Инструменты для обработки древесины. Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины. Основные операции: разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины

Тема урока: Народные промыслы по обработке древесины

*Теоретические сведения:* Профессии, связанные с производством древесины. Народные промыслы по обработке древесины: роспись по дереву, резьба по дереву.

*Технология обработки пищевых продуктов (16ч)*

Тема урока: Кулинария

*Теоретические сведения:* Понятие «кулинария». Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготовляющим пищу, к приготовлению пищи, к хранению продуктов и готовых блюд. Правила безопасного пользования газовыми плитами, электронагревательными приборами, горячей посудой и жидкостью, ножом и приспособлениями

Тема урока: Основы рационального питания

*Теоретические сведения:* Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Питание как физиологическая потребность. Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида. Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Роль витаминов, минеральных веществ и воды вобмене веществ, их содержание в пищевых продуктах.

Тема урока: Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни

*Теоретические сведения:* Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Необходимый набор посуды для приготовления пищи. Правила и последовательность мытья посуды. Уход за поверхностью стен и пола. Моющие и чистящие средства для ухода за посудой, поверхностью стен и пола. Безопасные приёмы работы на кухне.

Тема урока: Технология приготовления блюд из овощей

*Теоретические сведения:* Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей Технология приготовления блюд из овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

Тема урока: Технология приготовления блюд из яиц

*Теоретические сведения:* Технология приготовления блюд из яиц. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

Тема урока: Технология приготовления блюд из круп

*Теоретические сведения:* Технология приготовления блюд из круп Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

Тема урока: Этикет, правила сервировки стола.

*Теоретические сведения:* Понятие о сервировке стола. Особенности сервировки стола к завтраку. Набор столового белья, приборов и посуды для завтрака. Способы складывания салфеток. Правила поведения за столом и пользования столовыми приборами.

Тема урока: Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Защита проекта

*Теоретические сведения:* Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов. Меню завтрака. Понятие о калорийности продуктов. Защита проекта

*Технологии обработки текстильных материалов (16 ч)*

Тема урока: Текстильные материалы, получение свойства

*Теоретические сведения:* Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура. Современные технологии производства. Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Производство тканей: современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производства.

Тема урока: Ткани, ткацкие переплетения

*Теоретические сведения:* Ткацкие переплетения. Раппорт. Основа и уток. Направление долевой нити в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

*Практическая работа «Изучение свойств тканей». Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка»*

Тема урока: Швейная машина, её устройство

*Теоретические сведения:* Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий. Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы. Основные узлы швейной машины с электрическим приводом. Правила безопасной работы на швейной машине. Подготовка швейной машины к работе: намотка нижней нитки на шпульку; заправка верхней нитки; заправка нижней нитки; выведение нижней нитки наверх.

Тема урока: Приёмы работы на швейной машине

*Теоретические сведения:* Приёмы работы на швейной машине: начало работы; поворот строчки под углом; закрепка в начале строчки; закрепка в конце строчки; окончание работы. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. Выбор режимов работы. Профессии, связанные со швейным производством.

*Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»*

Тема урока: Ручные и машинные швы.

*Теоретические сведения:* Требования к выполнению машинных работ. Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые). Машинные швы и их условное обозначение. Соединительные швы: стачной вразутюжку и взаутюжку; краевые швы: вподгибку с открытым срезом и закрытым срезом. Основные операции при машинной обработке изделия: обмётывание, стачивание, застрачивание.

Тема урока: Конструирование швейных изделий

*Теоретические сведения:* Конструирование и изготовление швейных изделий

Тема урока: Чертёж выкроек швейного изделия. Раскрой швейного изделия

*Теоретические сведения:* Чертёж выкроек швейного изделия. Раскрой швейного изделия. Организация рабочего места, инструменты и приспособления для изготовления выкроек. Определение размеров швейного изделия. Правила безопасного пользования ножницами. Способы настила ткани для раскроя. Правила раскладки выкроек. Обмеловка выкройки с учётом припусков на швы и подгибку. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасного пользования булавками

Тема урока: Индивидуальный творческий (учебный) проект. Защита проекта

*Теоретические сведения:* Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: выполнение проекта по технологической карте. Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, Основные операции при машинной обработке изделия: обмётывание, стачивание, застрачивание. Требования к выполнению машинных работ. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. Влажно-тепловая обработка швов, готового изделия. Защита проекта.

**Модуль «Робототехника» (14ч)**

Тема урока: Введение в робототехнику.

*Теоретические сведения:* Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

Тема урока: Классификация современных роботов.

*Теоретические сведения:* Классификация современных роботов.

Тема урока: Робот и его функции.

*Теоретические сведения:* Робот и его функции.

Тема урока: Элементная база робототехники.

*Теоретические сведения:* Элементная база робототехники.

Тема урока: Конструирование и управление.

*Теоретические сведения:* Конструирование и управление.

Тема урока: Базовые принципы программирования.

*Теоретические сведения:* Базовые принципы программирования.

Тема урока: Роботы исполнители.

*Теоретические сведения:* Роботы исполнители.

