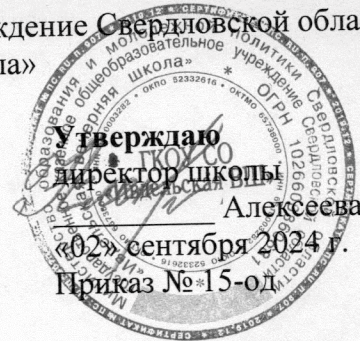


ТКОУ СО "Ивдельская ВШ" Директор школы Алексеева Н.Г.

государственное казенное общеобразовательное учреждение Свердловской области
«Ивдельская вечерняя школа»

Рассмотрено
на заседании МО
«30» августа 2024г.
Протокол № 1

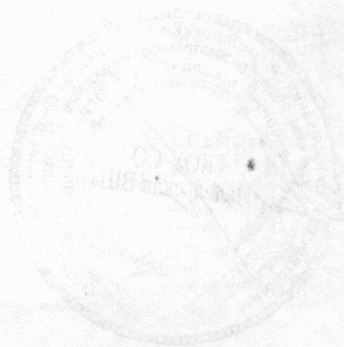


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по труду (технологии) 5-9 класс

Янц О.В.

г. Ивдель
2024г.



Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Труд (Технология)» разработана на основе: федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);

примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО);

образовательной программы ГКОУ СО «Ивдельская вечерняя школа»;

учебного плана школы на текущий учебный год.

Программа включает цели и задачи предмета «Труд (технология)», общую характеристику учебного курса, личностные, метапредметные и предметные результаты его освоения, содержание курса, тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

Создание программы вызвано актуальностью интеграции школьного образования в современную культуру и обусловлено необходимостью в ведения обучающегося в современное информационное, социокультурное пространство. Содержание программы обеспечивает понимание обучающимися значение изучения предмета «Труд» в жизни человека и общества, воздействие на его духовный мир, формирование ценностно-нравственных ориентаций.

Модульность — ведущий методический принцип построения содержания современных учебных курсов. Она создаёт инструмент реализации в обучении индивидуальных образовательных траекторий, что является основополагающим принципом построения общеобразовательного курса технологии.

Функции программы по учебному предмету «Труд (Технология)»:

- нормирование учебного процесса, обеспечивающее в рамках необходимого объёма изучаемого материала чёткую дифференциацию по разделам и темам учебного предмета (с распределением времени по каждому разделу);
- плановое построение содержания учебного процесса, включающее планирование последовательности изучения технологии в основной школе, учитывающее увеличение сложности изучаемого материала как в течение каждого учебного года, так и при продвижении от 5 к 9 классу, исходя из возрастных особенностей, обучающихся;
- общее методическое руководство учебным процессом.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Труд (Технология)»

Основной целью освоения предмета «Труд» является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Задачами курса технологии являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Труд (Технология)» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;
- овладение 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 знаний использования цифровых инструментов и программных сервисов, а также 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учитывая специфику образовательного учреждения ГКОУ СО «Ивдельская вечерняя школа» как режимного объекта, а также Основную образовательную программу вечерней школы, формы получения образования (очно-заочное обучение), возрастные и социально-психологические особенности обучающихся, была проведена и согласована корректировка настоящей рабочей программы с целью внесения в неё соответствующих изменений. Таким образом, обязательность изучения предмета «Труд (Технология)» сохраняется в 5-9 классах в соответствии с указанными выше программными документами, приказами и рекомендациями Министерства образования и науки Российской Федерации. В текущем учебном году в учебном плане школы на предмет «Труд (Технология)» запланировано 170 часов в год, в том числе: 5 - 9 классы – по 1 ч/нед. (34 учебных недели);

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» В ОСНОВНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с любым трудовым процессом и создаёт возможность применения научно теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности; воспитании культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и др.), самостоятельности, инициативности, предприимчивости; развитии компетенций, позволяющих учащимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип современного курса «Труд (Технология)»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания — построения и анализа разнообразных моделей.

