

**Содержание учебного предмета**

# КЛАСС

## Модуль «Производство и технологии»

Технологии вокруг нас. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей исоздание новых вещей и продуктов.

Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

Материалы и сырьѐ. Естественные (природные) и искусственные материалы. Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов идр.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов.

Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии.

## Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

***Технологии обработки конструкционных материалов***

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

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

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

***Технологии обработки пищевых продуктов***

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

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

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

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

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

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

*Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».*

***Технологии обработки текстильных материалов***

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура. Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов. Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия. Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

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

Профессии, связанные со швейным производством.

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

Чертѐж выкроек проектного швейного изделия (например, мешокдля сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьѐ).

Выполнение

технологических операций по пошиву проектного изделия, отделкеизделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

## Модуль «Робототехника»

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение. Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме. Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

## Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

изображений).

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты. Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы,

эскиз, технический рисунок, чертѐж, схема, карта, пиктограмма и др.).

Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки). Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды,нанесение размеров).

Чтение чертежа.

# КЛАСС

## Модуль «Производство и технологии»

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы. Конструирование изделий. Конструкторская документация.

Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.

Технологические задачи, решаемые в процессе производства

и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции). Информационные технологии. Перспективные технологии.

## Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

***Технологии обработки конструкционных материалов***

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

Народные промыслы по обработке металла.

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

***Технологии обработки пищевых продуктов***

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

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

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

Профессии, связанные с пищевым производством.

*Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».*

***Технологии обработки текстильных материалов***

Современные текстильные материалы, получение и свойства. Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учѐтом эксплуатации изделия. Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

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

Чертѐж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов,сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной

пластики).

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделкеизделия. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

## Модуль «Робототехника»

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками. Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и командыпрограммирования роботов.

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

## Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертѐжных 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.

# КЛАСС

## Модуль «Производство и технологии»

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий. Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремѐсла. Народные ремѐсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии. Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства. Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

## Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

***Технологии обработки конструкционных материалов***

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

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

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

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

***Технологии обработки пищевых продуктов***

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

Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса

птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

*Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».*

## Модуль «Робототехника»

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использованиеПрограммирование контроллера в среде

конкретного языка программирования, основные

инструмент

ыкоманды программирования роботов.

Реализация на выбранном языке программирования алгоритмов управления отдельнымикомпонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

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

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

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

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для

бумажного макетирования. Выполнение развѐртки, сборка деталей макета. Разработкаграфической документации.

Создание объѐмных моделей с помощью компьютерных программ.

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

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

## Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы.

Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. ГОСТ. Общие сведения о сборочных чертежах.

Оформление сборочногочертежа. Правила чтения сборочных чертежей. Понятие

графической модели.

Применение компьютеров для разработки графической документации. Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.Количественная и качественная оценка модели.

# КЛАСС

## Модуль «Производство и технологии»

Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем. Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии). Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы. Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

## Модуль «Робототехника»

Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов. Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение. Отладка

роботизированн ых конструкций в соответствии с поставленными

задачами.

Беспроводное управление роботом.

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

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

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

3D-моделирование как технология создания визуальных

моделей. Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар имногогранник. Цилиндр, призма,

пирамида. Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве.

Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел. Понятие

«прототипирование». Создание цифровой объѐмной модели.Инструменты для создания цифровой объѐмной модели.

## Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей. Создание документов, виды документов. Основная надпись. Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов. Сложные 3D- модели исборочные чертежи.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели. План создания 3D- модели. Дерево модели. Формообразование детали.

Способы редактирования операцииформообразования и эскиза

# КЛАСС

## Модуль «Производство и технологии»

Предпринимательство.

Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Типы организаций. Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

Формирование цены товара.

Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны. Защита предпринимательской тайны и обеспечение безопасности фирмы.

Понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования экономической деятельности. Модель реализации бизнес- идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана.

Эффективность предпринимательской деятельности. Принципы и методы оценки. Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

## Модуль «Робототехника»

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

Составление алгоритмов и программ по управлению

роботизированны мисистемами. Протоколы связи.

Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения. Профессии в области робототехники.

Научно-практический проект по робототехнике

**Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»** Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка. Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Областиприменения трѐхмерной печати. Сырьѐ для трѐхмерной

печати.

Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером.

Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

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

## Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Система автоматизации проектно-конструкторских работ – САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).

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

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

# ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

## Модуль «Автоматизированные системы»8–9 КЛАССЫ

Введение в автоматизированные системы. Определение автоматизации, общие принципы управления

технологическим процессом.

автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона. Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи, ошибка регулирования,

корректирующие устройства.

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.

Элементная база автоматизированных систем. Понятие об электрическом токе, проводники и диэлектрики. Создание электрических цепей, соединение проводников. Основные электрические устройства и системы: щиты и оборудование щитов, элементы управления и сигнализации, силовое оборудование, кабеленесущие системы, провода и кабели. Разработка стенда программирования модели автоматизированной системы.

Управление техническими системами. Технические средства и системы управления. программируемоелогическое реле в управлении и автоматизации процессов. Графический язык программирования, библиотеки блоков. Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом.Создание алгоритма пуска и реверса электродвигателя. Управление

освещением в помещениях.

## Модуль

**«Животноводство»7–8 КЛАССЫ**

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных.Домашние животные. Сельскохозяйственные животные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход. Разведение животных. Породы животных, их создание.

Лечение животных. Понятие о ветеринарии.

Заготовка кормов. Кормление животных. Питательность корма. Рацион.Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных.

Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы. Производство животноводческих продуктов.

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

Использование цифровых технологий в животноводстве.Цифровая ферма:

автоматическое кормление животных;автоматическая дойка; уборка помещения и другое.

Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизации в животноводстве. Профессии, связанные с деятельностью животновода.

Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм идругие профессии. Использование информационных цифровых технологий в

профессиональной деятельпости.

## Модуль

**«Растениеводство»7–8 КЛАССЫ**

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

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

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника.

Культурные растения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.

Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

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

Сбор изаготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды. Сельскохозяйственное производство.

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

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:

анализаторы почвы c использованием спутниковой системы навигации;автоматизация тепличного хозяйства; применение роботов-манипуляторов для уборки урожая;

внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков; определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;использование БПЛА и другое.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.Сельскохозяйственные профессии.

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 учебного предмета ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Патриотическое воспитание:**

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

## Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и

этическихпроблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвѐртой промышленной революции;

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

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

## Эстетическое воспитание:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения всовременном обществе.

## Ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достиженийнауки.

## 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 исамостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учѐтом личных иобщественных 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

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

**Универсальные познавательные учебные действия**

## Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов; устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и

сравнения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях,

относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

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

## Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации; оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации; опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с

приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

## Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;понимать различие между данными, информацией и знаниями; владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Самоорганизация:**

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

## Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной

деятельности; вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;оценивать соответствие результата цели и условиям и при

необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

## Умения принятия себя и других:

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

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

У обучающегося будут сформированы умения ***общения*** как часть коммуникативных универсальныхучебных 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 иоборудования;

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

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

К концу обучения ***в 5 классе:***

называть и характеризовать технологии;

называть и характеризовать потребности человека;

называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;сравнивать и анализировать свойства материалов;

классифицировать технику, описывать назначение техники;

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

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие методы;

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;назвать и характеризовать профессии.

К концу обучения ***в 6 классе:***

называть и характеризовать машины и механизмы;

конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности; разрабатывать несложную

технологическую, конструкторскую документацию для выполнения

творческих проектных задач;

решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;

предлагать варианты усовершенствования конструкций;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства; характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

К концу обучения ***в 7 классе:***

приводить примеры развития технологий;

приводить примеры эстетичных промышленных изделий; называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;называть производства и производственные

процессы;

называть современные и перспективные технологии;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения; оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;выявлять экологические проблемы;

называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

К концу обучения ***в 8 классе*:**

характеризовать общие принципы управления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий; характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;называть и характеризовать биотехнологии, их применение;

характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

определять проблему, анализировать потребности в продукте;

овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческихзадач, 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 пищевыхпродуктов»***

К концу обучения ***в 5 классе****:*

самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;

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

называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки,инструментов и приспособлений;

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по

обработкеизделий 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 основныеэтапы производства;

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

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

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества; характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное

значение групп профессий.

К концу обучения ***в 6 классе****:*

характеризовать свойства конструкционных материалов;называть народные промыслы по

обработке металла; называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов; классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и

технологическоеоборудование;

использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработкетонколистового 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.

К концу обучения ***в 7 классе***:

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;

выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;

выполнять художественное оформление изделий;

называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;

осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;

оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;

знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,

характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

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

*Предметные результаты освоения содержания* ***модуля «Робототехника»***

К концу обучения ***в 5 классе****:*

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;знать основные законы робототехники;

называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;

характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах; получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехническогоконструктора;

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

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;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.

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, роботехнических 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;

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы с использованием материальныхконструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

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;

читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

К концу обучения ***в 6 классе****:*

знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора; понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью

графические тексты;создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.

К концу обучения ***в 7 классе***:

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

чертёж;

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

технических рисунков;уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

К концу обучения ***в 8 классе****:*

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов; выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и

приспособлений и(или) с использованием программного обеспечения; создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

К концу обучения ***в 9 классе****:*

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и(или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);

создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);

оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием

системавтоматизированного 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, ихвостребованность на рынке труда.

К концу обучения ***в 8 классе****:*

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

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение; устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерныйгравёр 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, лазерныйгравёр 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.

