

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МБОУ «Гимназия № 17» г. Королёв

РАССМОТРЕНО

Педагогическим
Советом

Протокол №9 от
19.08.2024г.

СОГЛАСОВАНО

Заместителем
директора

Родионовой А.Ю.
Протокол №1 от
19.08.2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Директором

Герасимовой В.А.

Приказ №246 от
19.08.2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Труд (технология)»
для 5-9 классов основного общего образования
на 2024-2025 учебный год

Королёв 2024 г.

Рабочая программа по учебному предмету «Труд (технология)»

включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по технологии, тематическое планирование.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

Программа раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты. Программа составлена на основе Федеральной рабочей программы основного общего образования.

Программа предмета составлена с изменениями в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 №171.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются: ФГОС ООО 2021 года (Приказ Министерства просвещения России от 31.05.2021 №287 «Об утверждении Федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования»).

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

Задачами курса труд(технология) являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «труд (технология)»;
- овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в

соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;
- формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;
- развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

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

Программа построена по модульному принципу.

Модульная программа по предмету труд(технология) – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ

Модуль «Производство и технологии»

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

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

Освоение содержания модуля осуществляется на протяжении всего курса технологии на уровне основного общего образования. Содержание модуля

построено на основе последовательного знакомства обучающихся с технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Модуль «Робототехника»

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

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного

методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ ПРОГРАММЫ

Модуль «Растениеводство»

Модуль знакомит обучающихся с традиционными и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере, направленными на природные объекты, имеющие свои биологические циклы.

Общее число часов для изучения технологии, – 272 часов: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 17 часов (0,5 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии» 5 КЛАСС

Технологии вокруг нас. Материальный мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей. Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий.

6 КЛАСС

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения.

Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

7 КЛАСС

Создание технологий как основная задача современной науки.

Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

Управление технологическими процессами. Управление производством.

Современные и перспективные технологии.

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.

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

8 КЛАСС

Общие принципы управления. Управление и организация. Управление современным производством.

Производство и его виды. Инновации и инновационные процессы на предприятиях. Управление инновациями.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы. Мир профессий.

Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.
Профессиональное самоопределение.

9 КЛАСС

Предпринимательство и предприниматель. Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана.

Эффективность предпринимательской деятельности. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов. Мир профессий. Выбор профессии.

Модуль «Робототехника»

5 КЛАСС

Автоматизация и роботизация. Принципы работы роботов.

Классификация современных роботов.

Виды роботов, их функции и назначение. Взаимосвязь конструкции робота с выполняемой им функцией.

Робототехнический конструктор и комплектующие. Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме. Базовые принципы программирования. Мир профессий. Профессии в области робототехники.

6 КЛАСС

Мобильная робототехника.

Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка и принципы программирования мобильного робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

7 КЛАСС

Промышленные и бытовые роботы, их назначение, использование.

Беспилотные автоматизированные системы, их вид, назначение.

Программирование контроллера, основные инструменты и команды программирования роботов.

Элементная база робототехники.

Контролер и датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.
Учебный проект по робототехнике.

8 КЛАСС

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов. Классификация беспилотных летательных аппаратов. Правила безопасной эксплуатации аккумулятора. Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полета.

Органы управления. Управление. Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.
Учебный проект по робототехнике.

9 КЛАСС

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей. Потребительский интернет вещей. Элементы «Умного дома».

Искусственный интеллект в управлении автоматизированными роботизированными системами.

Нейротехнологии. Управление групповым взаимодействием роботов.
Профессии в области робототехники

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 КЛАСС

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.).

Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).

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

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

6 КЛАСС

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Общие сведения о сборочных чертежах.

Оформление сборочного чертежа.

Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

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

7 КЛАСС

Понятие о конструкторской документации.

Изображение и последовательность выполнения чертежа. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Государственный стандарт (ГОСТ).

Общие сведения о сборочных чертежах.

Оформление сборочного чертежа. Понятие графической модели. Виды графических моделей.

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

8 КЛАСС

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей.

Создание документов, виды документов.

Геометрические примитивы.

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

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.

План создания 3D модели. Формообразование модели.

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

9 КЛАСС

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

Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Создание презентации.

Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением,

проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7 КЛАСС

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

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

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

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

8 КЛАСС

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели. Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

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

9 КЛАСС

Моделирование сложных объектов.