Современный курс технологии построен по модульному принципу. Модуль — это относительно самостоятельная часть структуры образовательной программы по предмету «Труд (Технология)», имеющая содержательную завершённость по отношению к планируемым предметным результатам обучения за уровень обучения (основного общего образования). Модульная рабочая программа по предмету «Труд (Технология)» — это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов за уровень образования (в соответствии с ФГОС ООО и ФОП ООО), и предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная рабочая программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные. Организации вправе самостоятельно определять последовательность модулей и количество часов для освоения обучающимися модулей учебного предмета «Труд (Технология)» (с учётом возможностей материально-технической базы организации и специфики региона). Для реализации образовательных программ по учебному предмету «Труд (Технология)» могут быть использованы учебники федерального перечня, допущенных к использованию и учебные пособия, выпущенные организациями, входящими в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

Учебно-методический комплект по предмету «Технология» в соответствии с ФГОС ООО входят:

- учебник «Технология» 5–9 класс (Приложение 1 ФПУ от 21. 09. 2022 г.) авторского коллектива Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев, Е. Н. Кудакowa и другие. 4-е издание, выпуск 2023 г.
- Электронная форма учебника (платформа Лекта). - Рабочая программа по предмету. - Методические пособия и поурочные разработки.
- Цифровые образовательные ресурсы

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии».

Модуль «Производство и технология» является общим по отношению к другим модулям, вводящим учащихся в мир техники, технологий и производства. Все основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, чтобы потом осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

Особенностью современной техно сферы 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 данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Труд (Технология)» и на основе последовательного погружения учащихся в технологические процессы, технические системы, мир материалов, производство и профессиональную деятельность. Фундаментальным процессом для этого служит смена технологических укладов и 4-я промышленная революция, благодаря которым растёт роль информации как производственного ресурса и цифровых технологий.

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 людей, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение».

При освоении данного модуля обучающиеся осваивают инструментарий создания и исследования моделей, знания и умения, необходимые для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техно сферы.

Модуль «Робототехника».

В этом модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Важность данного модуля заключается в том, что при освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами), которые в современном цифровом социуме приобретают универсальный характер. Модуль «Робототехника» позволяет в процессе изучения конструирования, интегрировать разные знания о технике и технических устройствах, электронике, программировании, фундаментальные знания, полученные в рамках школьных предметов, а также дополнительного образования и самообразования.

Модуль «3D-Моделирование, прототипирование, макетирование».

Этот модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного общего образования с 5 по 9 класс.

Содержание модуля построено на методический принцип модульного курса «Технология»: 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.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов».

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» перенесён в вариативную часть в седьмом и восьмом классах для того, чтобы учащиеся могли продолжить освоение и изучение технологии приготовления пищевых продуктов и обработки текстильных материалов, а также моделирование и конструирование швейных изделий с поузловой обработкой отдельных частей и представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов. Часы выделены за счёт уменьшения часов в модулях «Робототехника» и 3D-моделирование, прототипирование, макетирование» в связи с отсутствием специального оборудования

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

5 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

Технологии вокруг нас. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей. Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы. Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др. 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 её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии. Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. 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 и пищевых отходов. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов. Технологии обработки текстильных материалов Основы материаловедения. Текстильные материалы (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура. Современные технологии производства тканей с разными свойствами. Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей. Профессии, связанные со швейным производством.

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. 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, чертёж, 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.

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

Модуль «Робототехника»

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств. Транспортные роботы. Назначение, особенности. Знакомство с контроллером, моторами, датчиками. Принципы программирования мобильных роботов. Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Создание проектной документации. Основы выполнения чертежей. 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.

7 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий. Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремесла. Народные ремесла 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. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей. Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование. Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. 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.

Модуль «Робототехника»

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование. Программирование контроллера в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов. Реализация на выбранном языке программирования алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами. Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

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. Разработка графической документации. Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ. Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями. Инструменты для 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 сборочного чертежа. Понятие графической модели. Применение компьютеров для разработки графической документации. Графические модели. Виды графических моделей.

8 КЛАСС Модуль «Производство и технологии»

Общие принципы управления. 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. Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение. Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами. Беспроводное управление роботом. Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Понятие «прототипирование». Инструменты для создания цифровой объёмной 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 и сборочные чертежи. Изделия и их модели. План создания

3D-модели. Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

9 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. 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. 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 роботизированными системами. Протоколы связи. Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения. Профессии в области робототехники.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Моделирование сложных объектов. Понятие «аддитивные технологии». Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры. Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати. Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере. 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). Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В соответствии с ФГОС в ходе изучения учебного предмета «Труд (Технология)» учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

Патриотическое воспитание

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

Гражданское и духовно - нравственное воспитание

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;

- осознание важности морально -этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая 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 народного творчества в декоративно - прикладном искусстве;
- осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.