*Предметные результаты освоения содержания вариативного* ***модуля «Автоматизированные системы»***

К концу обучения ***в 8–9 классах:***

называть признаки автоматизированных систем, их виды; называть принципы управления технологическими

процессами;

характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи; осуществлять управление учебными техническими системами;

конструировать автоматизированные системы;

называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;

объяснять принцип сборки электрических схем;

выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем; определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов; осуществлять программирование автоматизированных систем на

основе использования

программированных логических реле;

разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;

характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

*Предметные результаты освоения содержания* ***модуля «Животноводство»***

К концу обучения ***в 7–8 классах:***

характеризовать основные направления животноводства;

характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона; описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;

оценивать условия содержания животных в различных условиях;

владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства; характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;

объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона;

характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на региональном рынке труда.

*Предметные результаты освоения содержания* ***модуля «Растениеводство»***

К концу обучения ***в 7–8 классах*:**

характеризовать основные направления растениеводства;

описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;

характеризовать виды и свойства почв данного региона; называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;классифицировать культурные растения по различным основаниям; называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства; назвать опасные для человека дикорастущие

растения;

называть полезные для человека грибы; называть опасные для человека грибы;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов; владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов; характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в

растениеводстве;

получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;

характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность нарегиональном рынке труда.

**тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоениекаждой темы учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов**

1. **класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п  /п | Тема урока | Реализация рабочей программы воспитания | Количество часов | | | Электронно  -  образовате  ль ные ресурсы |
| всего | Контрол ьные  работы | Практ и  ческая часть |
|  | **Модуль «Производство и технологии» (8 ч)** | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Потребности человекаи технологии | готовность к активному участию в обсуждении  общественно значимых и этических проблем | 1 |  |  | Презентаци як уроку |
| 2 | Технологии | готовность к активному | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/) |
|  | вокругнас | участию в обсуждении |  | [resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/) |
|  |  | общественно значимых и |  | [u/subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/) |
|  |  | этических проблем |  | [lesson/67](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/) |
|  |  |  |  | [5/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/)https:// |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | resh.edu.r  u/subject/ lesson/663/ |
| 3 | Техносфера и еёэлементы | воспитание бережного отношения к  окружающей среде, понимание  необходимости  соблюдениябаланса  между природой и техносферой; | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/) [resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/)  [/ subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/) [lesson/755](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/) [5/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/) |
| 4 | Труд как основа производства .  Технологический процесс .  Техноло- гическая операция . | уважение к труду, трудящимся,  результатам труда (своего и других людей);осознание  ценности науки как фундамента технологий;  развити  еинтереса  к  исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки  . | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [lesson/7581](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/)  [/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [start/31451](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [7/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/)https:// resh.edu.ru/ subject/ lesson/7079  / start/25733 9/ |
| 5 | Производство итехника | уважение к труду, трудящимся,  результатам труда (своего и других  людей); | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/) [resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/) [u/subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/) [lesson/7559/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/) |
| 6 | Материальн ые технологии | воспитание бережного отношения к  окружающей среде, понимание  необходимости  соблюдениябаланса  между природой и техносферой; | 1 |  |  | [http](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/) [s://resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/) [u](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/)  [/subject/less](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/) [on/7109/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/) |
| 7 | Когнитивны е технологии  . | осознание ценности науки какфундамента  технологий; | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3307/) [resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3307/) [u/subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3307/) [lesson/3307/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3307/) |
| 8 | Проектирование ипроекты .  Этапы выпол- нения проекта | осознание ценности  науки как фундамента технологий; развитие интереса к  исследовательской деятельности,  реализациина  практике достижений науки . | 1 |  | 1 | [https://resh.e](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/) [d](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/) [u.ru/subject/l](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/) [e](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/) [sson/7078/st](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/) [art/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/)  [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/) [resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/)  [/ subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/)  [lesson/708](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/) [4/start/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/) |
|  | **Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (8 ч)** | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | Основы  графической гра- моты Графическая  информация как средство  передачи  информа- ции о материально ммире  (вещах) . | восприятие  эстетических качеств  предметов труда; | 1 |  |  | Презентаци як уроку |
| 10 | Виды и области  применения графической информации  (графических изображений | восприятие  эстетических качеств  предметов труда; | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| 11 | Типы графических | восприятие | 1 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | изображений | эстетических качеств  предметов труда; |  |  |  | [https://resh.e](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/) [d](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/) [u.ru/subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/)  [lesson/7572/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/) |
| 12 | *Практическая работа*  *«Выполне- ние эскизаизделия* | уважение  ктруду,  трудящимся, результатам  труда(своего и другихлюдей); | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| 13 | Основные элементы  графических изображений.  Правила черчения | восприятие  эстетических качеств  предметов труда; | 1 |  |  | Презентаци як уроку |
| 14 | *Практическая работа*  *«Черчение линий. Выполнение чертёжного*  *шрифта»* | ориентация натрудовую деятельность | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| 15 | Правила  построения  чертежей. Чтение чертежа | ориентация натрудовую деятельность | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| 16 | *Практическая работа*  *«Черчение рамки,*  *разделочной доски* | ориентация натрудовую деятельность | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
|  | **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (38 ч) Технологии обработки конструкционных материалов (14 ч)** | | | | | |
| 17 | Проектирование, моделирование, конструирование  —основные составляющие технологии . | готовность к активному  участию в  обсуждении общественно значимых и  этических проблем | 1 |  |  | [http](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) [s://resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) [u](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/)  [/subject/less](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) [on/7563/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) |
| 18 | Технологичес кая карта .  Основные элементы струк туры технологии: действия,операции, этапы | готовность к активному  участию в  обсуждении общественно значимых и  этических проблем | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/) [subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/) [lesson/7083](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/)  [/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/) [start/25762](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/) [0/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/)https:// resh.edu.ru/ subject/ lesson/7084  / start/308846/ |
| 19 | Технология, её основные составляющие .  Бумагаи её свойства | проявление интересак истории и современному состоянию российской науки и технологии | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/) [subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/) [lesson/7564/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/) https://kid- life.ru/tehnik  i-raboty-s- bumagoj/ |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20 | *Практическая работа*  *«Составление*  *технологической*  *картыизготовления поделки из бумаги* | уважение  ктруду,  трудящимся, результатам  труда(своего и другихлюдей); | 1 |  | 1 | https:// studboo ks.net/ 1977664  / pedagogika/ metod y\_raboty\_bu m agoy\_ispolzu e mye\_urokah  \_tehnologii |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 | Виды и свойства  конструкционн ыхматериалов . Древесина | проявление интересак истории и современному состоянию российской науки и  технологии | 1 |  |  | [https://resh.e](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) [d](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) [u.ru/subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) [lesson/7563/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) |
| 22 | Ручной и  электрифициров анный  инструмент для обработки  древесины | способность инициировать, планировать  и  самостоятельно выполнять  деятельность; | 1 |  |  | Презентаци як уроку |
| 23 | Приёмы работы электрифициро ванными инструментами .  Операции  (основные): пиление, сверление . Правила безопасной работы  электрифицированны ми инструментами . | уважение к труду,  трудящимся, результатам  труда(своего и других людей) | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/) [resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/)  [/ subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/) [lesson/708](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/) [8/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/) |
| 24 | Народны епромыслы по  обработке древесины | проявление интереса  к истории  исовременному состоянию российской наукии  технологии | 1 |  |  | http:/  /ko n82.narod.r u/praktik a/  t\_b/t\_b\_1.ht m |
| 25 | Декорирован иедревесины . | способность инициировать, планировать  и  самостоятельно выполнять  деятельность; | 1 |  | 1 | https:// resh.edu.ru/ subject/ lesson/7090  / start/25799 4/ |