Рендеринг.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры. Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

Этапы аддитивного производства.

Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки. Подготовка. Печать.

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 КЛАСС

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

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

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

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.

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

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Технологии обработки текстильных материалов.

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы. Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Профессии, связанные со швейным производством.

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

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

6 КЛАСС

Технологии обработки пищевых продуктов. Минеральные вещества. Технологии производства круп, макаронных изделий и их кулинарной обработки. Технологии производства молока.

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.

Технологии обработки текстильных материалов. Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения.

Современные текстильные материалы, получение и свойства. Ткацкие переплетения.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия. Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

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

Чертёж выкроек проектного швейного изделия, моделирование, пошив изделия (фартук для работы на кухне).

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

7 КЛАСС

Пластики, керамика, композитные материалы. Свойства, получение и использование.

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Швейное производство. Текстильное производство. Оборудование, инструменты, приспособления. Технологии изготовления изделий из текстильных материалов. Декоративно-прикладное творчество. Технологии художественной обработки текстильных материалов.

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов. Ткани из искусственных и синтетических волокон. Изделия из них.

Последовательность изготовления швейного изделия. Ручные стежки и строчки. Классификация машинных швов. Изготовление чертежа поясного изделия (юбки). Моделирование поясного изделия. Обработка деталей кроя. Контроль качества готового изделия.

Способы настила ткани. Раскладка выкройки на ткани. Обработка деталей кроя. Технология выполнения соединительных швов. Обработка срезов. Обработка вытачки. Технология обработки застёжек. Контроль качества готового изделия.

8 КЛАСС

Технологии обработки текстильных материалов. Высокотехнологичные волокна. Биотехнологии в производстве текстильных волокон. Зрительные иллюзии в одежде. Построение чертежа плечевого изделия. Моделирование плечевого

изделия. Построение чертежа одношовного рукава. Моделирование втачного одношовного рукава. Построение чертежа воротника. Изготовление плечевого изделия. Основные этапы изготовления одежды на швейном производстве.

ИНВАРИАНТНЫЙ МОДУЛЬ

Модуль «Растениеводство и животноводство»

8–9 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 комнатных растений. Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

Сохранение природной среды.

Сельскохозяйственное производство.

Особенности сельскохозяйственного производства.

Ландшафтный дизайн.

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты. Домашние и сельскохозяйственные животные. Уход. Устройство фермы.

Сельскохозяйственные профессии.

Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и другие профессии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение содержания программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

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

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

3) эстетического воспитания:

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

4) ценности научного познания и практической деятельности:

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

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном

- технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;

б) трудового воспитания:

- уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей); ориентация на трудовую деятельность, получение профессии;
- личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
- готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- умение ориентироваться в мире современных профессий;
- умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;
- ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;
- экологического воспитания:
- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» 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 проектные действия:

- выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;
- осуществлять планирование проектной деятельности, разрабатывать и осуществлять проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;
- осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

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

Умения принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

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

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

Совместная деятельность:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

- организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
- соблюдать правила безопасного использования ручных и

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения в 5 классе:

- называть и характеризовать технологии;
- называть и характеризовать потребности человека;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- называть и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий;

К концу обучения в 6 классе:

- называть и характеризовать машины и механизмы;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью;

К концу обучения в 7 классе:

- приводить примеры развития технологий;
- называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России; называть производства и производственные процессы;
- оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
- оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
- выявлять экологические проблемы;
- характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна;

К концу обучения в 8 классе:

- характеризовать общие принципы управления;
- анализировать возможности и сферу применения современных технологий; характеризовать производство и его виды;
- характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;
- предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

- определять проблему, анализировать потребности в продукте;
- овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
 - характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 9 классе:

- характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности, создавать модели экономической деятельности;
- разрабатывать бизнес-проект;
- Оценивать эффективность предпринимательской деятельности; планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

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

К концу обучения в 5 классе:

- самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач;
- называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;
- знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;
- приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;
- называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп; называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп; называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели.
- называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;
- анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
- использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ; подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять машинные строчки;
- выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;
- характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

К концу обучения в 6 классе:

- знать технологии производства круп, макаронных изделий и их кулинарной обработки.
- 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 -8 классе:

- Характеризовать пластики, керамику, композитные материалы. Их свойства, получение, использование.;
- осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;
- 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;

- выполнять художественную обработку текстильных изделий;
- выполнять чертеж поясного изделия, лекала, выполнять раскладку, производить раскрой и изготовление изделия, контроль качества готового изделия;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда;
- знать зрительные иллюзии в одежде;
- выполнять чертеж плечевого изделия, лекала, выполнять раскладку, производить раскрой и изготовление изделия, контроль качества готового изделия.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения в 5 классе:

- классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению; знать основные законы робототехники;
- принципы работы роботов, получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой;

К концу обучения в 6 классе:

- называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;
- конструировать мобильного робота по схеме, программировать, усовершенствовать конструкцию;
- называть и характеризовать датчики;
- осуществлять робототехнические проекты;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой;

К концу обучения в 7 классе:

- называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции, называть виды бытовых роботов, описывать их назначение;
- характеризовать беспилотные автоматизированные системы
- понимать основу управляемой модели робота (контроллер, датчики), электронные компоненты;
- осуществлять робототехнические проекты;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой;

К концу обучения в 8 классе:

- приводить примеры из истории развития беспилотного авиастроения,

- применения беспилотных летательных аппаратов;
- описывать сферы применения беспилотных летательных аппаратов;
- характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой;

К концу обучения в **9 классе**:

- характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;
- характеризовать современные технологии в управлении автоматизированными и роботизированными системами
- 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;
- составлять алгоритмы по управлению робототехническими системами;
- осуществлять робототехнические проекты;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;

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);
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда;

К концу обучения в **6 классе**:

- знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов, графического редактора;
- понимать смысл условных графических обозначений;
- создавать тексты и рисунки в графическом редакторе;
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением и компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда;

К концу обучения в **7 классе**:

- называть виды конструкторской документации;
- называть и характеризовать виды графических моделей;
- выполнять сборочный чертеж, владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
- владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением и компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда;
-

К концу обучения в 8 классе:

- создавать различные виды документов;
- создавать и редактировать сборочные чертежи;
- владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;
- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;

К концу обучения в 9 классе:

- использовать программное обеспечение для создания проектной документации;
- создавать различные виды документов, оформлять конструкторскую документацию;
- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений или в системе САПР (системе автоматизированного проектирования);
- характеризовать изготовление прототипов с использованием 3D-принтера;
- называть области применения 3D-моделирования;
- 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;
- характеризовать понятие макетирование, называть виды макетов и их назначение;
- создавать макеты различных видов;
- выполнять развёртку и соединять фрагменты макета; выполнять сборку деталей макета;

- разрабатывать графическую документацию;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда;

К концу обучения в 8 классе:

- характеризовать 3D моделирование как технологию создания визуальных моделей, графические примитивы в 3D моделировании, операции над примитивами, создавать 3D-модели;
- изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования;
- называть области применения 3D-моделирования;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда;

К концу обучения в 9 классе:

- называть этапы аддитивного производства;
- понимать этапы создания моделей сложных объектов, модернизацию прототипа в соответствии с поставленной задачей;
- называть области применения 3D-моделирования;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда;
-

Предметные результаты освоения содержания модуля «Растениеводство»

К концу обучения в 8–9 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;
- характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;
- характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на региональном рынке труда.

Распределение часов по инвариантным и вариативным модулям

Модули	Количество часов по классам
--------	-----------------------------

	5	6	7	8	9
Производство и технологии	4	4	4	6	4
Робототехника	10	10	8	8	4
Компьютерная графика и черчение	8	8	8	6	3
3D-моделирование, прототипирование, макетирование	-	-	6	6	3
Технологии обработки материалов и пищевых продуктов	36 10	36 10	34 8	- -	- -
Растениеводство и животноводство	-	-	-	8	3
Итого:	68	68	68	34	17