Ценности научного познания и практической деятельности

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

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

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

Трудовое воспитание

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

Экологическое воспитание

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

Метапредметные результаты

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

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия

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

Базовые исследовательские действия

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

- 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;

Работа с информацией

- выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
- понимать различие между данными, информацией и знаниями;
- владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация

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

Самоконтроль (рефлексия)

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения результатов преобразовательной деятельности;
- оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Принятие себя и других

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

Овладение универсальными коммуникативными действиями

Общение

- в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
- в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
- в ходе совместного решения задачи;

Совместная деятельность

- уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности;
- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
- уметь распознавать некорректную аргументацию.

5 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

- применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы;
- использовать средства и инструменты ИКТ для решения прикладных учебно-познавательных задач;
- называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;
- называть народные промыслы по обработке древесины;
- характеризовать свойства конструкционных материалов;
- называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;
- знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;
- называть технологии первичной обработки овощей, круп;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
- характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

Модуль «Робототехника»

- классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;
- знать основные законы робототехники;
- называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;
- характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;
- владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

6 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

- называть и характеризовать машины и механизмы;
- решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи;
- предлагать варианты усовершенствования конструкций;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

- характеризовать свойства конструкционных материалов;
- называть народные промыслы по обработке металла;
- называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;
- анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;
- классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов; определять качество молочных продуктов, называть правила хранения 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;

Модуль «Робототехника»

- называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;

- называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;
- презентовать изделие.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- знать основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;
- знать инструменты графического редактора;
- понимать смысл условных графических обозначений;
- создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.

7 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

- приводить примеры развития технологий;
- приводить примеры эстетичных промышленных изделий;
- называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
- называть производства и производственные процессы;
- называть современные и перспективные технологии;
- характеризовать экологические проблемы;
- называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;
- характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

- анализировать свойства конструкционных материалов;
- применять технологии механической обработки конструкционных материалов;
- выполнять художественное оформление изделий;
- называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;
- оценивать пределы применимости технологий, 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 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.

Модуль «Робототехника»

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- называть виды конструкторской документации;
- называть и характеризовать виды графических моделей;
- характеризовать автоматизированные способы вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
- уметь читать чертежи деталей.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

- называть виды, свойства и назначение моделей;
- называть виды макетов и их назначение;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

8 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

- характеризовать общие принципы управления;
- анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
- характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;
- называть и характеризовать биотехнологии, их применение;
- характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;
- определять проблему, анализировать потребности в продукте;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Робототехника»

- называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;
- называть полный цикл создания робота;
- знать порядок конструкции и модели робототехнической системы;
- приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;
- характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- использовать программное обеспечение для создания документации;
- владеть способами создания, редактирования графических объектов;
- знать процесс выполнения эскизов, схем, чертежей;
- называть процесс создания и редактирования сложных 3D-моделей и сборочных чертежей.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

- знать правила создания 3D-модели, используя программное обеспечение;
- устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;
- проводить анализ компьютерной модели;
- модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- уметь презентовать изделие.

9 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

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

Модуль «Робототехника»

- характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;
- анализировать перспективы развития робототехники;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;
- называть полный цикл создания робота;
- приводить примеры алгоритмов и программ по управлению роботом.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- называть этапы аддитивного производства;
- модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- называть области применения 3D-моделирования;

Вариативные модули

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов».

- анализировать свойства конструкционных материалов;

- выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
- называть технологии механической обработки конструкционных материалов;
- знать технологию художественного оформления изделий;
- называть виды одежды, характеризовать стили одежды;
- характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;
- выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;
- знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов;
- знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы;
- называть технологии приготовления блюд из рыбы;
- характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;
- называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Тема	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Инвариантный модуль «Производство и технологии»	14	https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/ Урок «Преобразующая деятельность человека и мир технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/ Урок «Технология. История развития технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les
2	Инвариантный модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»	12	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue
3	Модуль «Робототехника»	4	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue
4	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»	4	http://www.edu.nsu.ru/~ic Урок «Среда графического программирования LabVIEW» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1017789?menuReferrer=catalogue
ВСЕГО: 34			