| 26 | Приёмы тонированияи лакирования изделий из древесины | способность инициировать, планировать  и  самостоятельно выполнять  деятельность; | 1 |  | 1 | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/) [resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/)  [/ subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/) [lesson/709](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/) [4/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/) |
| 27 | Качество изделия . Контроль и оценка качества изделий издревесины | способность инициировать, планировать  и  самостоятельно выполнять  деятельность; | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 28 | Оформлени епроектной документации | развитие интереса к  исследовательско й  деятельности | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| 29 | Профессии, связанные с производством иобработкой древесины . | уважение к труду,  трудящимся, результатам  труда(своего и других людей); | 1 |  |  | Презентаци як уроку |
| 30 | Защита проекта | умение | 1 |  | 1 | Презентация |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | «Изделие из  древесины | создавать  эстетически значимые изделияиз  различны хматериалов; |  |  |  | к уроку |
|  | **Технологии обработки пищевых продуктов (12ч)** | | | | | |
| 31 | Основы  рациональног о  питания . | воспитание бережного отношения  к окружающей среде | 1 |  |  | Презентаци як уроку |
| 32 | Кулинария . Значениевыбора продуктов для  здоровья человека .. | ориентация натрудовую деятельность | 1 |  |  | Презентаци як уроку |
| 33 | Интерьер кухни,  рациональное размещение мебели  . Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продук- тов, приготовления  блюд . | воспитание бережного отношенияк  окружающей среде | 1 |  |  | Презентаци як уроку |
| 34 | Кухня, са- нитарно-  гигиенические требования к  помещению кухни | воспитание бережного отношенияк  окружающей среде | 1 |  |  | [https://resh.e](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/) [d](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/) [u.ru/subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/) [lesson/7573/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/) |
| 35 | Технология приготовления блюдиз яиц | умение создавать  эстетически значимые изделия | 1 |  | 1 | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/) [subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/) [lesson/7575](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/)  [/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/) [start/25643](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/) [4/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/)[https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/) [subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/) [lesson/7573](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/)  [/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/) [start/29667](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/) [1/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/)https:// resh.edu.ru/ subject/  lesson/66 8/ |
| 36 | Пищевая ценность яиц |  | 1 |  |  | Презентация к уроку |
| 37 | Технология приготовления блюдиз круп | умение создавать  эстетически значимые  изделия | 1 |  | 1 | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/) [resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/) [u/subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/) [lesson/7098/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 38 | Технологии  обработкикруп . | умение создавать  эстетически значимые изделия | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7100/) [resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7100/) [u/subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7100/) [lesson/7100/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7100/) |
| 39 | Технология приготовления блюдиз овощей | ориентация натрудовую деятельность | 1 |  | 1 | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/) [resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/)  [u/subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/) [lesson/7574/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/) |
| 40 | Технологии  обработкиовощей | умение создавать  эстетически значимые  изделия | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/) [resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/) [u/subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/) [lesson/7577/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/) |
| 41 | Профессии, | умение | 1 |  |  | Презентация |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | связанные с производством иобработкой пищевых  продуктов .  Этикет, правила сервировки стола . | ориентироваться в мире  современных профессий; |  |  |  | к уроку |
| 42 | Защита проекта  *«Питание и*  *здоровьечеловека»* | умение создавать  эстетически значимые изделияиз  различны хматериалов; | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
|  | **Технологии обработки текстильных материалов (14 ч)** | | | | |  |
| 43 | Текстильные материалы, получение свойства  .  Ткани, ткацкие  перепле- тения | понимание ценности  отечественного имирового  искусства, народных традиций и народного  творчества в декоративно- прикладном  искусстве; | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/) [resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/)  [/ subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/) [lesson/756](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/) [5/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/) |
| 44 | Текстильные материалы, получение свойства  . | понимание ценности  отечественного имирового  искусства, народных традиций и народного  творчества в декоративно-  прикладном искусстве; | 1 |  |  | https:// nsportal.ru/ shkola/ tekhnologiy a/library/ 2019/09/15/  pravila- tehniki- bezopasnost i-pri-rabote- s- tkanyu |
| 45 | Профессии, связанные со швейным производство  м . | умение  ориентироваться вмире  современных профессий; | 1 |  |  | Презентаци як уроку |
| 46 | *Практическая работа*  *«Определе-ние направления нитей основы и утка»* | осознание ценности  безопасного  образа жизни  в современном  технологическом мире,  важност  иправил  безопасной  работы с  инструментами; | 1 |  | 1 | https:// resh.edu.ru/ subject/ lesson/7093  / start/25715 1/ |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 47 | Швейная машина, её  устройство .  Видымашинных швов | осознание  ценности  безопасног о | 1 |  |  | Презентаци як уроку |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | образа жизни  в современном  технологическом мире,  важност  иправил  безопасной  работы с  инструментами; |  |  |  |  |
| 48 | *Практическая работа*  *«Заправка верхней и нижней нитей машины.*  *Выполнениепрямых строчек»* | осознание ценности  безопасного  образа жизни  в современном  технологическом мире,  важност  иправил  безопаснойрабты  с  инструментами; | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| 49 | Конструирование швейных  изделий . Определение размеров  швейногоизделия  . | понимание ценности  отечественного и мирового  искусства, народных традиций и народного  творчества в  декоративнопри кладном  искусстве; | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| 50 | Последовательно сть изготовления швейного  изделия .  Технологическая карта изготовле- ния швейного  изделия . | осознание ценности  безопасного  образа жизни  в современном  технологическом мире,  важност  иправил  безопасной  работы с  инструментами; | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| 51 | Чертёж выкроек швейного  изделия  . | осознание ценности  безопасного  образа жизни  в современном  технологическом мире,  важност  иправил  безопасной  работы с | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | инструментами; |  |  |  |  |
| 52 | Раскрой швейного изделия | осознание ценности  безопасного  образа жизни  в современном  технологическом мире,  важност  иправил  безопасной  работы с | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | инструментами; |  |  |  |  |
| 53 | Ручные и машинные швы . | | | осознание ценности  безопасного  образа жизни  в современном  технологическом мире,  важност  иправил  безопасной  работы с  инструментами; | 1 |  |  | Презентаци як уроку |
| 54 | Швейные машинные работы | | | осознание ценности  безопасного  образа жизни  в современном  технологическом мире,  важност  иправил  безопасной  работы с  инструментами; | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| 55 | Оценка качества изготовления проектного швейного  изделия . | | | способность инициировать, планировать  и  самостоятельно выполнять  деятельность; умение  создавать  эстетически значимые изделияиз  различны хматериалов; | 1 |  |  | Презентаци як уроку |
| 56 | Защита проекта «  Изготовление швейного  изделия» | | | умение создавать  эстетически значимые изделияиз  различ- ных  материалов; | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| **МОДУЛЬ**  **«Робототехника»** | | | | | | | | |
| 57 | | Введение в робототехн и-ку | проявление интереса к историии  современно мусостоянию российской  наукии технологии; | | 1 |  |  | http:// techliter.ru/ news/ promyshlenn y j\_robot\_istor  ij a\_funkcii\_pr |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | ei mushhestva/ 2012-01-09-6 |
| 58 | Автоматиз а ция и роботизаци я | проявление интереса к историии  современно мусостоянию российской  наукии технологии; | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/) [resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/)  [/ subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/) [lesson/331](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/) [6/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/) |
| 59 | Алгоритмы и | осознание ценности безопасного образа | 1 |  |  | https:// multiurok.ru/ |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | исполните ли . | жизни в  современном технологическом мире |  |  |  | files/ algoritmy- i-  ispolniteli- 4.html |
| 60 | Роботы как  исполни- тели | осознание ценности  безопасного образажизни  в  современном технологическом мире,  важности  правил  безопасно йработы  с  инструментами; | 1 |  |  | https:// multiurok.r u/files/ algoritmy-i- ispolniteli- 4.html |
| 61 | Классифик ация современных роботов . | проявление интереса к историии  современно мусостоянию российской  наукии технологии; | 1 |  |  | https:// uro k.1sept.r u/ articles/ 533276 |
| 62 | Виды роботов, их функции и  назначение . | ценностное отношениек достижениям российских инженеров  и учёных | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/) [resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/) [u/subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/) [lesson/3316/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/) |
| 63 | Робототех н ический конструкто ри комплекту ющие . | проявление интереса к историии  современно мусостоянию российской  наукии технологии; | 1 |  |  | http:// techliter.ru/ news/ promyshlenn y j\_robot\_istor ij a\_funkcii\_pr ei  mushhestva/ 2012-01-09- |
| 64 | Робототех н ический конструкто ри  к  омплекту ющие . | осознание ценности  безопасного  образажизни в современ-ном технологическом мире,  важности  правил  безопасно  йрабо- ты с  инструментами; | 1 |  |  | Презентаци як уроку |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 65 | Чтение схем | ориентация на трудовую  деятельность | 1 |  |  | https:// legoteach er.ru/10- pervyx- shagov/  datchiki- robotov/ |
| 66 | Сборка роботизирова нной конструкции  по готовой схеме . | ориентация на трудовую  деятельность | 1 |  |  | Презентаци як уроку |
| 67 | Базовые принципы программи рования . | ценностное отношениек достижениям российских  инженерови учёных | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3312/) [resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3312/) [u/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3312/) [subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3312/)  [lesson/331](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3312/) [2/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3312/) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 68 | Визуальны й язык для программиро вания  простых робототехни ческих  систем . | осознание ценности  безопасного образажизни  в  современном  технологическо ммире | 1 |  |  | Презентаци як уроку |