**6 класс**

**Модуль «Производство и технологии» (8ч)**

Тема урока: Модели и моделирование. Модели технических устройств

*Теоретические сведения:* Модели и моделирование, виды моделей. Основные свойства моделей. Производственно-технологические задачи и способы их решения. Моделирование технических устройств.

Тема урока: Машины и механизмы. Кинематические схемы

*Теоретические сведения:* Виды машин и механизмов. Технологические, рабочие, информационные машины. Основные части машин (подвижные и неподвижные). Виды соединения деталей. Кинематические схемы. Условные обозначения в кинематических схемах. Типовые детали.

Тема урока: Техническое конструирование. Конструкторская документация

*Теоретические сведения:* Техническое 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).

Тема урока: Информационные технологии. Перспективные технологии

*Теоретические сведения:* Информационные технологии. Перспективные технологии. Промышленные технологии. Технологии машиностроения, металлургии, производства пищевых продуктов, биотехнологии, агротехнологии и др. Перспективы развития технологий.

**Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (8 ч)**

Тема урока: Создание проектной документации

*Теоретические сведения:* Создание проектной документации

Тема урока: Чертежи, чертёжные инструменты

*Теоретические сведения:* Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений. Стандарты оформления.

Тема урока: Компьютерная графика. Графический редактор

*Теоретические сведения:* Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике. Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Тема урока: Инструменты графического редактора

*Теоретические сведения:* Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе. Создание печатной продукции в графическом редакторе.

**Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (38ч)**

*Технологии обработки конструкционных материалов (6ч)*

Тема урока: Общие сведения о видах металлов и сплавах.

*Теоретические сведения:* получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока.

Тема урока: Технологии изготовления изделий из металла

*Теоретические сведения:* Способы обработки тонколистового металла. Слесарный верстак. Инструменты для разметки правки, резания тонколистового металла. Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла. Выполнение проектного изделия по технологической карте. Потребительские и технические требования к качеству готового изделия. Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Тема урока: Народные промыслы по обработке металла.

*Теоретические сведения:* Народные промыслы по обработке металла. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

*Технологии обработки пищевых продуктов (16 часов)*

Тема урока: Молоко и молочные продукты в питании.

*Теоретические сведения:* Основы рационального питания. Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

Тема урока: Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.

*Теоретические сведения:* Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.

Тема урока: Виды теста

*Теоретические сведения:* Виды теста. Выпечка, калорийность кондитерских изделий. Хлеб, пищевая ценность. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»

Тема урока: Технологии приготовления разных видов теста

*Теоретические сведения:* Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).

Тема урока: Национальная кухня народов России

*Теоретические сведения:* Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).

Тема урока: Национальная кухня народов России

*Теоретические сведения:* Выпечка, виды теста в национальных кухнях народов России.

Тема урока: Профессии кондитер, хлебопёк.

*Теоретические сведения:* Профессии, связанные с пищевым производством: кондитер, хлебопёк.

Тема урока: Технологии приготовления изделий из теста

*Теоретические сведения:* Технологии приготовления изделий из теста

Тема урока: Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»

*Теоретические сведения:* Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»:

*Технологии обработки текстильных материалов (16 ч)*

Тема урока: Одежда. Мода и стиль

*Теоретические сведения:* Одежда, виды одежды. Классификация одежды по способу эксплуатации. Выбор текстильных материалов для пошива одежды с учётом эксплуатации. Уход за одеждой. Условные обозначения на маркировочной ленте. Мода и стиль.

Тема урока: Современные текстильные материалы, получение и свойства

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

Тема урока: Чертёж выкроек проектного швейного изделия

*Теоретические сведения:* Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).

Тема урока: Выполнение технологических операций

*Теоретические сведения:* Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия. Индивидуальный творческий(учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»

Тема урока: Машинные швы. Регуляторы швейной машины

*Теоретические сведения:* Машинные швы (двойные). Регуляторы швейной машины. Обработка краевых швов швом зигзаг. Дефекты машинной строчки, связанные с неправильным натяжением ниток: петляние сверху и снизу, слабая и стянутая строчка. Подготовка швейной машины к работе. Организация рабочего места. Правила безопасной работы на швейной машине

Тема урока: Декоративная отделка швейных изделий

*Теоретические сведения:* Виды декоративной отделки швейных изделий (рисунок по ткани, вышивка, аппликация, отделка тесьмой, кружевом, заклёпками и др.). Окончательная отделка проектного изделия. Выполнение влажно-тепловых работ.

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

*Теоретические сведения:* Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: выполнение проекта по технологической карте; оформление проектной документации; оценка качества проектного изделия; подготовка проекта к защите

Тема урока: Оценка качества проектного швейного изделия. Защита проекта

*Теоретические сведения:* Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: самоанализ результатов проектной работы; защита проекта

**Модуль «Робототехника» (14ч)**

Тема урока: Мобильная робототехника.

*Теоретические сведения:* Мобильная робототехника.

Тема урока: Организация перемещения робототехнических устройств

*Теоретические сведения:* Организация перемещения робототехнических устройств

Тема урока: Транспортные роботы.