Тематическое планирование

5 класс

№п/п	Наименование модулей и тем учебного предмета	Количество часов	Дата планируемая	Дата фактическая	ЦОР
Модуль «Производство и технологии»					
1,2	Вводный инструктаж по технике безопасности при работе на уроке технологии. Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий. Материальные технологии и их виды. Технологический процесс. Технологические операции. Практическая работа: «Разработка технологических карт простых технологических процессов». Мир труда и профессий.	1 1			Урок «Классификация технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/
3,4	Проектирование и проекты. Виды проекта. Этапы. Документация. Паспорт проекта. Проектная папка. Практическая работа: «Разработка паспорта учебного проекта».	1 1			Урок «Что такое учебный проект» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/
Модуль «Робототехника»					
5,6	Введение в робототехнику. Принципы работы роботов. Классификация и виды роботов. Робототехнический конструктор.	2			Урок«Робокласс. (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue Урок «Введение в робототехнику» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/172629?menuReferrer=catalogue Урок «Знакомство с роботами» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue
7	Практическая работа:	1			Урок «Знакомство с роботами»

	«Сортировка деталей конструктора».				(МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue
8,9	Входной контроль (тест). Конструирование: подвижные и неподвижные соединения. Механическая передача. Ременная, зубчатая, понижающая, повышающая. Практическая работа: «Сборка моделей с ременной или зубчатой передачей».	2			https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue
10		1			
11		1			
12,13	Программирование робота. Датчики. Их функции и принципы работы. Мир профессий в робототехнике.	2			Урок «Робокласс» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue
14		1			
Модуль «Компьютерная графика и черчение»					
15,16	Введение в графику и черчение. Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы, цифры, условные знаки, рисунок, диаграмма, график, эскиз, технический рисунок...) Практическая работа: «Выполнение чертежного шрифта». Практическая работа: «Выполнение технического эскиза изделия». Мир профессий.	2			Урок «Основы графической грамоты» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/74443?menuReferrer=catalogue
17,18		1			
		1			
19,20	Правила построения чертежа. Рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров. Практическая работа: «Выполнение	2			resh.edu.ru uchi.ru
		1			

21,22	построения рамки с основной надписью при помощи чертежных инструментов». Мир профессий.	1			
Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»					
23,24	Помещение для обработки пищевых продуктов, посуда, инструменты. Интерьер кухни. Рациональное размещение мебели. Практическая работа: «Выполнение чертежа планировки кухни (линейной, угловой параллельной, П-образной или с островом) с рациональным расположением рабочего треугольника».	1 1			Видео интерьер и планировка кухни-столовой» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7830032?menuReferrer=catalogue Изображение «Безопасность на кухне» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/2232367?menuReferrer=catalogue
25,26	Технологии обработки пищевых продуктов. Здоровое питание, пищевая пирамида. Пищевая ценность и технологии приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Этикет. Профессии, связанные с пищевым производством.	2			Урок «Сервировка стола. Правила поведения за столом» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1058459?menuReferrer=catalogue Урок «Сервировка стола» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2056954?menuReferrer=catalogue
27,28	Технологии приготовления бутербродов. Практическая работа: «Приготовление открытых и закрытых, горячих и холодных бутербродов».	1 1			videouroki.net
29,30	Определение свежести яиц. Практическая работа: «Приготовление блюда из яиц».	1 1			videouroki.net
31,32	Практическая работа:	2			videouroki.net

	«Приготовление салатов из овощей».				
33,34	Промежуточный контроль. Технология и ее составляющие. Бумага и ее свойства. Практическая работа: «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги».	1 1			resh.edu.ru uchi.ru
35,36	Технологии обработки текстильных материалов. Основы материаловедения. Текстильные волокна растительного и животного происхождения.	2			videouroki.net
37,38	Производство ткани. Практическая работа: «Определение нитей основы и утка в ткани».	1 1			videouroki.net
39,40	Технология выполнения ручных операций. Терминология ручных операций и ВТО обработки.	2			Урок «Ручные швы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/135807?menuReferrer=catalogue
41,42	Практическая работа: «Выполнение образцов ручных строчек и швов, с последующей влажно-тепловой обработкой».	2			videouroki.net
43,44	Швейные машины. Устройство. Правила безопасной работы.	2			Урок «Машинные швы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/738809?menuReferrer=catalogue Видео«Правила безопаснойна швейной машине» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8417807?menuReferrer=catalogue
45,46	Практическая работа: «Подготовка швейной машины к	2			Видео «Швейная машина. Заправка нижней и верхней нитки» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8417807?menuReferrer=catalogue