1. **класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п  /п | Тема урока | Реализация рабочей программы воспитания | Количество часов | | | | | | Электронно  -  образовате  ль ные ресурсы |
| всего | Контрол ьные  работы | | | Практ и  ческая часть | |
|  | **Модуль «Производство и технологии» (8 ч)** | | | | | | | | |
| 1 | Модели и моделировани е . | готовность к активному участию в обсуждении  общественно значимых и этических проблем | | | 1 |  | |  | Презентаци як уроку |
| 2 | Модели технических устройств | готовность к активному участию в обсуждении  общественно значимых и этических проблем | | | 1 |  | |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/) [resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/) [u/subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/) [lesson/675](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/)  [/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/)https:// resh.edu.r u/subject/ lesson/663  / |
| 3 | Машины и механизмы | воспитание бережного отношения к  окружающей среде, понимание  необходимости  соблюдениябаланса между природой и  техносферой; | | | 1 |  | |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/) [resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/)  [/ subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/) [lesson/755](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/) [5/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/) |
| 4 | Кинематические схемы.  Практическая работа «Чтение  кинематических схем машин и механизмов» | уважение к труду, трудящимся,  результатам труда (своего и других людей);осознание  ценности науки как фундамента технологий;  развити  еинтереса  к  исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки  . | | | 1 |  | |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [lesson/7581](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/)  [/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [start/31451](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [7/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/)https:// resh.edu.ru/ subject/ lesson/7079  / start/25733 9/ |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | Техническое  конструировани е . | уважение к труду, трудящимся,  результатам труда (своего и другихлюдей); | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/) [resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/)  [/ subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/) [lesson/755](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/) [9/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/) |
| 6 | Конструкторск ая  документация. Практическая работа  «Выполнение эскиза модели технического | воспитание бережного отношения к  окружающей среде, понимание  необходимости соблюдения | 1 |  |  | [http](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/) [s://resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/) [u](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/)  [/subject/lesso](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | устройства илимашины | баланса между природой итехносферой; | | |  |  | |  | [n/7109/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/) |
| 7 | Информационн ыетехнологии . | осознание ценности науки какфундамента  технологий; | | | 1 |  | |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3307/) [resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3307/)  [u/subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3307/) [lesson/3307/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3307/) |
| 8 | Перспективн ые технологии.  Практическая работа  «Составле- ние перечня технологий,их описа- ния, перспектив развития» | осознание ценности  науки как фундамента технологий; развитие интереса к  исследовательской деятельности,  реализациина  практике достижений науки . | | | 1 |  | | 1 | [https://resh.e](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/) [d](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/) [u.ru/subject/l](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/) [e](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/) [sson/7078/st](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/) [art/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/)  [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/) [resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/)  [/ subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/)  [lesson/708](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/) [4/start/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/) |
|  | **Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (8 ч)** | | | | | | | | |
| 9 | Чертежи,  чертёжныеин- струменты и  приспособ- ления | восприятие  эстетических качеств  предметов | 1 |  | | |  | | Презентаци як уроку |
|  |  | труда; |  |  |
| 10 | Создание проектной  документации | восприятие  эстетических качеств | 1 |  | | | 1 | | Презентаци як уроку |
|  |  | предметов |  |  | |  |
|  |  | труда; |  |  | |  |
| 11 | Компьютерн аяграфика . | восприятие  эстетических качеств  предметов труда; | 1 |  | | |  | | [https://resh.e](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/) [d](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/) [u.ru/subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/) [lesson/7572/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/) |
| 12 | Графически  йредактор | уважение | 1 |  | | | 1 | | Презентаци  як уроку |
|  |  | ктруду,  трудящимся, результатам  труда(своего и другихлюдей); |  |  | |  |
| 13 | Инструменты графического | восприятие  эстетических | 1 |  | | |  | | Презентаци як уроку |
|  | редактора . | качеств |  |  |
|  | Создание эскиза в | предметов |  |  |
|  | графическом редакторе | труда; |  |  |
| 14 | *Практическая работа*  *«Построение фигур в графическом*  *редакторе»* | ориентация натрудовую деятельность | 1 |  | | | 1 | | Презентаци як уроку |
| 15 | Инструменты  графиче-ского редактора | ориентация натрудовую деятельность | 1 |  | | | 1 | | Презентаци як уроку |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | Практическая работа  «Создание  печатной продукции в | ориентация на  трудовую  деятельност ь | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | графическом редакторе» |  |  |  |  |  |
|  | **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (38 ч) Технологии обработки конструкционных материалов (14 ч)** | | | | | |
| 17 | Получение  ииспользование металлов  человеком . | готовность к активному  участию в  обсуждении общественно значимых и  этических проблем | 1 |  |  | [http](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) [s://resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) [u](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/)  [/subject/less](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) [on/7563/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) |
| 18 | Рациональное использование, сбор ипереработка вторичного сырья | готовность к активному  участию в  обсуждении общественно значимых и  этических проблем | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/) [subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/) [lesson/7083](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/)  [/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/) [start/25762](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/) [0/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/)https:// resh.edu.ru/ subject/ lesson/7084  / start/308846/ |
| 19 | Общие сведения овидах металлов и сплавах | проявление интересак истории и современному состоянию российской науки и технологии | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/) [subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/) [lesson/7564/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/) https://kid- life.ru/tehnik  i-raboty-s- bumagoj/ |
| 20 | Тонколистовой металл  и проволока . | уважение  ктруду,  трудящимся, результатам  труда(своего и другихлюдей); | 1 |  | 1 | https:// studboo ks.net/ 1977664  / pedagogika/ metod y\_raboty\_bu m agoy\_ispolzu e mye\_urokah  \_tehnologii |
| 21 | Народные промыслы по  обработке металла | проявление интересак истории и современному состоянию российской науки и технологии | 1 |  |  | [https://resh.e](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) [d](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) [u.ru/subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) [lesson/7563/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) |
| 22 | Способы обработки тонколистового металла | способность инициировать, планировать  и  самостоятельно выполнять  деятельность; | 1 |  |  | Презентаци як уроку |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 23 | Слесарны йверстак .  Инструменты дляразметки, правки,резания  тонколистового металла . | уважение к труду,  трудящимся, результатам  труда(своего и других людей) | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/) [resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/)  [/ subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/) [lesson/708](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/) [8/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 24 | Операции (основные):  правка,разметка, резание, гибка тонколистового металла . | проявление интереса  к истории  исовременному состоянию российской наукии  технологии | 1 |  | 1 | http:/  /ko n82.narod.r u/praktik a/  t\_b/t\_b\_1.ht m |
| 25 | Операции (основные):  правка,разметка, резание, гибка тонколистового металла . | способность инициировать, планировать  и  самостоятельно выполнять  деятельность; | 1 |  | 1 | https:// resh.edu.ru/ subject/ lesson/7090  / start/25799 4/ |
| 26 | Профессии, связанные с производством иобработкой металлов . | способность инициировать, планировать  и  самостоятельно выполнять  деятельность; | 1 |  | 1 | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/) [resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/)  [/ subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/) [lesson/709](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/) [4/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/) |
| 27 | Оценка качества проектного изделия из  тонколистово гометалла . | способность инициировать, планировать  и  самостоятельно выполнять  деятельность; | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| 28 | Потребительские итехнические  требования к качеству  готового изделия . | развитие интереса к  исследовательско й деятельности | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| 29 | Выполнение проектного изделия по технологическ ойкарте . | уважение к труду,  трудящимся, результатам  труда(своего и других людей); | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| 30 | Индивидуальн ый творческий (учебный) проект  «Изделие из металла». | умение создавать  эстетически значимые изделияиз  различны хматериалов; | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
|  | **Технологии обработки пищевых продуктов (12ч)** | | | | | |
| 31 | Молоко  имолочные  продукты в | воспитание бережного отношенияк  окружающей среде | 1 |  |  | Презентаци як уроку |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | питании . |  |  |  |  |  |
| 32 | Пищевая ценность молока и  молочных продуктов | ориентация натрудовую деятельность | 1 |  |  | Презентаци як уроку |
| 33 | Технологии приготовления  блюд из молока имолочных | воспитание бережного отношенияк  окружающей среде | 1 |  |  | Презентаци як уроку |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | продуктов . |  |  |  |  |  |
| 34 | Определение качества молочных  продуктов, правила хранения  продуктов . | воспитание бережного отношенияк  окружающей среде | 1 |  |  | [https://resh.e](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/) [d](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/) [u.ru/subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/) [lesson/7573/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/) |
| 35 | Виды теста | умение создавать  эстетически значимые изделия | 1 |  | 1 | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/) [subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/) [lesson/7575](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/)  [/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/) [start/25643](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/) [4/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/)[https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/) [subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/) [lesson/7573](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/)  [/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/) [start/29667](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/) [1/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/)https:// resh.edu.ru/  subject/ lesson/668/ |
| 36 | Технологи иприготовления  разных видов теста(тесто  дл  я  вареников). | ориентация натрудовую деятельность | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| 37 | песочное тесто | умение создавать  эстетически значимые изделия | 1 |  | 1 | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/) [resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/) [u/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/) [subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/)  [lesson/709](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/) [8/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/) |
| 38 | бисквитное тесто, | умение создавать  эстетически  значимые изделия | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7100/) [resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7100/) [u/subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7100/) [lesson/7100/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7100/) |
| 39 | дрожжевое тесто | ориентация натрудовую деятельность | 1 |  | 1 | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/) [resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/)  [u/subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/) [lesson/7574/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/) |
| 40 | Профессии,  связанные с пищевым  производство м . | умение  ориентироваться вмире  современных профессий; | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/) [resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/)  [/ subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/)  [lesson/757](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/) [7/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/) |
| 41 | Групповой проект потеме  «Технологии обработки пище вых продуктов». | умение создавать  эстетически значимые изделияиз  различны хматериалов; | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 42 | Групповой проектпо теме  «Технологии обработки пище вых продуктов». | умение создавать  эстетически значимые изделияиз  различны хматериалов; | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
|  | **Технологии обработки текстильных материалов (14 ч)** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 43 | Современн ые  текстильны е  материалы, получение и свойства | понимание ценности  отечественного имирового  искусства, народных традиций и народного  творчества в декоративно-  прикладном искусстве; | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/) [resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/)  [/ subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/) [lesson/756](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/) [5/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/) |
| 44 | Сравнение свойств  тканей,выбор ткани с  учётом  эксплуатации изделия . | понимание ценности  отечественного имирового  искусства, народных традиций и народного  творчества в декоративно-  прикладном искусстве; | 1 |  |  | https:// nsportal.ru/ shkola/ tekhnologiy a/library/ 2019/09/15/  pravila- tehniki- bezopasnost i-pri-rabote- s- tkanyu |
| 45 | Одежда, виды одежды . | умение  ориентироваться вмире  современных профессий; | 1 |  |  | Презентаци як уроку |
| 46 | Мода и стиль . | осознание ценности  безопасного  образа жизни  в современном  технологическом мире,  важност  иправил  безопасной  работы с  инструментами; | 1 |  |  | https:// resh.edu.ru/ subject/ lesson/7093  / start/25715 1/ |
| 47 | Чертёж выкроек проектного  швейногоизделия | осознание ценности  безопасного  образа жизни  в современном  технологическом мире,  важност  иправил  безопасной  работы с  инструментами; | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 48 | Чертёж выкроек проектного  швейногоизделия | осознание ценности  безопасного  образа жизни  в современном  технологическом мире,  важност  иправил  безопаснойрабты  с | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | инструментами; |  |  |  |  |
| 49 | Выполнение технологических операций по  раскроюи пошиву проектногоизделия | понимание ценности  отечественного и мирового  искусства, народных традиций и народного  творчества в  декоративнопри кладном  искусстве; | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| 50 | Выполнение технологических операций по  раскроюи пошиву проектногоизделия | осознание ценности  безопасного  образа жизни  в современном  технологическом мире,  важност  иправил  безопасной  работы с  инструментами; | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| 51 | Выполнение технологических операций по  раскрою и пошиву проектного изделия | осознание ценности  безопасного  образа жизни  в современном  технологическом мире,  важност  иправил  безопасной  работы с  инструментами; | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| 52 | Выполнение технологических операций по  раскрою и пошиву проектного изделия | осознание ценности  безопасного  образа жизни  в современном  технологическом мире,  важност  иправил  безопасной  работы с  инструментами; | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 53 | Отделка изделия | осознание ценности  безопасного  образа жизни  в современном  технологическом мире,  важност  иправил  безопасной  работы с  инструментами; | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| 54 | Оценка качества  изготовлени я  проектного | осознани еценности | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | швейного изделия  . | | безопасного  образа жизни  в современном  технологическом мире,  важност  иправил  безопасной  работы с  инструментами; | |  |  |  |  |
| 55 | Индивидуальн ый творческий (учебный) проект  «Изделие из  текстильны х материалов  ». | | способность инициировать, планировать | | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
|  | и  самостоятельно выполнять  деятельность; умение  создавать  эстетически значимые изделияиз  различны хматериалов; | |  |  |  |
| 56 | Индивидуальн ый творческий (учебный) проект  «Изделие из  текстильны х материалов  ». | | умение создавать  эстетически значимые изделияиз  различ- ных  материалов; | | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| **МОДУЛЬ**  **«Робототехника»** | | | | | | | | |
| 57 | | Мобильна я робототехни ка | | проявлени | 1 |  |  | http:// techliter.ru/ news/ promyshlenn y j\_robot\_istor ij a\_funkcii\_pr ei mushhestva/ 2012-01-09-  6 |
|  | | еинтереса |  |
|  | | к |  |
|  | | истории |  |
|  | | и |  |
|  | | современно |  |
|  | | м у |  |
|  | | состояни |  |
|  | | ю |  |
|  | | российской |  |
|  | | науки |  |
|  | | и |  |
|  | | технологии; |  |
| 58 | | Мобильна я робототехни ка | | проявлени еинтереса  к истории  и  современно м у  состояни | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/) [resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/)  [/ subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/) [lesson/331](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/) [6/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | ю российской науки  и  технологии; |  |  |  |  |
| 59 | Организация перемещения робототехническ ихустройств . | осознание ценности  безопасного  образа жизни в современном технологическо м  мире | 1 |  |  | https:// multiurok.r u/files/ algoritmy-i- ispolniteli- 4.html |
| 60 | Организация перемещения робототехническ ихустройств . | осознание ценности  безопасного образа жизнив  современно м | 1 |  | 1 | https:// multiurok.r u/files/ algoritmy-i- ispolniteli- 4.html |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | технологичес ком  мире  ,важности правил  безопасной работы  с  инструмента м и; |  |  |  |  |
| 61 | Транспортн ыероботы | проявлени еинтереса  к истории  и  современно м у  состояни ю российской науки  и  технологии; | 1 |  |  | https:// uro k.1sept.r u/ articles/ 533276 |
| 62 | Назначение, особенности  . | ценностное отношение к  достижения м  российских инженеров и  учёных | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/) [resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/)  [/ subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/) [lesson/331](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/) [6/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/) |
| 63 | Знакомство с контроллером, моторами, датчиками  . | проявлени еинтереса  к истории  и  современно м у  состояни ю российской науки  и  технологии; | 1 |  |  | http:// techliter.ru/ news/ promyshlenn y j\_robot\_istor ij a\_funkcii\_pr ei mushhestva/ 2012-01-09- |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 64 | Знакомство с контроллером, моторами,датчиками . | осознание ценности  безопасного образа жизнив  совреме н-ном технологичес ком  мире, важности правил  безопасной рабо- ты  с  инструмента м и; | 1 |  |  | Презентаци як уроку |
| 65 | Сборка мобильногоробота . | ориентация натрудовую деятельность | 1 |  | 1 | https:// legoteach er.ru/10- pervyx- shagov/  datchiki- robotov/ |
| 66 | Сборка мобильногоробота . | ориентация  натрудовую деятельность | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |
| 67 | Принципы программирова ни  я мобильных | ценностное  отношение к  достижения  м | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3312/)  [resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3312/) [u/subject/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3312/) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | роботов . | российских инженеров и  учёных |  |  |  | [lesson/3312/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3312/) |
| 68 | Изучение интерфейса визуального языка  программировани я,основные инструменты и команды  программирован ияроботов . | осознание ценности  безопасного образа жизнив  современном технологичес ком мире | 1 |  | 1 | Презентаци як уроку |