*Теоретические сведения:* Транспортные роботы. Назначение, особенности*.*

Тема урока: Контроллеры, моторы, датчики

*Теоретические сведения:* Знакомство с контроллером, моторами, датчиками. Датчики (расстояния, линии и др.), как элементы управления схемы робота. Понятие обратной связи. Назначение, функции датчиков и принципы их работы.

Тема урока: Сборка мобильного робота.

*Теоретические сведения:* Сборка мобильного робота.

Тема урока: Принципы программирования мобильных роботов

*Теоретические сведения:* Принципы программирования мобильных роботов

Тема урока: Основные инструменты и команды программирования роботов

*Теоретические сведения:* Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

**7 класс**

**Модуль «Технологии ведения дома» (6ч)**

Тема урока: Освещение и предметы искусства в оформлении жилого помещения (1ч)

*Теоретические сведения:* Роль освещения в интерьере. Естественное и искусственное освещение. Типы ламп. Особенности конструкции ламп, область применения, потребляемая электроэнергия, достоинства и недостатки. Типы и виды светильников. Современные системы управления светом. Комплексная система управления «умный дом». Типы освещения. Предметы искусства и коллекции в интерьере. Оформление и размещение картин. Понятие о коллекционировании. Размещение коллекции в интерьере. Профессия-дизайнер.

Тема урока: Гигиена жилища. Бытовые электроприборы (1ч)

*Теоретические сведения:* Значение уборки и поддержания чистоты и порядка в жилом помещении. Виды уборки, их особенности и правила проведения. Современные натуральные и синтетические средства, применяемые при уборке. Зависимость здоровья и самочувствия людей от поддержания чистоты в доме. Электрические бытовые приборы для уборки и создания микроклимата помещения. Функции климатических приборов.

Тема урока: Творческий проект «Умный дом» (4ч)

*Практическая работа:* Оформление проекта (проблемная ситуация, цель и задачи проекта, исследование, выбор конкретных систем, самооценка и оценка, источники информации). Защита проекта.

**Модуль «Технологии обработки пищевых продуктов» (14ч)**

Тема урока: Блюда из молока и кисломолочных продуктов (2ч)

*Теоретические сведения:* Значение молока и кисломолочных продуктов в питании человека. Молочные продукты. Молочные консервы. Кисломолочные продукты. Сыр. Методы определения качества молока и молочных продуктов. Посуда для приготовления молочных блюд. Технология приготовления и подачи молочных супов и каш. Технология приготовления творога в домашних условиях. Технология приготовления блюд из кисломолочных продуктов. Профессия мастер производства молочной продукции.

*Практическая работа:* Приготовление блюда из молока или кисломолочных продуктов.

Тема урока: Изделия из жидкого теста (2ч)

*Теоретические сведения:* Виды блюд из жидкого теста. Продукты для его приготовления. Пищевые разрыхлители. Оборудование, посуда, инвентарь для приготовления блинов. Технология приготовления блинов, блинчиков, оладий, блинных пирогов. Подача к столу.

*Практическая работа:* Приготовление блинов, блинчиков, оладий.

Тема урока: Виды теста и выпечки (4ч)

*Теоретические сведения:* Продукты для приготовления выпечки. Разрыхлители теста. Инструменты и приспособления для приготовления теста и формования мучных изделий. Дрожжевое, бисквитное, заварное тесто и тесто для пряничных изделий. Виды изделий из них. Рецептура и технология приготовления пресного слоеного и песочного теста. Особенности выпечки изделий из них. Профессия кондитер.

*Практическая работа:* Приготовление изделий из различных видов теста.

Тема урока: Сладости, десерты, напитки (2ч)

*Теоретические сведения:* Виды сладостей: цукаты, конфеты, печенье, безе. Их значение в питании человека. Виды десертов. Безалкогольные напитки: молочный коктейль, морс. Рецептура, технология их приготовления и подача к столу. Профессия кондитер.

*Практическая работа:* Приготовление сладких блюд и напитков.

Тема урока: Сервировка сладкого стола. Праздничный этикет. (2ч)

*Теоретические сведения:* Меню сладкого стола. Сервировка сладкого стола. Набор столового белья, приборов и посуды. Подача кондитерских изделий и сладких блюд. Правила поведения за столом и пользования десертными приборами. Правила приглашения гостей. Разработка пригласительных билетов.

*Практическая работа:* Сервировка сладкого стола. Разработка праздничного приглашения.

Тема урока: Творческий проект «Праздничный сладкий стол» (2ч)

*Практическая работа:* Оформление проекта (проблемная ситуация, цель и задачи проекта, исследование, расчет расхода продуктов, самооценка и оценка, источники информации). Защита проекта.

**Модуль «Технологии обработки текстильных материалов» (32ч)**

Тема урока: Свойства текстильных материалов (2ч)

*Теоретические сведения:* Классификация текстильных волокон животного происхождения. Способы их получения. Виды и свойства шерстяных и шелковых тканей. Признаки определения тканей по сырьевому составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон.