	работе».				ial_view/atomic_objects/926_9390?menuReferrer=catalogue
47,48	Технология выполнения машинных швов. Классификация машинных швов. Профессии, связанные со швейным производством.	2			videouroki.net
49,50	Практическая работа: «Изготовление образцов машинных швов».	2			videouroki.net
51,52	Лоскутное шитье. Техники лоскутного шитья.	2			resh.edu.ru uchi.ru videouroki.net
53,54	Практическая работа: «Изготовление образца лоскутного изделия».	2			videouroki.net
55,56	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия.	2			resh.edu.ru uchi.ru videouroki.net
57,58	Индивидуальный творческий проект: «Изготовление швейного лоскутного изделия- мешка для сменной обуви, прихватки или другого изделия».	2			videouroki.net
59,60	Итоговая аттестация (контроль). Практическая работа: «Выполнение индивидуального творческого проекта».	2			videouroki.net
61,62	Практическая работа: «Выполнение индивидуального творческого проекта».	2			videouroki.net
63,64	Практическая работа: «Защита проекта».	2			Урок «Презентация проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/19_92184?menuReferrer=catalogue
65,66	Вышивка.	1			videouroki.net

	Технологии выполнения отделки изделий вышивкой. Виды стежков. Практическая работа: «Выполнение строчек прямого, косого, петельного и крестообразного стежка».	1			
67,68	Практическая работа: «Выполнение образца с вышивкой простыми швами».	1			videouroki.net
Итого: 68 часов, из них 30 часов практических работ.					

Тематическое планирование

6 класс

№п/п	Наименование модулей и тем учебного предмета	Количество часов	Дата планируемая	Дата фактическая	ЦОР
Модуль «Производство и технологии»					
1,2	Вводный инструктаж по технике безопасности при работе на уроке технологии. Модели и моделирование. Основные свойства моделей. Мир профессий. Инженерные профессии. Практическая работа: «Выполнение эскиза модели технического устройства».	1			resh.edu.ru
3,4	Машины и механизмы Перспективы развития техники и технологий.	2			resh.edu.ru uchi.ru
Модуль «Робототехника»					

5,6	Входной контроль. Мобильная робототехника. Автоматизация и роботизация. Функциональное разнообразие роботов.	2			«Исполнители вокруг нас» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1733694?menuReferrer=catalogue
7,8,9	Промышленные роботы. Медицинские, сельскохозяйственные, сервисные. Практическая работа: «Характеристика транспортного робота».	2 1			resh.edu.ru uchi.ru
10,11,12 13,14	Роботы: конструирование и управление. Датчики. Назначение и функции различных датчиков. Управление движущейся моделью робота. Профессии в области робототехники.	2 2 1			resh.edu.ru uchi.ru
Модуль «Компьютерная графика. Черчение».					
15,16 17,18	Черчение. Основные геометрические построения. Практическая работа: «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов».	2 2			resh.edu.ru uchi.ru
19,20,21	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе. Практическая работа: «Построение фигур в графическом редакторе».	2 1			resh.edu.ru uchi.ru
22	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий.	1			resh.edu.ru uchi.ru
Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»					
23,24	Технологии обработки пищевых продуктов. Минеральные вещества. Молоко и молочные продукты. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.	2			videouroki.net resh.edu.ru
25,26	Виды теста. Выпечка.	2			videouroki.net

	Профессии, связанные с пищевым производством.				resh.edu.ru
27,27	Практическая работа: «Приготовление блюда из молока и молочных продуктов».	2			videouroki.net
29,30	Определение свежести яиц. Практическая работа: «Приготовление блюда из жидкого теста».	2			videouroki.net
31,32	Практическая работа: «Приготовление блюда из песочного или бисквитного теста».	2			videouroki.net
33,34	Технологии обработки текстильных материалов. Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения.	1 1			resh.edu.ru uchi.ru
35,36	Промежуточный контроль. Свойства шерстяных и шелковых тканей. Практическая работа: «Определение волокнистого состава образцов тканей».	1 1			resh.edu.ru
37,38	Ткацкие переплетения. Практическая работа: «Определение вида переплетения в образцах тканей»	1 1			videouroki.net
39,40	Производство ткани. Практическая работа: «Определение нитей основы и утка в ткани, лица и изнанки».	1 1			videouroki.net
41,42	Одежда. Виды одежды. Классификация. Мода и стиль. Основные обозначения на этикетке. Уход за одеждой.	2			videouroki.net
43,44	Практическая работа: «Определение вида одежды, стиля, чтение условных обозначений». Машинные швы.	1 1			videouroki.net
45,46	Практическая работа: «Выполнение машинных швов».	2			videouroki.net
47,48	Практическая работа: «Выполнение творческого проекта-фартук для кухни». Выполнение эскиза и	2			Урок «Методы и средства творческой и проектной деятельности (РЭШ)» https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609/