1. **класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/ п | Тема урока | Реализация рабочей программы воспитания | Количество часов | | | Электронно- образовательн ыересурсы |
| всего | Контрол ьные  работы | Практ ическ ая  часть |
|  | **Модуль «Производство и технологии» (8 ч)** | | | | | |
| 1 | Промышленная эстетика .  Дизайн . Народные ремёсла | готовность к активному  участиюв  обсуждении общественно значимых и  этических проблем | 1 |  |  | Презентация куроку |
| 2 | *Практическая работа*  *«Описание технологии*  *созданияизделия на- родного промысла из древесины,*  *металла, текстиля (по выбору)»* | готовность к активному  участиюв  обсуждении общественно значимых и этических проблем | 1 |  | 1 | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/) [subject/lesso](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/) [n/675/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/) https:// resh.edu.ru/ subject/lesso n/663/ |
| 3 | Цифровые технологии на  производстве  .Управле- ние  производство м | воспитание бережного отношения к окружающей среде,  понимание  необходимости соблюдения  баланса между природой и  техносферой; | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/) [subject/lesso](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/) [n/7555/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | *Практическая работа*  *«Технологии многократного использования материалов, безотходного производства (повыбору)»* | уважение  ктруду,  трудящимся, результатам труда (своего идругих  людей)  ;осознание ценности  наук  и | 1 |  | 1 | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [subject/lesso](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [n/7581/start/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [314517/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/)  https:// resh.edu.ru/ subject/lesso n/7079/start/ |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | как  фундамента технологий;  развитие интереса к  исследовательс кой  деятельност и,реализации  напрактике  достижений науки . |  |  |  | 257339/ |
| 5 | Современные иперспек- тивные технологии | уважение  ктруду,  трудящимся, результатам труда (своего и  других людей); | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/) [subject/lesso](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/) [n/7559/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/) |
| 6 | *Практическая работа «Составле- ние перечня композитных*  *мате- риалов и их свойств»* | воспитание бережного отношения к окружающей среде,  понимание  необходимости соблюдения  баланса между природой и  техносферой; | 1 |  | 1 | [https://resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/) [u](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/)  [/subject/lesson/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/) [7109/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7109/) |
| 7 | Современный транспорт и  перспективы егоразвития | осознание  ценностинауки как фундамента технологий; | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3307/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3307/) [subject/lesso](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3307/) [n/3307/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3307/) |
| 8 | *Практическая работа*  *«Состав транспортного потока в*  *населён-ном пункте (по выбору)»* | осознание ценности науки как  фундамента технологий; развитие интереса к  исследовател ьской  деятельност и,  реализации напрактике достижений  науки . | 1 |  | 1 | [https://resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/) [u](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/)  [/subject/lesson/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/) [7078/start/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/) [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/) [subject/lesso](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/) [n/7084/start/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/) |
|  | **Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (8 ч)** | | | | | |
| 9 | Конструкторск  аядоку ментация | восприятие эстетически хкачеств  предметов труда; | 1 |  |  | Презентация куроку |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | *Практическая работа*  *«Чтение*  *сборочного чертежа»* | восприятие эстетически хкачеств  предметов труда; | 1 |  | 1 | Презентация куроку |
| 11 | Графическое | восприятие | 1 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | изображение деталей и изделий | эстетически хкачеств  предметов труда; |  |  |  | [https://resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/) [u](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/)  [/subject/lesson/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/) [7572/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/) |
| 12 | *Практическая работа*  *«Чтение и выполнение чертежей деталей из сортового*  *проката»* | уважение  ктруду,  трудящимся, результатам труда (своего идругих  людей); | 1 |  | 1 | Презентация куроку |
| 13 | Система автоматизации проектно- конструктор- скихработ САПР  . Ин-струменты построения  чертежей в САПР | восприятие эстетически хкачеств  предметов труда; | 1 |  |  | Презентация куроку |
| 14 | *Практическая работа*  *«Создание чертежа вСАПР»* | ориентация натрудовую деятельность | 1 |  | 1 | Презентация куроку |
| 15 | Построение геометриче- ских  фигур в  графиче-ском редакторе | ориентация натрудовую деятельность | 1 |  | 1 | Презентация куроку |
| 16 | Построение геометриче- скихфигур в графиче-  ском редакторе | ориентация натрудовую деятельность | 1 |  | 1 | Презентация куроку |
|  | **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (24ч) Технологии обработки конструкционных материалов (14 ч)** | | | | | |
| 17 | Конструкционны ематериалы  древесина, металл,  композитные материалы, пластмассы  . | готовность к активному  участиюв  обсуждении общественно значимых и  этических проблем | 1 |  |  | [https://resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) [u](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/)  [/subject/lesson/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) [7563/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) |
| 18 | Свойства и использован ие | готовность к активному  участиюв  обсуждении общественно значимых и этических проблем | 1 |  | 1 | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/) [subject/lesso](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/) [n/7083/start/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/) [257620/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/)  https:// resh.edu.ru/ subject/lesso n/7084/start/  308846/ |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 19 | Технологи и  обработки древесины | проявление интереса к истории и современному состоянию  российской науки итехнологии | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/) [subject/lesso](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/) [n/7564/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/) https://kid- life.ru/tehniki- raboty-s-  bumagoj/ |
| 20 | Правила  безопаснойработы ручными и  электрифицирован н ыми  инструментами  . | уважение  ктруду,  трудящимся, результатам  труда (своего и | 1 |  | 1 | https:// studbooks.ne t/1977664/ pedagogika/ metody\_raboty  \_b |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | других людей); |  |  |  | umagoy\_ispolz ue mye\_urokah\_te hn  ologii |
| 21 | Технологии обработки  пластмассы, других  материалов,  используемых  для выполнения проектной работы | проявление интереса к истории и современному состоянию  российской науки итехнологии | 1 |  |  | [https://resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) [u](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/)  [/subject/lesson/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) [7563/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/) |
| 22 | Отделка и  декорирование изделия  и  з  пластмассы  и других  материа-лов .  Материалы  дл  я отделки, декориро- вания изделия . | способность инициировать, планировать  и  самостоятельн о выполнять  деятельность; | 1 |  | 1 | Презентация куроку |
| 23 | Технологи и  обработки металлов | уважение к труду,  трудящимся, результатам труда (своего идругих  людей) | 1 |  |  | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/) [subject/lesso](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/) [n/7088/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/) |
| 24 | Определение используемого метал-  ла  ,  проволоки и др . для выполне-  ни  я проектного изделия  . | способность инициировать, планировать  и  самостоятельн о выполнять  деятельность; | 1 |  | 1 | http:// kon82.narod.r u/ praktika/t\_b/ t\_b\_1.htm |
| 25 | Контроль и оценка  качества изделия  из  конструкционн ыхматериалов | способность инициировать, планировать  и  самостоятельн о выполнять  деятельность; | 1 |  | 1 | https:// resh.edu.ru/ subject/lesso n/7090/start/ 257994/ |
| 26 | *Подготовка проекта к защите* | способность инициировать, планировать  и  самостоятельн о выполнять  деятельность; | 1 |  | 1 | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/) [subject/lesso](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/) [n/7094/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 27 | Контроль и оценка  качества изделия  из  конструкционн ыхматериалов | способность инициировать, планировать  и  самостоятельн о выполнять  деятельность; | 1 |  | 1 | Презентация куроку |