*Лабораторно-практическая работа:* Изу­чение свойств текстильных материалов из волокон животного происхождения

Тема урока: Конструирование швейных изделий (6ч)

*Теоретические сведения:* Понятие о поясной одежде. Виды поясной одежды. Конструкции юбок. Снятие мерок для изготовления поясной одежды. Построение чертежей конической, клиньевой и прямой юбки.

*Практическая работа:* Снятие мерок и расчет основы конструкции чертежа юбки. Построение чертежа юбки в М 1:4. Построение чертежа юбки в натуральную величину (проектное изделие).

Тема урока: Моделирование швейных изделий (2ч)

*Теоретические сведения:* Приемы моделирования поясной одежды. Моделирование юбки с расширением книзу. Моделирование юбки со складками. Подготовка выкройки к раскрою. Получение выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод и т.д.

*Практическая работа:* Подготовка выкройки проектного изделия к раскрою.

Тема урока: Швейные ручные работы (2ч)

*Теоретические сведения:* Инструменты, приспособления для выполнения ручных работ. Правила ТБ при работе с иглами, булавками, ножницами. Терминология ручных работ. Подшивание: прямыми, косыми, крестообразными стежками.

*Практическая работа:* Изготовление образцов ручных швов.

Тема урока: Швейная машина (2ч)

*Теоретические сведения:* Уход за швейной машиной: чистка и смазка движущихся и вращающихся частей. Приспособления к швейной машине для потайного подшивания и окантовывания среза.

*Практическая работа:* Выполнение потайного подшивания и окантовывания среза.

Тема урока: Творческий проект «Праздничный наряд» (18ч)

*Теоретические сведения:* Раскрой поясного изделия. Примерка поясного изделия, выявление дефектов. Обработка бокового шва юбки с застежкой-молнией. Обработка верхнего среза юбки прямым притачным поясом Обработка нижнего среза юбки В.Т.О. готового изделия. Контроль качества изделия.

*Практическая работа:* Раскрой поясного изделия. Примерка поясного изделия, выявление дефектов. Обработка бокового шва юбки с застежкой-молнией. Обработка верхнего среза юбки прямым притачным поясом Обработка нижнего среза юбки В.Т.О. готового изделия. Контроль качества изделия. Защита проекта.

**Модуль «Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Народные промыслы и ремёсла» (6ч)**

Тема урока: Вязание спицами

*Теоретические сведения:* Вязание. Спицы. Пряжа для вязания. Классический набор петель спицами. Вязание лицевых и изнаночных петель. Закрытие петель последнего ряда при вязании спицами. Методы прибавления и убавления петель. Сборка изделия.

*Практическая работа:* Вязание спицами основных узоров. Закрывание петель последнего ряда. Изготовление шарфа (или снуда) в технике вязания спицами.

**Модуль «Производство и технологии» (4ч)**

Тема урока: Технологии в мире (1ч)

*Теоретические сведения:* технологические революции. Истоки четвёртой промышленной революции «Индустрия 4.0». Высокие технологии двойного назначения. Рециклинг-технологии и технологии безотходного производства. Рециклинг-технолог. Технологический проект «Создание всемирной безуглеродной энергетики». Техносфера и современные экологические проблемы. Основные источники возобновляемой энергии.

Тема урока: Технологии и человек (1ч)

*Теоретические сведения:* Культура и её значение. Роль технологии в человеческой культуре. Технологическая культура и её составляющие: культура труда, графическая культура, культура дизайна, информационная культура, предпринимательская культура, культура человеческих отношений, экологическая культура, культура дома, потребительская культура, проектная и исследовательская культура. Знание — результат познавательной деятельности. Виды знаний. Метазнания — «любые знания о знаниях».

Тема урока: Элементы управления (1ч)

*Теоретические сведения:* Бизнес-процесс. Управление производством (бизнес-процессом). Общие принципы и условия реализации управления бизнес-процессом производства. Общая схема управления бизнес-процесса. Логистика. Кибернетика. Сферы активного развития кибернетики. Техническая (инженерная) кибернетика. Инженер по технической кибернетике. Самоуправляемые системы. Человек как самоуправляемая система. Робот как искусственная самоуправляемая система.

Тема урока: Технологии и основы дизайна (1ч)

*Теоретические сведения:* Дизайн. Виды (направления) дизайна: графический дизайн, дизайн одежды, промышленный дизайн, архитектурный дизайн, арт-дизайн, ландшафтный дизайн, средовый дизайн. Культура дизайна. Дизайн-проектирование. Стайлинг автомобиля (стилизация). Дизайнер.

**Модуль «Современные и перспективные технологии» (2ч)**

Тема урока: Информационно-когнитивные технологии (1ч)

*Теоретические сведения:* Информация. Информационные технологии. Развитие и применение информационных и телекоммуникационных технологий. Когнитивно-информационные технологии. Применение информационно-когнитивных технологий. Компьютерное и машинное зрение, машинное обучение, робототехника, беспилотные летательные аппараты, обработка естественного языка, распознавание речи, планирование, работа с «большими данными». Профессии: системный программист, прикладной программист, когнитивист.