	построение основы чертежа швейного изделия».				
49,50	Практическая работа: «Моделирование фартука».	2			Урок «Снятие мерок для построения чертежа фартука с нагрудником» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2094355?menuReferrer=catalogue Урок «Моделирование фартука» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1182520?menuReferrer=catalogue
51,52	Практическая работа: «Изготовление лекал, раскладка и раскрой фартука».	2			videouroki.net
53,54	Подготовка обтачки верха фартука. Практическая работа: «Обработка обтачки для верхнего среза фартука».	1 1			videouroki.net
55,56	Практическая работа: «Обработка верхнего и боковых срезов верхней части фартука».	2			resh.edu.ru uchi.ru videouroki.net
57,58	Практическая работа: «Обработка накладного кармана. Настрачивание кармана на изделие».	2			videouroki.net
59,60	Итоговая аттестация (контроль). Практическая работа: «Обработка нижнего среза».	2			resh.edu.ru uchi.ru videouroki.net
61,62	Практическая работа: «Изготовление бретелей фартука».	2			videouroki.net
63,64	Практическая работа: «Настрачивание бретелей на изделие. ВТО и ОТК изделия».	2			videouroki.net
65,66	Практическая работа: «Защита проекта».	2			videouroki.net
67,68	Мир профессий. Основы выбора профессии.	2			videouroki.net
Итого: 68 часов, из них 36 часов практических работ.					

Тематическое планирование

7 класс

№п/п	Наименование модулей и тем учебного предмета	Количество часов	Дата планируемая	Дата фактическая	ЦОР
Модуль «Производство и технологии»					
1,2,3	Вводный инструктаж по технике безопасности при работе на уроке технологии. Дизайн и технологии. Промышленная эстетика. История дизайна. Области применения. Графические средства дизайна. Народные ремесла и промыслы России. Мир профессий. Практическая работа: «Разработка дизайн-проекта изделия».	1 2			resh.edu.ru
4	Цифровые технологии на производстве. Управление производством.	1			resh.edu.ru uchi.ru
Модуль «Робототехника»					
5,6	Входной контроль. Промышленные и бытовые роботы. Классификация роботов по характеру выполняемых технологических операций, виду производства, виду программы	2			resh.edu.ru uchi.ru
7,8 9,10	Алгоритмизация и программирование роботов. Программирование управления роботизированными моделями. Дистанционное управление.	2 2			Урок «Среда графического программирования LabVIEW» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1017789?menuReferrer=catalogue
11,12	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер-робототехник, инженер-электроник,	2			resh.edu.ru uchi.ru

	программист-робототехник.				
Модуль «Компьютерная графика. Черчение».					
13,14,15	Конструкторская документация. ЕСКД, ГОСТ. Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа: «Чтение сборочного чертежа».	2 1			resh.edu.ru uchi.ru
16,17	Системы автоматизированного проектирования САПР. Последовательность создания чертежа в САПР.	2			resh.edu.ru uchi.ru
18,19,20	Правила построения разверток геометрических фигур. Практическая работа: «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе».	2 1			Урок «Графическое отображение формы предмета» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/
Модуль «3D- моделирование, прототипирование, макетирование»					
21,22 23,24	Модели и 3D-моделирование. Макетирование. Типы макетов. Практическая работа: «Выполнение эскиза макета».	2 2			
25,26 27,28	Создание объемных моделей с помощью компьютерных программ. Практическая работа: «Сборка деталей макета». Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.	2 1 1			
Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»					
29	Пластики, керамика, композитные материалы. Свойства, получение и использование.	1			Урок «Искусственные и синтетические материалы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7562/start/289192/