| 28 | Контроль и оценка  качества изделия  из  конструкционн ыхматериалов | развитие интереса к  исследовательско й деятельности | 1 |  | 1 | Презентация куроку |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 29 | Анализ и  самоанализ результатов проектной деятельност и . | уважение к труду,  трудящимся, результатам труда (своего идругих  людей); | 1 |  | 1 | Презентация куроку |
| 30 | Защита проекта  «Изде- лие из конструкционных иподелочных материа- лов» | умение создавать  эстетически значимые изделия  и  зразличных материалов; | 1 |  | 1 | Презентация куроку |
|  | **Технологии обработки пищевых продуктов (10ч)** | | | | | |
| 31 | Рыба,  морепродукты  впитании человека | воспитание бережного отношения к  окружающей среде | 1 |  |  | Презентация куроку |
| 32 | Виды  теплово й обработки рыбы  . Требования к  качеству рыбных блюд . | ориентация натрудовую деятельность | 1 |  | 1 | Презентация куроку |
| 33 | Рыбные консервы . | воспитание бережного отношения к  окружающей среде | 1 |  |  | https:// resh.edu.ru/ subject/lesso n/  7573/start/29667 1 |
| 34 | Блюда  национальной кухни из рыбы  . | умение создавать  эстетически  значимые изделия | 1 |  | 1 | https:// resh.edu.ru/ subject/lesson/  7573/start/2966 71 |
| 35 | Мясо животных, мясо птицы в питании  человека | воспитание бережного отношения к окружающей  среде | 1 |  |  | Презентация куроку |
| 36 | Механическая обработка мяса животных  (говядина, свинина,  баранина),  обработка мяса птицы | воспитание бережного отношения к окружающей среде | 1 |  | 1 | [https://resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/) [u](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/)  [/subject/lesson/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/) [7573/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/) |
| 37 | Показатели свежести мяса .  Виды  теплово йобработки  мяса . |  | 1 |  |  | https:// resh.edu.ru/ subject/lesso n/668/ |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 38 | Профессии повар, технолог обще ственного питания, их  востребованность на рынке труда | умение создавать  эстетически значимые изделия | 1 |  | 1 | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/) [subject/lesso](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/) [n/7575/start/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/) [256434/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/)  [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/) [subject/lesso](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/) [n/7573/start/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/) [296671/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/)  https://  resh.edu.r u/ |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | subject/lesson/ 668/ |
| 39 | *Групповой проект по теме*  *«Технологии обработки пище-вых*  *продуктов».* | умение создавать  эстетически значимые изделия | 1 |  | 1 | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/) [subject/lesso](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/) [n/7098/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/) |
| 40 | Защита проектап о теме  «Технологи иобработки пищевых  продуктов» | ориентация натрудовую деятельность | 1 |  | 1 | [https://](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/) [resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/) [subject/lesso](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/) [n/7098/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/) |
| **МОДУЛЬ «Робототехника»(10**  **час)** | | | | | | |
| 41 | Промышленные ибыто- вые роботы | проявление интереса  к истории  и  современному состоянию российской науки  и  технологии; | 1 |  |  | http:// techliter.r u/news/  promyshlennyj\_ ro bot\_istorija\_fun kc ii\_preimushhest va  /2012-01-09-6 |
| 42 | *Практическая работа*  *«Составление схемысборки робота»* | ориентация натрудовую деятельность | 1 |  | 1 | http:// techliter.r u/news/  promyshlennyj\_ ro bot\_istorija\_fun kc ii\_preimushhest va  /2012-01-09-6 |
| 43 | Алгоритмизация и про-  граммирование роботов . Роботы как исполнители | проявление интереса  к истории  и  современному состоянию российской науки  и  технологии; | 1 |  | 1 | РЭШ |
| 44 | *Практическая работа*  *«Составление*  *цепочкикоманд»* | ориентация натрудовую деятельность | 1 |  | 1 | Презентация куроку |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 45 | Программир ов ание  контроллера в  сред  е  конкретного языка  программирова н ия,  основны еинструменты  и команды  про-  граммирования роботов . | проявление интереса  к истории  и  современному состоянию российской науки  и  технологии; | 1 |  |  | http:// techliter.r u/news/  promyshlennyj\_ ro bot\_istorija\_fun kc ii\_preimushhest va  /2012-01-09- |
| 46 | Языки  программирова- ния роботизированны х систем | проявление интереса  к истории  и  современному  состоянию российской | 1 |  |  | Презентация куроку |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | науки и  технологии; | |  |  |  |  |
| 47 | Основы  проектнойдея- тельности | | ориентация натрудовую деятельность | | 1 |  |  | http:// techliter.r u/news/  promyshlennyj\_ ro bot\_istorija\_fun kc ii\_preimushhest va  /2012-01-09-6 |
| 48 | Виды  проекто в:творческие, практические  и  исследовательски е проекты .  Этапы  проектно йдеятельности | | ориентация натрудовую деятельность | | 1 |  | 1 | http:// techliter.r u/news/  promyshlennyj\_ ro bot\_istorija\_fun kc ii\_preimushhest va  /2012-01-09-6 |
| 49 | Инструменты работы над проектом .  Учебныйпроект по робототехнике  . | | ориентация натрудовую деятельность | | 1 |  | 1 | Презентация куроку |
| 50 | Инструменты работы над проектом .  Учебныйпроект по робототехнике  . | | ориентация натрудовую деятельность | | 1 |  | 1 | Презентация куроку |
| **Модуль «3Dмоделирование, прототипирование, макетирование» ( 6 ч)** | | | | | | | | |
| 51 | | Макетирование  . Типы макетов | | осознани е ценности безопасного образа жизнив  совреме н-ном технологиче с  ком мире, | 1 |  |  | Презентация куроку |
| 52 | | *Практическ аяработа*  *«Выполнение эскизамакета (по*  *выбору)»* | | ориентация на трудовую  деятельност ь | 1 |  | 1 | Презентация куроку |
| 53 | | Развёртка макета . Разработка графической  документации (2 ч) | | ориентация на трудовую  деятельность | 1 |  |  |  |
| 54 | | *Практическая*  *работа*  *«Черчение развёртки»* | | ориентация на  трудовую  деятельност ь | 1 |  | 1 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 55 | Объёмные модели .  Инструменты создания  трёхмерных моделей | осознание ценности  безопасного  образа жизни  в современном  технологическом мире | 1 |  |  | https:// legoteacher.ru/1 0-pervyx- shagov/ datchiki- robotov/ |
| 56 | Сборка бумажного макета .  Основные приёмы  макетирования | ценностное отношение  кдостижениям российских инженеров и | 1 | 1 | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | учёных |  |  | |  |
| **Модуль « Растениеводство» ( 6**  **час)** | | | | | | |
| 57 | Земледелие как поворотный пункт развития  человеческой цивилизации. | ценностное отношение к  достижения м  российских инженеров и  учёных | 1 |  |  | https:// resh.edu.ru/ subject/lesso n/7584/start/ 314548/ |
| 58 | Земля как величайшая ценность  человечества. | воспитание бережного отношения к  окружающе й среде,  по  -нимание  необходимо с ти  соблюдения баланса  между природой  и  техносферо й; | 1 |  |  | Презентация потеме урока |
| 59 | История земледелия. | воспитан  ие  бережног оотношения к  окружающе й среде,  по-  нимание  необходимо с ти  соблюдения баланса  между природой  и  техносферо й; | 1 |  |  | https:// interneturok.ru/ lesson/istoriya/ 5-klass/zhizn- pervobytnyh- lyudey/ vozniknovenie- zemledeliya-i- skotovodstva |
| 60 | Почвы, виды почв. | воспитание бережного отношения к  окружающе й  среде, | 1 |  | 1 | https:// ogorod23.ru/ vazhneyshie- tipyi-pochv-i- ih-  svoystva/ |
| 61 | Плодородие почв. | воспитание бережного отношения к  окружающе йсреде, | 1 |  |  | https:// teplitsamarket. co m.ua/nashi\_sta ti/ot-chego- zavisit-  plodorodie- |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | pochvy |
| 62 | Инструменты  обработкипочвы: ручные и механизированные | осознание ценности  безопасного образа жизни в современ- ном технологичес ко  м мире, | 1 | 1 |  | https://stroy  -  podskazka.r u/ obrabotka- pochvy/vse/ |
| **Модуль « Животноводство» ( 6 час)** | | | | | | |
| 63 | Домашние животные. Приручение животных  ка  к фактор  развити ячеловеческой | ценностное отношение к  достижения м  российских инженеров иучёных | 1 |  |  | https:// resh.edu.ru/ subject/lesso n/7584/start/ 314548/ |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | цивилизации. |  |  |  |  |  |
| 64 | Сельскохозяйстве нные животные .  Содержание  сельскохозяйственн ыхживотных: помещение,  оборудование, уход | воспитан  ие  бережног оотношения к  окружающе й среде | 1 |  |  | Презентация потеме урока |
| 65 | Разведение  животных. Породы животных, их создание. | по-  нимание  необходимо с ти  соблюдения баланса  между природой  и  техносферо й; | 1 |  |  | https:// interneturok.ru/ lesson/istoriya/ 5-klass/zhizn- - zemledeliya-i- skotovodstva |
| 66 | Лечение животных. Понятие  оветеринарии . | воспитание бережного отношения к  окружающе йсреде, | 1 |  |  | https:// ogorod23.ru/ vazhneyshie-  tipyi-pochv-i- ih-svoystva/ |
| 67 | Заготовка кормов.  Кормление животных . Питательность корма .  Рацион . | воспитание бережного отношения к  окружающе йсреде, | 1 |  |  | https:// teplitsamarket. co m.ua/nashi\_sta ti/ot-chego- zavisit-  plodorodie- pochvy |
| 68 | Животные у нас дома  . Забота о домашнихи бездомных животных Проблема  клонирования живыхорганизмов . Социальные и этические  проблемы | осознание ценности  безопасного образа жизни в современ- ном технологичес ком мире, | 1 | 1 |  | https://stroy  -  podskazka.r u/ obrabotka- pochvy/vse/ |
|  | Всего |  | 68 |  |  |  |