Тема урока: Строительные и транспортные технологии (1ч)

*Теоретические сведения:* Строительные технологии. Классификация зданий и сооружений. Строительная продукция. Элементы строительного процесса: трудовые ресурсы, предметы труда (материальные ресурсы), технические средства (орудия труда). Технологии возведения зданий и сооружений. Ремонт жилых квартир. Текущий ремонт производственных зданий и сооружений. Жилищно-коммунальное хозяйство. Транспорт. Интеллектуальные транспортные технологии. Транспортная логистика. Влияние транспортной отрасли на окружающую среду. Знакомство с профессией строителя-эколога.

**Модуль «Энергетические технологии. Основы электротехники. Робототехника» (4ч)**

Тема урока: Промышленные и бытовые роботы. Алгоритмизация и программирование роботов. Роботы как исполнители. (1ч)

*Теоретические сведения:* Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование. Классификация роботов по характеру выполняемых технологических операций, виду производства, виду программы и др. Преимущества применения промышленных роботов на предприятиях. Производственные линии. Взаимодействие роботов. Бытовые роботы. Назначение, виды. Роботы, предназначенные для работы внутри помещений. Роботы, помогающие человеку вне дома. Реализация на визуальном языке программирования базовых понятий и алгоритмов, необходимых для дальнейшего программирования управления роботизированных систем.

Тема урока: Языки программирования роботизированных систем. Основные инструменты и команды программирования роботов (1ч)

*Теоретические сведения:* Языки программирования роботизированных систем. Программирование на низком и высоком уровнях. Программирование контроллера в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов

Тема урока: Алгоритм управления. Анализ и проверка на работоспособность. Усовершенствование конструкции робота (2ч)

*Теоретические сведения:* Реализация на выбранном языке программирования алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами. Анализ и проверка на работоспособность. Усовершенствование конструкции робота.

**8 класс**

**Модуль «Производство и технологии»**

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

**Модуль «Технология обработки текстильных материалов»**

*Теоретические сведения.* Технология изготовления аксессуаров. Конструирование сумки-шоппера и наволочки для подушки в М 1:1. Декоративное оформление швейного изделия.

*Практические работы.* Контурные швы. Тамбурные швы. Рассыпанные швы. Перенос выкройки на ткань. Раскрой швейного изделия. Декоративное оформление швейного изделия. Обработка боковых срезов изделия. Обработка верхнего и нижнего среза изделия. Обработка ручки сумки-шоппера, застежки наволочки. Влажно-тепловая обработка готового изделия.

**Модуль «Робототехника»**

*Теоретические сведения.* Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов. Примеры роботов из различных областей. Их возможности и ограничения. Датчики, принципы и режимы работы, параметры применение, настройка в зависимости от задач проекта. Основные принципы теории автоматического управления. Обратная связь. Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами. Программирование роботов в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

**9 класс**

**Модуль «Производство и технологии»**

*Теоретические сведения.* 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 «Технология обработки текстильных материалов»**

*Теоретические сведения.* Современные текстильные материалы, получение и свойства. Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия. Одежда, виды одежды. Мода и стиль. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов». Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики). Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

**Модуль «Робототехника»**

*Теоретические сведения.* Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии. Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью. Составление алгоритмов и программ по управлению роботизированными системами. Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения. Элементы «Умного дома». Профессии в области робототехники.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**5 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование модулей и тем** | **Кол-во часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Модуль «Производство и технологии» (8ч)** | **8** |  |
| 1-2 | Вводный урок. Входной контроль «Правила Т.Б.» Технологии вокруг нас. Техносфера. | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/conspect/> |
| 3-4 | Потребности и технологии | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/conspect/> |
| 5-6 | Производство и техника. Материальные технологии | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/conspect/> |
| 7-8 | Когнитивные технологии. Этапы выполнения проекта | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/conspect/> |
| **Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (8ч)** | **8** |  |
| 9-10 | Основы графической грамоты | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/> |
| 11-12 | Графические изображения | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/> |
| 13-14 | Основные элементы графических изображений | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/> |
| 15-16 | Правила построения чертежей | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/> |
| **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (38ч)** | **38** |  |
| *Технологии обработки конструкционных материалов (6ч)* | *6* |  |
| 17-18 | Технология, её основные составляющие | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/conspect/289222/> |
| 19-20 | Бумага и древесина. Производство и современные технологии | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/conspect/289222/> |
| 21-22 | Народные промыслы по обработке древесины | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/conspect/289222/> |
| *Технология обработки пищевых продуктов (16ч)* | *16* |  |
| 23-24 | Кулинария | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/conspect/>  |
| 25-26 | Основы рационального питания | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/conspect/>  |
| 27-28 | Кухня, санитарно- гигиенические требования к помещению кухни | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/conspect/>  |
| 29-30 | Технология приготовления блюд из овощей | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/conspect/>  |
| 31-32 | Технология приготовления блюд из яиц | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/conspect/>  |
| 33-34 | Технология приготовления блюд из круп | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/conspect/>  |
| 35-36 | Этикет, правила сервировки стола. | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/conspect/>  |
| 37-38 | Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Защита проекта | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/conspect/>  |
| *Технологии обработки текстильных материалов (16ч)* | *16* |  |
| 39-40 | Текстильные материалы, получение свойства | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/conspect/>  |
| 41-42 | Ткани, ткацкие переплетения | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/conspect/>  |
| 43-44 | Швейная машина, её устройство | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/conspect/>  |
| 45-46 | Приёмы работы на швейной машине | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/conspect/>  |
| 47-48 | Ручные и машинные швы. | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/conspect/>  |
| 49-50 | Конструирование швейных изделий | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/conspect/>  |
| 51-52 | Чертёж выкроек швейного изделия. Раскрой швейного изделия | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/conspect/>  |
| 53-54 | Индивидуальный творческий (учебный) проект. Защита проекта | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/conspect/>  |
| **Модуль «Робототехника» (14ч)** | **6** |  |
| 55-56 | Введение в робототехнику | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/> |
| 57-58 | Классификация современных роботов | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/> |
| 59-60 | Робот и его функции | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/> |
| 61-62 | Элементная база робототехники | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/> |
| 63-64 | Конструирование и управление | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/> |
| 65-66 | Базовые принципы программирования | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/> |
| 67-68 | Роботы исполнители | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/> |
| **ИТОГО:** | **68** |  |