**Календарно-тематическое планирование
5 класс – 1 час в неделю, 34 учебных часа**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата планируемая	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Дата фактическая
		всего	контрольные работы	практические работы			
Инвариантный модуль «Производство и технологии»		14	0	0			
1	1 Технологии вокруг нас	1			1 неделя	www.edu.nsu.ru	
2	2 Преобразующая деятельность человека и технологии	1			2 неделя	www.edu.nsu.ru	
3	3 Производственная деятельность	1			3 неделя	презентация	
4	4 Материальный мир и потребности человека	1			4 неделя	www.edu.nsu.ru	
5	5 Свойства вещей	1			5 неделя	презентация	
6	6 Материалы и сырьё	1			6 неделя	презентация	
7	7 Материальные технологии	1			7 неделя	www.edu.nsu.ru	
8	8 Технологический процесс	1			8 неделя	www.edu.nsu.ru	
9	9 Производство и техника	1			9 неделя	www.edu.nsu.ru	
10	10 Роль техники в производственной деятельности человека	1			10 неделя	www.edu.nsu.ru	
11	11 Проект как форма организации деятельности	1			11 неделя	презентация	
12	12 Виды проектов	1			12 неделя	презентация	
13	13 Этапы проектной деятельности. Проектная документация	1			13 неделя	презентация	
14	14 Какие бывают профессии	1			14 неделя	www.edu.nsu.ru	
Инвариантный модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»		12	0	0			
15	1 Технологии обработки конструкционных материалов	1			15 неделя	resh.edu.ru/subject/les	
16	2 Основные элементы структуры технологий: действия, операции, этапы	1			16 неделя	презентация	

17	3	Бумага и её свойства. Производство бумаги	1			17 неделя	www.edu.nsu.ru	
18	4	Использование древесины и охрана природы	1			18 неделя	www.edu.nsu.ru	
19	5	Пиломатериалы. Способы обработки древесины	1			19 неделя	www.edu.nsu.ru	
20	6	Технологии обработки пищевых продуктов	1			20 неделя	resh.edu.ru/su/biect/les	
21	7	Рациональное, здоровое питание, режим питания	1			21 неделя	www.edu.nsu.ru	
22	8	Технологии обработки текстильных материалов	1			22 неделя	resh.edu.ru/su/biect/les	
23	9	Основы материаловедения	1			23 неделя		
24	10	Технологии получения текстильных материалов	1			24 неделя	resh.edu.ru/su/biect/les	
25	11	Свойства тканей	1			25 неделя		
26	12	Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов	1			26 неделя	resh.edu.ru/su/biect/les	
Модуль «Робототехника»			4	0	0			
27	1	Автоматизация и роботизация	1			27 неделя	презентация	
28	2	Принципы работы робота	1			28 неделя	www.edu.nsu.ru	
29	3	Классификация современных роботов	1			29 неделя	www.edu.nsu.ru	
30	4	Виды роботов, их функции и назначение	1			30 неделя	www.edu.nsu.ru	
Модуль «Компьютерная графика. Черчение»			4	0	0			
31	1	Графическая информация как средство передачи информации	1			31 неделя	презентация	
32	2	Виды и области применения графической информации	1			32 неделя	презентация	
33	3	Графические материалы и инструменты	1			33 неделя	презентация	
34	4	Основные элементы графических изображений	1			34 неделя	презентация	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/п	Тема	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Инвариантный модуль «Производство и технологии»	7	https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/ Урок «Преобразующая деятельность человека и мир технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/ Урок «Технология. История развития технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les
2	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»	6	http://www.edu.nsu.ru/~ic Урок «Среда графического программирования LabVIEW» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1017789?menuReferrer=catalogue
3	Инвариантный модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»	4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/start/256185/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7578/start/314455/ Урок «Технология приготовления блюд из овощей и фруктов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2330774?menuReferrer=catalogue
4	Модуль технологии обработки конструкционны х материалов	7	Урок «Технология обработки конструкционных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les
5	Технологии обработки текстильных материалов	5	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/ Урок «Текстильные материалы растительного происхождения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/start/289185/ Урок «Текстильные материалы животного происхождения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/start/256340/
6	Модуль «Робототехника»	5	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue
ВСЕГО:		34	