1. **класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/ п | Тема урока | Реализация рабочей программы воспитания | Количество часов | | | Электронно- образовательн ыересурсы |
| всего | Контрол ьные  работы | Практ ическ ая  часть |
|  | **Модуль «Производство и технологии» (5ч)** | | | | | |
| 1 | Управление вэкономике и  производств е | готовность к активному  участиюв  обсуждении общественно значимых и  этических | 1 |  | 1 | Презентация куроку |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | проблем |  |  |  |  |
| 2 | Инновационные пред- приятия *Практическая работа*  *«Составление* | готовность к активному  участию в  обсуждении  общественн о | 1 |  | 1 | [https://resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/) [subject/lesson/675/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/) https://resh.edu.ru/ subject/lesson/663/ |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *характеристики предприятия региона»* | значимых и  этических проблем |  |  |  |  |
| 3 | Рынок труда .  Трудовые ресурсы | осознание ценности  наукикак  фундамента технологий | 1 |  |  | [https://resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/) [u/subject/lesson/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/) [7555/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/) |
| 4 | Мир профессий. Выборпрофессии | уважение ктруду,  трудящимся, результатам  труда (своего и других людей);; развитие  интереса к исследовательс кой  деятельност и,реализации  напрактике  достижений науки . | 1 |  |  | [https://resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [u/subject/lesson/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [7581/start/31451](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [7/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) https://resh.edu.r u/subject/lesson/ 7079/start/25733 9/ |
| 5 | Защита проекта  «Мир профессий» | уважение  ктруду,  трудящимся, результатам труда (своего и  других людей); | 1 |  | 1 | [https://resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/) [u/subject/lesson/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/) [7559/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/) |
| **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**  **(4 ч)** | | | | | | |
| 6 | Технология построения  трехмерных моделей в САПР | восприятие эстетически хкачеств  предметов труда; | 1 |  |  | Презентация куроку |
| 7 | Практическая работа  «Создание  трехмерноймодели в САПР» | восприятие эстетически хкачеств  предметов труда; | 1 |  | 1 | Презентация куроку |
| 8 | Построение  чертежа вСАПР | восприятие эстетически хкачеств  предметов труда; | 1 |  |  | [https://resh.ed](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/) [u.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/) [u/subject/lesso](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/) [n/7572/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/) |
| 9 | Практическая работа  «Построение  чертежа на основе трехмерной модели» | уважение  ктруду,  трудящимся, результатам труда (своего идругих  людей); | 1 |  | 1 | Презентация куроку |
| **МОДУЛЬ «Робототехника»(7 час)** | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | Автоматизац ия  производства | проявление интереса  к истории  и  современному состоянию российской науки  и  технологии; | 1 |  |  | <http://techliter.ru/> news/ promyshlennyj\_rob ot  \_istorija\_funkcii\_p rei mushhestva/2012- 01-09-6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | Практическая работа  «Робототехника.  Автоматизация в  промышленности и быту (по выбору). | ориентация натрудовую деятельность | | 1 |  | 1 | <http://techliter.ru/> news/ promyshlennyj\_rob ot  \_istorija\_funkcii\_p |
|  | Идеидля проекта |  | |  |  | rei |
|  |  |  | |  |  | mushhestva/2012- |
|  |  |  | |  |  | 01-09-6 |
| 12 | Беспилотные воздушные суда | проявлени еинтереса истории современном усостоянию российской науки  технологии; | к и  и | 1 |  | 1 | РЭШ |
| 13 | Конструкци | ориентация | | 1 |  | 1 | Презентация |
|  | я  беспилотног | натрудовую деятельность | |  |  | куроку |
|  | о |  | |  |  |  |
|  | воздушного судна |  | |  |  |  |
| 14 | Подводные робототехническ иесистемы | проявлени еинтереса истории современном усостоянию российской науки  технологии; | к и  и | 1 |  |  | <http://techliter.ru/> news/ promyshlennyj\_rob ot  \_istorija\_funkcii\_p rei mushhestva/2012- 01-09- |
| 15 | Основы проектной  деятельности . Презентация и защита  проекта | проявлени еинтереса истории современном усостоянию российской науки  технологии; | к и  и | 1 |  |  | Презентация куроку |
| 16 | Основы | ориентация | | 1 |  |  | <http://techliter.ru/> |
|  | проектной | натрудовую | |  | news/ |
|  | деятельности . | деятельность | |  | promyshlennyj\_rob |
|  | Презентация |  | |  | ot |
|  | и защита |  | |  | \_istorija\_funkcii\_p |
|  | проекта |  | |  | rei |
|  |  |  | |  | mushhestva/2012- |
|  |  |  | |  | 01-09-6 |
| 17 | Основы | ориентация | | 1 | 1 |  | <http://techliter.ru/> |
|  | проектной | натрудовую | |  |  | news/ |
|  | деятельности. | деятельность | |  |  | promyshlennyj\_rob |
|  | Презентация и |  | |  |  | ot |
|  | защитапроекта |  | |  |  | \_istorija\_funkcii\_p |
|  |  |  | |  |  | rei |
|  |  |  | |  |  | mushhestva/2012- |
|  |  |  | |  |  | 01-09-6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18 | . Мир профессий вробототехнике | | проявлени еинтереса истории современном усостоянию российской науки  технологии; | | к и  и | 1 |  |  | Презентация куроку | |
| **Модуль «3Dмоделирование, прототипирование, макетирование» ( 6 ч)** | | | | | | | | | | |
| 19 | | Прототипирование. Сферы применения | | осознани еценности  безопасного образа  жизни | | 1 |  |  | | Презентация куроку |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | в  совреме н-ном технологиче с  ком мире, |  |  |  |  |
| 20 | Технологии создания визуальных  моделей | ориентация на трудовую  деятельность | 1 |  | 1 | Презентация куроку |
| 21 | Виды прототипов. | ориентация | 1 |  |  | https:// |
|  | Технология 3D-печати | на |  | legoteacher.ru/1 |
|  |  | трудовую |  | 0-pervyx- |
|  |  | деятельност |  | shagov/ |
|  |  | ь |  | datchiki-robotov/ |
| 22 | Индивидуальный | ориентация на трудовую  деятельность | 1 |  |  | https:// legoteacher.ru/1 0-pervyx- shagov/  datchiki-robotov/ |
|  | творческий |  |
|  | (учебный) проект |  |
|  | «Прототип изделия |  |
|  | из пластмассы |  |
| 23 | Классификация 3D- | ориентация на трудовую  деятельность | 1 |  | 1 | https:// |
|  | принтеров. |  |  | legoteacher.ru/1 |
|  | Выполнениепроекта |  |  | 0-pervyx- |
|  |  |  |  | shagov/ |
|  |  |  |  | datchiki-robotov/ |
| 24 | 3D-сканер, | осознание ценности  безопасного  образа жизни  в современном  технологическом мире | 1 |  |  | https:// |
|  | устройство, |  | legoteacher.ru/1 |
|  | использование для |  | 0-pervyx- |
|  | создания |  | shagov/ |
|  | прототипов. |  | datchiki- |
|  | Выполнение |  | robotov/ |
|  | проекта |  |  |
| 25 | Настройка 3D- принтера и  печать прототипа. | ценностное отношение к достижениям российских инженеров | 1 | 1 |  | https://resh.edu.r u/subject/lesson/ 7584/start/31454 8/ |
|  |  | и  учёных |  |  |  |
| 26 | Выполнение проекта | проявлен  ие  интереса к истории | 1 |  |  | Презентация куроку |
|  |  | и  современно му  состоянию российской науки |  |  |
|  |  | и  технологии  ; |  |  |
| **Модуль « Животноводство» ( 4 час)** | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 27 | Животноводческие предприятия  Практическаяработа  «Анализ функционирования животноводческих комплексов региона» | ценностное отношение к  достижения м  российских инженеров и  учёных | 1 |  |  | https://resh.edu.r u/subject/lesson/ 7584/start/31454 8/ |
| 28 | Использование цифровыхтехнологий в животноводстве | воспитание бережного отношения к  окружающе й среде,  по  -нимание  необходимо с ти  соблюдения баланса  между природой  и  техносферо й; | 1 |  |  | Презентация потеме урока |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 29 | Практическая работа  «Искусственный интеллект и другие цифровые технологии в животноводстве» | воспитан  ие  бережног оотношения к  окружающе й среде,  по-  нимание  необходимо с ти  соблюдения баланса  между природой  и  техносферо й; | 1 |  |  | https:// interneturok.ru/ lesson/istoriya/ 5-klass/zhizn- pervobytnyh- lyudey/ vozniknovenie- zemledeliya-i- skotovodstva |
| 30 | Мир профессий. Профессии,  связанные с  деятельностью животновода | воспитание бережного отношения к  окружающе й  среде, | 1 | 1 |  | https:// ogorod23.ru/ vazhneyshie- tipyi-pochv-i-ih- svoystva/ |
| **Модуль « Растениеводство» ( 4 час)** | | | | | | |
| 31 | Агропромышленн ыекомплексы в регионе | воспитание бережного отношения к  окружающе й  среде | 1 |  |  | https://resh.edu.r u/subject/lesson/ 7584/start/31454 8/ |
| 32 | Особенности сельскохозяйственн ого производства: сезонность, природно-  климатические условия, слабая  прогнозируемос тьпоказателей | воспитан  ие  бережног оотношения к  окружающе й среде | 1 |  |  | Презентация потеме урока |
| 33 | Автоматизация и роботизация  сельскохозяйственно гопроизводства | по-  нимание  необходимо с ти  соблюдения баланса  между природой  и  техносферо й; | 1 |  |  | https:// interneturok.ru/ lesson/istoriya/ 5-klass/zhizn- - zemledeliya-i- skotovodstva |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 34 | Мир  професси  й.  Сельскохозяйств е нные  профессии | воспитание бережного отношения к  окружающе й  среде, | 1 |  | 1 | https:// ogorod23.ru/ vazhneyshie- tipyi-pochv-i-ih- svoystva/ |
|  | Всего |  | 34 |  |  |  |