**6 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование модулей и тем** | **Кол-во часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Модуль «Производство и технологии» (8 ч)** | **8** |  |
| 1-2 | Вводный урок. Входной контроль «Правила Т.Б.» Модели и моделирование. Модели технических устройств | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1129/>  |
| 3-4 | Машины и механизмы. Кинематические схемы | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1129/>  |
| 5-6 | Техническое конструирование. Конструкторская документация | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1129/>  |
| 7-8 | Информационные технологии. Перспективные технологии | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1129/>  |
| **Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (8 ч)** | **14** |  |
| 9-10 | Создание проектной документации | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/conspect/257493/>  |
| 11-12 | Чертежи, чертёжные инструменты | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/conspect/257493/>  |
| 13-14 | Компьютерная графика. Графический редактор | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/conspect/257493/>  |
| 15-16 | Инструменты графического редактора . | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/conspect/257493/>  |
| **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»(38 ч)** | **38** |  |
| *Технологии обработки конструкционных материалов (6ч)* | *6* |  |
| 17-18 | Общие сведения о видах металлов и сплавах. | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1106/>  |
| 19-20 | Технологии изготовления изделий из металла | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1106/>  |
| 21-22 | Народные промыслы по обработке металла. | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1106/>  |
| *Технологии обработки пищевых продуктов (16ч)* | *16* |  |
| 23-24 | Молоко и молочные продукты в питании. | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/>  |
| 25-26 | Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов. | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/>  |
| 27-28 | Виды теста  | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/>  |
| 29-30 | Технологии приготовления разных видов теста | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/>  |
| 31-32 | Национальная кухня народов России | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/>  |
| 33-34 | Профессии кондитер, хлебопёк. | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/>  |
| 35-36 | Технологии приготовления изделий из теста | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/>  |
| 37-38 | Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/>  |
| *Технологии обработки текстильных материалов (16ч)* | *16* |  |
| 39-40 | Одежда. Мода и стиль | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2106/start/>  |
| 41-42 | Современные текстильные материалы, получение и свойства | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2106/start/>  |
| 43-44 | Чертёж выкроек проектного швейного изделия | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2106/start/>  |
| 45-46 | Выполнение технологических операций | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2106/start/>  |
| 47-48 | Машинные швы. Регуляторы швейной машины | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2106/start/>  |
| 49-50 | Декоративная отделка швейных изделий | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2106/start/>  |
| 51-52 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов». | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2106/start/>  |
| 53-54 | Оценка качества проектного швейного изделия. Защита проекта | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2106/start/>  |
| **Модуль «Робототехника» (14ч)** | **14** |  |
| 55-56 | Мобильная робототехника. | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/> |
| 57-58 | Организация перемещения робототехнических устройств | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/> |
| 59-60 | Транспортные роботы | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/> |
| 61-62 | Контроллеры, моторы, датчики | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/> |
| 63-64 | Сборка мобильного робота | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/> |
| 65-66 | Принципы программирования мобильных роботов | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/> |
| 67-68 | Основные инструменты и команды программирования роботов | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/> |
| **ИТОГО:** | **68** |  |