30	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба, мясо в питании человека. Механическая обработка мяса животных. Виды тепловой обработки мяса. Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания.	1			videouroki.net resh.edu.ru
31,32	Промежуточный контроль. Практическая работа: «Приготовление блюда из мяса».	2			videouroki.net
33,34	Практическая работа: «Приготовление блюда из рыбы».	2			videouroki.net
35,36	Практическая работа: «Приготовление блюда из мяса птицы».	2			resh.edu.ru uchi.ru
37,38	Технологии обработки текстильных материалов. Синтетические волокна и их свойства.	1 1			resh.edu.ru
39,40	Производство тканей на основе синтетических волокон. Мир профессий.	1 1			videouroki.net
41,42	Практическая работа: «Ручные стежки и строчки. Машинные стежки и строчки. Наладка швейной машины».	2			videouroki.net
43,44	Декоративно-прикладное творчество.	2			videouroki.net
45,46	Технологии художественной обработки текстильных материалов.	2			videouroki.net
47,48	Последовательность изготовления швейного изделия в легкой промышленности, ателье и др.	2			videouroki.net
49,50	Практическая работа: «Выполнение творческого проекта».	2			resh.edu.ru uchi.ru

	поясное изделие».				videouroki.net
51,52	Практическая работа: «Выполнение технического эскиза модели юбки».	2			videouroki.net
53,54	Практическая работа: «Выполнение чертежа основы юбки».	2			videouroki.net
55,56	Практическая работа: «Моделирование юбки, изготовление лекал».	2			videouroki.net
57,58	Практическая работа: «Раскладка и раскрой изделия».	2			resh.edu.ru uchi.ru videouroki.net
59,60	Практическая работа: «Обработка вытачек и боковых швов изделия».	2			videouroki.net
61,62	Итоговая аттестация (контроль). Практическая работа: «Обработка застежки изделия».	2			resh.edu.ru uchi.ru videouroki.net
63,64	Практическая работа: «Обработка пояса или верхнего среза изделия».	2			videouroki.net
65,66	Практическая работа: «Обработка нижнего среза изделия».	2			videouroki.net
67	Практическая работа: «ВТО изделия, ОТК изделия».	1			videouroki.net
68	Практическая работа: «Защита проекта».	1			videouroki.net
Итого: 68 часов, из них 34 часа практических работ.					

Тематическое планирование

8 класс

№п/п	Наименование модулей и тем учебного предмета	Количество часов	Дата планируемая	Дата фактическая	ЦОР
Модуль «Производство и технологии»					
1,2	Вводный инструктаж по технике безопасности при работе на уроке технологии. Управление производством и технологии. Общие принципы управления. Практическая работа: «Составление интеллект-карты управления современным производством». (На примере предприятия своего региона).	1 2			resh.edu.ru
4,5,6	Производство и его виды. Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии. Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы. Мир профессий. Практическая работа: «Составление характеристики инновационного предприятия региона».	2 1			resh.edu.ru uchi.ru
Модуль «Робототехника»					
7	Входной контроль. Автоматизация производства. Промышленная робототехника. Классификация промышленных роботов.	1			resh.edu.ru uchi.ru
8,9,10	Подводные робототехнические системы. История развития подводной робототехники в России. Профессии, связанные с подводной	2			resh.edu.ru uchi.ru

	робототехникой. Практическая работа: «Использование подводных роботов. Идеи для проекта».	1			
11,12 13,14	Беспилотные летательные аппараты. История развития. Классификация. Применение БЛА. Практическая работа: «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта». Мир профессий, связанный с робототехникой.	2 1 1			resh.edu.ru uchi.ru
Модуль «Компьютерная графика. Черчение».					
15,16 17,18	Промежуточный контроль. Технология построения трехмерных моделей и чертежей. Трехмерное моделирование и его виды. Основные требования и правила построения моделей операцией выдавливания и операцией вращения. Создание модели в САПР. Мир профессий.	2 2			resh.edu.ru uchi.ru Урок «Графическое изображение деталей и изделий» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/materialview/lesson_templates/474616?menuReferrer=catalogue
19,20	Мир профессий. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения.	2			esh.edu.ru uchi.ru
Модуль «3D- моделирование, прототипирование, макетирование»					
21,22	3D- моделирование как технология создания визуальных моделей. Графические примитивы в 3D- моделировании. Куб и кубоид, шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида. Практическая работа: «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D- моделей».	1 1			videouroki.net
23,24	Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование.	2			resh.edu.ru uchi.ru