1. **класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Реализация рабочей | Количество часов | | | Электронно- |
| п/п |  | программы воспитания | всего | Контрол ьные  работы | Практ ическ ая  часть | образовательн ыересурсы |
|  | **Модуль «Производство и технологии» (5ч)** | | | | | |
| 1 | Предпринимател ь и предпринимател ьство | готовность к активному  участиюв  обсуждении общественно значимых и  этических проблем | 1 |  | 1 | Презентация куроку |
| 2 | Предпринимател ьская  деятельность | готовность к активному  участиюв  обсуждении общественно значимых и  этических проблем | 1 |  | 1 | [https://resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/) [u/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/) [subject/lesson/67](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/) [5/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/) https://resh.edu.r u/  subject/lesson/66 3/ |
| 3 | Модель реализаци и бизнес- идеи | осознание ценности  наукикак  фундамента технологий | 1 |  |  | [https://resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/) [u/subject/lesson/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/) [7555/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | Бизнес-план. Этапы разработки  бизнес-проекта | уважение ктруду,  трудящимся, результатам  труда (своего и других людей);; развитие  интереса к исследовательс кой  деятельност и,реализации  напрактике  достижений науки . | | 1 |  |  | | [https://resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [u/subject/lesson/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [7581/start/31451](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) [7/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/) https://resh.edu.r u/subject/lesson/ 7079/start/25733 9/ |
| 5 | Технологическое предпринимател ьство | уважение  ктруду,  трудящимся, результатам труда (своего и  других людей); | | 1 |  | 1 | | [https://resh.edu.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/) [u/subject/lesson/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/) [7559/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/) |
| **Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (4 ч)** | | | | | | | | |
| 6 | Технология создания  объемных  моделейв САПР | восприятие эстетически хкачеств  предметов труда; | | 1 |  |  | | Презентация куроку |
| 7 | Практическа яработа  «Выполнение трехмерной  объемной модели  изделия в САПР» | восприятие эстетически хкачеств  предметов труда; | | 1 |  | 1 | | Презентация куроку |
| 8 | Построение чертежей с  использование мразрезов и сечений в  САПР | восприятие эстетически хкачеств  предметов труда; | | 1 |  |  | | [https://resh.ed](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/) [u.r](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/) [u/subject/lesso](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/) [n/7572/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/) |
| 9 | Построение чертежей с | уважение к труду, | | 1 |  | 1 | | Презентация к уроку |
|  | использование мразрезов и сечений в САПР | трудящимся, результатам труда (своего других  людей); | и |  |  |  | |  |
| **МОДУЛЬ «Робототехника»(7 час)** | | | | | | | | |
| 10 | От  робототехники к искусственному интеллекту | проявлени еинтереса истории современном усостоянию российской науки  технологии; | к и  и | 1 |  |  | <http://techliter.ru/> news/ promyshlennyj\_rob ot  \_istorija\_funkcii\_p rei mushhestva/2012- 01-09-6 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | Система  «Интерне твещей». Классификация Интернета вещей. | ориентация натрудовую деятельность | | 1 |  | 1 | <http://techliter.ru/> news/ promyshlennyj\_rob ot  \_istorija\_funkcii\_p rei  mushhestva/2012- 01-09-6 |
| 12 | Система  «Интернет вещей».  Практическая работа  «Создани есистемы  умного освещения» | проявлени еинтереса истории современном усостоянию российской науки  технологии; | к и  и | 1 |  | 1 | РЭШ |
| 13 | Промышленны йИнтернет  вещей | ориентация натрудовую деятельность | | 1 |  | 1 | Презентация куроку |
| 14 | Промышленны й Интернет вещей.  Практическая работа  «Система умного полива» | проявлени еинтереса истории современном усостоянию российской науки  технологии; | к и  и | 1 |  |  | <http://techliter.ru/> news/ promyshlennyj\_rob ot  \_istorija\_funkcii\_p rei mushhestva/2012- 01-09- |
| 15 | Потребительск ийИнтернет вещей | проявлени еинтереса истории современном усостоянию российской науки  технологии; | к и  и | 1 |  |  | Презентация куроку |
| 16 | Потребительск ийИнтернет вещей.  Практическая работа «Модель системы  безопасности вУмном  доме» | ориентация натрудовую деятельность | | 1 |  |  | <http://techliter.ru/> news/ promyshlennyj\_rob ot  \_istorija\_funkcii\_p rei mushhestva/2012- 01-09-6 |
| 17 | Основы проектной  деятельности | ориентация натрудовую деятельность | | 1 | 1 |  | <http://techliter.ru/> news/ promyshlennyj\_rob ot  \_istorija\_funkcii\_pre i |
|  |  |  | |  |  |  | mushhestva/2012- 01-  09-6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18 | Основы проектной  деятельности. Разработк апроекта | проявление интереса  к истории | 1 |  |  | Презентация куроку |
|  |  | и  современному состоянию российской науки |  |  |
|  |  | и  технологии; |  |  |
| 19 | Основы проектной  деятельности. Разработк апроекта | уважение  ктруду,  трудящимся, результатам труда (своего идругих  людей); | 1 |  |  | https:// uchebnik.mos.ru  / mater ial\_view/lesson\_ templates/26 40766?  menuReferrer=c atalog ue |
| 20 | Основы проектной  деятельности. Подготовка проекта к защите | уважение  ктруду,  трудящимся, результатам труда (своего идругих  людей); | 1 |  |  | https:// uchebnik.mos.ru  / mater ial\_view/lesson\_ templates/26 40766?  menuReferrer=c atalog ue |
| 21 | Основы проектной  деятельности. Презентация и защита проекта | ориентация на трудовую  деятельность | 1 |  |  | https:// uchebnik.mos.ru  / mater ial\_view/lesson\_ templates/26 40766? |
|  |  |  | menuReferrer=c |
|  |  |  | atalog ue |
| 22 | Современные профессии в  области робототехники | ориентация на трудовую  деятельность | 1 |  |  | Презентация |
| 23 | Профессии, связанные с Интернетом вещей,  технологиям и  виртуальной реальности | проявление интереса  к истории  и  современному состоянию российской науки | 1 |  |  | Презентация |
|  |  | и  технологии; |  |  |
| **Модуль «3Dмоделирование, прототипирование, макетирование» ( 1 1 ч)** | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 24 | Аддитивные технологии | осознани е ценности безопасного образа жизнив  совреме н-ном технологиче с  ком мире, | 1 |  |  | Презентация куроку |
| 25 | Аддитивные | ориентация | 1 |  | 1 | Презентация к |
|  | технологи и.Области применени я трёхмерно й  печати | на трудовую  деятельност ь |  |  |  | уроку |
| 26 | Создание моделей, сложных объектов | ориентация на трудовую  деятельност ь | 1 |  |  | https:// legoteacher.ru/1 0-pervyx- shagov/  datchiki-robotov/ |
| 27 | Создание моделей, сложных объектов | ориентация на трудовую  деятельность | 1 |  |  | https:// legoteacher.ru/1 0-pervyx- shagov/  datchiki-robotov/ |
| 28 | Создание моделей, сложных объектов | ориентация на трудовую  деятельность | 1 |  | 1 | https:// legoteacher.ru/1 0-  pervyx-shagov/  datchiki- robotov/ |
| 29 | Этапы аддитивног о производств а | осознание ценности  безопасного  образа жизни  в современном  технологическом мире | 1 |  |  | https:// legoteacher.ru/1 0-pervyx- shagov/ datchiki- robotov/ |
| 30 | Этапы аддитивного производства  . Подготовка к печати.  Печать  3D-модели | ценностное отношение к достижениям российских инженеров  иучёных | 1 | 1 |  | https://resh.edu.r u/subject/lesson/ 7584/start/31454 8/ |
| 31 | Основы проектной  деятельност и.  Разработка проекта | проявлен  ие  интереса к истории  и  современно му  состоянию российской | 1 |  |  | Презентация куроку |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | науки  и  технологии  ; |  |  |  |  |
| 32 | Основы проектной  деятельности. Подготовка проекта к защите | ценностн ое отношениек достижения м  российских  инженеров и учёных | 1 |  |  | Презентация куроку |
| 33 | Основы проектной  деятельности. Защита проекта |  | 1 |  |  | https:// resh.edu.ru/ subject/les son/7559/start/3 14  331/ |
| 34 | Профессии, связанные с 3D-  технологиями всовременном производстве | ценностн ое отношениек достижения м  российских инженеров и  учёных | 1 |  |  | https:// legoteacher.ru/1 0-pervyx- shagov/ datchiki- robotov/ |
|  | итого |  | 34  часа |  |  |  |