**7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование модулей и тем** | **Кол-во часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Модуль «Технологии ведения дома» (6ч)** | **6** |  |
| 1-2 | Вводный урок. Входной контроль «Правила Т.Б.» Освещение и предметы искусства в оформлении жилого помещения.Гигиена жилища. Бытовые электроприборы. | 2 | <https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e26ffc7b-ce12-4c8a-a82a-72518bacd8c1>  |
| 3-4 | Творческий проект «Умный дом.» | 2 | <https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e26ffc7b-ce12-4c8a-a82a-72518bacd8c1>  |
| 5-6 | Защита проекта. | 2 | <https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e26ffc7b-ce12-4c8a-a82a-72518bacd8c1>  |
| **Модуль «Технологии обработки пищевых продуктов» (14ч)** | **14** |  |
| 7-8 | Блюда из молока и кисломолочных продуктов.*П.р. Приготовление блюд из молока или кисломолочных продуктов.* | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/start/257556/> |
| 9-10 | Изделия из жидкого теста.*П.р. Приготовление блинов, блинчиков, оладий.* | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7097/start/257308/> |
| 11-12 | Виды теста и выпечки.*П.р. Приготовление изделий из песочного теста* | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2714/start/> |
| 13-14 | Виды теста и выпечки.*П.р. Приготовление изделий из слоеного теста* | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2714/start/> |
| 15-16 | Сладости, десерты и напитки.*П.р. Приготовление сладких блюд и напитков.* | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2714/start/> |
| 17-18 | Сервировка сладкого стола. Праздничный этикет. *П.р. Сервировка праздничного стола. Разработка праздничного приглашения.* | 2 | <https://lib.myschool.edu.ru/content/15923> |
| 19-20 | Творческий проект по разделу «Кулинария». Защита творческого проекта. | 2 | <https://lib.myschool.edu.ru/content/15923> |
| **Модуль «Технологии обработки текстильных материалов» (32ч)** | **32** |  |
| 21-22 | Свойства текстильных материалов.*П.р. Изу­чение свойств текстильных материалов из волокон животного происхождения.* | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2717/start/> |
| 23-24 | Конструирование швейных изделий.*П.р. Снятие мерок. Расчет основы конструкции юбки.* | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2717/start/> |
| 25-26 | Конструирование швейных изделий.П*.р. Построение чертежа юбки в М 1:4.* | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2717/start/> |
| 27-28 | Конструирование швейных изделий.П.р. *Построение чертежа юбки в натуральную величину.* | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2717/start/> |
| 29-30 | Моделирование швейных изделий.*П.р. Подготовка выкройки проектного изделия к раскрою.* | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2717/start/> |
| 31-32 | Ручные швейные работы.*П.р. Изготовление образцов ручных швов.* | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2717/start/> |
| 33-34 | Швейная машина.*П.р.* Выполнение образцов машинных швов. | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2717/start/> |
| 35-36 | Творческий проект «Праздничный наряд» Обоснование проекта. | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2717/start/> |
| 37-38 | Раскрой поясного изделия.Пр.раб. «Раскрой поясного изделия.» | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2717/start/> |
| 39-40 | Примерка поясного изделия, выявление дефектов.Пр.раб. «Примерка поясного изделия.» | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2717/start/> |
| 41-42 | Пр.раб. «Обработка бокового шва юбки с застежкой-молнией.» | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2717/start/> |
| 43-44 | Пр.раб. «Обработка верхнего среза юбки прямым притачным поясом.» | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2717/start/> |
| 45-46 | Пр.раб. «Обработка нижнего среза юбки.» | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2717/start/> |
| 47-48 | В.Т.О. готового изделия. Контроль качества изделия. | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2717/start/> |
| 49-50 | Выполнение проекта «Праздничный наряд» | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2717/start/> |
| 51-52 | Защита проекта «Праздничный наряд.» | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2717/start/> |
| **Модуль «Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Народные промыслы и ремёсла» (6ч)** | **6** |  |
| 53-54 | Вязание. Спицы. Пряжа для вязания. Классический набор петель спицами. Вязание лицевых и изнаночных петель. *Пр.Раб.* Вязание спицами основных узоров. | 2 | <https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4116c5b5-8c13-4d78-807f-8ad31c3a002b> |
| 55-56 | Закрытие петель последнего ряда при вязании спицами. *Пр.раб.* Закрывание петель последнего ряда. | 2 | <https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4116c5b5-8c13-4d78-807f-8ad31c3a002b> |
| 57-58 | Методы прибавления и убавления петель. Сборка изделия.*Пр.раб.* Изготовление шарфа (или снуда) в технике вязания спицами. | 2 | <https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4116c5b5-8c13-4d78-807f-8ad31c3a002b> |
| **Модуль «Производство и технологии» (4ч)** | **4** |  |
| 59 | Технологии в мире  | 1 | <https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a35649aa-0907-4cc8-955f-d48db0e9e7c6> |
| 60 | Технологии и человек  | 1 | <https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a35649aa-0907-4cc8-955f-d48db0e9e7c6> |
| 61 | Элементы управления  | 1 | <https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a35649aa-0907-4cc8-955f-d48db0e9e7c6> |
| 62 | Технологии и основы дизайна  | 1 | <https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a35649aa-0907-4cc8-955f-d48db0e9e7c6> |
| **Модуль «Современные и перспективные технологии»** | **2** |  |
| 63 | Информационно-когнитивные технологии  | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/start/> |
| 64 | Строительные и транспортные технологии  | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/start/> |
| **Модуль «Энергетические технологии. Основы электротехники. Робототехника»** | **4** |  |
| 65 | Промышленные и бытовые роботы. Алгоритмизация и программирование роботов. Роботы как исполнители. | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/> |
| 66 | Языки программирования роботизированных систем. Основные инструменты и команды программирования роботов | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/> |
| 67-68 | Алгоритм управления. Анализ и проверка на работоспособность. Усовершенствование конструкции робота. Промежуточная аттестация за год | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/> |
| **ИТОГО:** | **68** |  |