25,26	Прототипирование. Классификация 3D-принтеров по конструкции и по назначению. Изготовление прототипов с использованием 3D-принтеров, лазерных граверов. Мир профессий.	2			resh.edu.ru uchi.ru
Модуль «Растениеводство и животноводство»					
27,28	Выращивание культурных растений. Вегетативное размножение растений. Практическая работа: «Разработка интеллектуальной карты посадки, полива и подкормки культурного растения».	1 1			Урок «Витамины, их значение в питании людей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/start/256403/
29,30	Итоговая аттестация (контроль). Виды почв. Технологии обработки почвы. Сельскохозяйственные работы. Виды техники. Практическая работа: «Посадка, пересадка, перевалка комнатных растений».	1 1			videouroki.net resh.edu.ru
31	Домашние животные. Разведение, содержание, уход. Профессии, связанные животноводством и растениеводством.	1			videouroki.net
32,33 34	Ферма. Механизированные и ручные работы на ферме. Профессии, связанные животноводством и растениеводством. Практическая работа: «Начертить план фермы, схему расположения сооружений».	1 2			videouroki.net
Итого: 34 часа, из них 10 часов практических работ.					

Тематическое планирование

9 класс

№п/п	Наименование модулей и тем учебного предмета	Количество часов	Дата планируемая	Дата фактическая	ЦОР
Модуль «Производство и технологии»					
1,2	Вводный инструктаж по технике безопасности при работе на уроке технологии. Входной контроль. Предпринимательство. Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика. Практическая работа: «Мозговой штурм» на тему открытие собственного предприятия».	1 1			resh.edu.ru
3,4	Входной контроль. Типы организаций. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Формирование цены товара. Угрозы безопасности фирмы. Модель организации бизнес-идеи. Бизнес-планирование. Мир профессий. Практическая работа: «Анализ предпринимательской среды».	1 1			resh.edu.ru uchi.ru
Модуль «Робототехника»					
5,6	От робототехники к искусственному интеллекту. Искусственный интеллект в управлении автоматизированными системами. Нейротехнологии и нейроинтерфейсы. Беспилотные летательные аппараты. Практическая работа: «Анализ направлений применения искусственного интеллекта».	1 1			resh.edu.ru uchi.ru
7,8	Промежуточный контроль. Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей. Потребительский интернет вещей. Элементы «Умного дома». Профессии в области робототехники. Перспективы автоматизации и роботизации.	1 1			resh.edu.ru uchi.ru
Модуль «Компьютерная графика. Черчение».					
9	Система автоматизации проектно-конструкторских работ -САПР. Чертежи с использованием в системе САПР.	1			resh.edu.ru uchi.ru

10	Оформление конструкторской документации. Объем документации: пояснительная записка, спецификация. Графические элементы. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями.	1			resh.edu.ru uchi.ru
11	Создание презентации. Мир профессий. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР.	1			resh.edu.ru uchi.ru
Модуль «3D- моделирование, прототипирование, макетирование»					
12	Аддитивные технологии. Создание моделей сложных объектов. Станки с ЧПУ.	1			videouroki.net
13	Правила безопасного использования 3D-принтера. Подготовка к печати. Печать.	1			resh.edu.ru uchi.ru
14	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями, их востребованность на рынке труда. Предприятия региона, работающие на основе технологий 3D-моделирования, прототипирования, макетирования.	1			resh.edu.ru uchi.ru
Модуль «Растениеводство»					
15	Итоговая аттестация (контроль). Понятие биотехнологии. Сферы применения биотехнологий.	1			videouroki.net
16,17	Технологии ландшафтного дизайна. Цифровизация и роботизация сельскохозяйственного производства. Мир профессий, связанных с растениеводством и животноводством. Практическая работа: «Разработка ландшафтного дизайна загородного дома».	1 1			resh.edu.ru uchi.ru
Итого: 17 часов					

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО

ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Учебник. Технология. 5-9 класс/Глоzman Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Е.Н., Кудакова Е.Н.;

Акционерное общество «Издательство Просвещение»; 2023 год, 4 издание, переработанное.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Технология 5-9 классы. Методическое пособие. Глоzman Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Е.Н., Кудакова Е.Н.; Акционерное общество «Издательство Просвещение»;

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

resh.edu.ru

uchi.ru

videouroki.net

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО

ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Компьютер. Проектор. Звуковые колонки. Экран для проектора.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Швейные бытовые машинки

Комплект оборудования для влажно-тепловой обработки тканей

Комплект инструментов для ручных швейных работ, вышивания

Комплект инструментов и оборудования для приготовления пищи