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование модулей и тем** | **Кол-во часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Модуль «Производство и технологии»**  | **16** |  |
| 1 | Вводный урок. Входной контроль «Правила Т.Б.» Моделирование как основа познания практической деятельности  | 1 | [https://resh.edu.ru/subject/lesson/3060/start/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3060/start/%20)  |
| 2 | Интеллект-карты как инструмент систематизации информации | 1 | [https://resh.edu.ru/subject/lesson/3060/start/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3060/start/%20) |
| 3 | Социальные технологии | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/conspect/>  |
| 4-5 | Биотехнологии и современные медицинские технологии | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/conspect/>  |
| 6-7 | Семейная экономика | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/conspect/>  |
| 8 | Основы выбора профессии | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/conspect/>  |
| 9-10 | Требования к качествам личности при выборе профессии | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/conspect/>  |
| 11-12 | Производство, передача и потребление электрической энергии | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/conspect/>  |
| 13-14 | Электрические двигатели | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/conspect/>  |
| 15-16 | Контролер и датчики – основа управляемой модели роботов  | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/conspect/>  |
| **Модуль «Технологии обработки текстильных материалов»** | **13** |  |
| 17 | Технология изготовления аксессуаров | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| 18 | Конструирование сумки-шоппера и наволочки для подушки в М 1:1 | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| 19-20 | Перенос выкройки на ткань | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| 21-22 | Раскрой швейного изделия | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| 23-24 | Декоративное оформление швейного изделия | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| 25 | Обработка боковых срезов изделия | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| 26 | Обработка верхнего и нижнего среза изделия | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| 27 | Обработка ручки сумки-шоппера, застежки наволочки | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| 28 | Влажно-тепловая обработка готового изделия | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| 29 | Контрольная работа по теме «Технология ручных работ» | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| **Модуль «Робототехника»** | **5** |  |
| 30 | Основные принципы теории автоматического управления и регулирования | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3285/main/>  |
| 31 | Программирование управления датчиками | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3285/main/>  |
| 32 | Принципы автоматического управления | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3285/main/>  |
| 33 | Основные принципы теории автоматического управления. Обратная связь. | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3285/main/>  |
| 34 | Программирование роботов | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3285/main/>  |
| **ИТОГО:** | **34** |  |

**9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование модулей и тем** | **Кол-во часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Модуль «Производство и технологии»** | **14** |  |
| 1-2 | Вводный урок. Входной контроль «Правила Т.Б.» Техника, технические системы и теория решения изобретательскихзадач | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1873/main/>  |
| 3 | Лазерные технологи и нанотехнологии | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1873/main/>  |
| 4-5 | Основы 3D-технологий | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1873/main/>  |
| 6-7 | Основы предпринимательства | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1873/main/>  |
| 8 | Классификация профессий | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1873/main/>  |
| 9-10 | Построение профессиональной карьеры | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1873/main/>  |
| 11 | Переменный и постоянный ток | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1873/main/>  |
| 12 | Тенденции развития электроэнергетики и электроники | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1873/main/>  |
| **Модуль «Технологии обработки текстильных материалов»** | **14** |  |
| 13 | Высокотехнологичные волокна | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| 14 | Биотехнологии в производстве текстильных волокон | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| 15 | Зрительные иллюзии в одежде | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| 16 | Снятие мерок. Технология изготовления брюк | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| 17-18 | Построение чертежа основы брюк | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| 19-20 | Перенос выкройки на ткань | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| 21-22 | Раскрой швейного изделия | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| 23-24 | Обработка боковых и шаговых срезов изделия | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| 25-26 | Обработка пояса | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| 27-28 | Обработка нижнего среза изделия. Влажно-тепловая обработка | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/>  |
| **Модуль «Робототехника»** | **6** |  |
| 29 | Робототехнические системы | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/>  |
| 30 | Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью. | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/>  |
| 31 | Составление алгоритмов и программ по управлению роботизированным и системами | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/>  |
| 32 | Перспективы автоматизации и роботизации | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/>  |
| 33 | Элементы «Умного дома». | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/>  |
| 34 | Профессии в области робототехники. | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/>  |
| **ИТОГО:** | **34** |  |

**Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**​‌‌

​

**Методические материалы для учителя**

1. Глозман, Евгений Самуилович. Технология : 5–9-е классы : методическое пособие к предметной линии Е. С. Глозман и др. / Е. С. Глозман,Е. Н. Кудакова. — Москва : Просвещение, 2023. — 207, [1] с.
2. Технология Учебник (к новому ФП, 2023 год). УМК "Технология. Глозман Е.С., Кожина О.А (5-9)". ФГОС | Глозман Евгений Самуилович, Хотунцев Юрий Леонтьевич

​‌‌​

**Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет**

<https://resh.edu.ru/>

<https://myschool.edu.ru/>

​​‌‌​