**Календарно-тематическое планирование
6 класс – 1 час в неделю, 34 учебных часа**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов			Дата планируемая	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Дата фактическая
		Всего	контрольные работы	практические работы			
Инвариантный модуль «Производство и технологии»		7	0	0			
1	1 Актуальные и перспективные технологии обработки материалов	1			1 неделя	презентация	
2	2 Понятие экологической безопасности	1			2 недели	презентация	
3	3 Технологии растениеводства и животноводства	1			3 недели	resh.edu.ru	
4	4 Технологические машины	1			4 недели	resh.edu.ru	
5	5 Кинематическая схема швейной машины	1			5 недели	resh.edu.ru	
6	6 Основы начального технического моделирования	1			6 недели	презентация	
7	7 Изготовление стилизованной модели	1			7 недели	презентация	
Модуль «Компьютерная графика. Черчение»		6	0	3			
9	1 Чертежи, чертежные инструменты и приспособления	1			8 недели	resh.edu.ru	
10	2 Простейшие геометрические построения с помощью инструментов	1			9 недели	презентация	
11	3 Компьютерная графика. Графический редактор	1			10 недели	презентация	
12	4 Изменение масштаба, применение команд для графических объектов	1		1	11 неделя	resh.edu.ru	
13	5 Инструменты графического редактора	1		1	12 недели	resh.edu.ru	
14	6 Создание эскиза в графическом редакторе	1		1	13 недели	resh.edu.ru	
Инвариантный модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»		4	0	0			
15	1 Основы рационального питания	1			14 недели	презентация	
16	2 Технологии производства молока и его кулинарной обработки	1			15 недели	resh.edu.ru	

17	3	Виды теста	1				16 неделя	resh.edu.ru	
18	4	Профессии, связанные с пищевым производством: кондитер, хлебопек	1				17 неделя	resh.edu.ru	
		Модуль Технологии обработки конструкционных материалов	7	0	0				
18	1	Технологии обработки конструкционных материалов	1				18 неделя	презентация	
19	2	Технологии резания	1				19 неделя	resh.edu.ru	
20	3	Основные технологии обработки древесных материалов	1				20 неделя	презентация	
21	4	Основные технологии обработки металлов и пластмасс	1				21 неделя	resh.edu.ru	
22	5	Технологии механической обработки строительных материалов	1				22 неделя	презентация	
23	6	Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов	1				23 неделя	resh.edu.ru	
24	7	Технологии окрасивания и лакирования	1					resh.edu.ru	
		Технологии обработки текстильных материалов	5	0	0		24 неделя	презентация	
25	1	Свойства тканей. Символы ухода за одеждой	1				25 неделя	презентация	
26	2	Ткацкие переплетения	1				26 неделя	презентация	
27	3	Уход за швейной машиной	1				27 неделя	resh.edu.ru	
28	4	Машинные швы (двойные)	1				28 неделя	resh.edu.ru	
29	5	Технология изготовления швейных изделий	1				29 неделя	resh.edu.ru	
		Модуль «Робототехника»	5	0	0				
30	1	Функциональное разнообразие роботов	1				30 неделя	презентация	
31	2	Мобильная робототехника	1				31 неделя	resh.edu.ru	
32	3	Характеристика транспортного робота	1				32 неделя	презентация	
33	4	Роботы: конструирование и управление	1				33 неделя	презентация	
34	5	Управление моделью робота в компьютерной управляемой среде	1				34 неделя	resh.edu.ru	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 класс

№ п/ п	Тема	Количе ство часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Инвариант ный модуль «Производс тво и технологии »	7	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/
2	Модуль «Компьюте рная графика. Черчение»	6	http://www.edu.nsu.ru/~ic Урок «Среда графического программирования LabVIEW» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1017789?menuReferrer=catalogue
3	Инвариант ный модуль «Технологи и обработки материалов и пищевых продуктов»	4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/start/256185/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7578/start/314455/ Урок «Технология приготовления блюд из овощей и фруктов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2330774?menuReferrer=catalogue
4	Вариативн ый модуль «Технологи и обработки текстильн ых материалов »	7	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/ Урок «Текстильные материалы растительного происхождения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/start/289285/ Урок «Текстильные материалы животного происхождения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/start/256340/
5	Технологии обработки конструкци онных материалов	5	Урок «Графические изображения» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/751543?menuReferrer=catalogue Урок «Графические изображения. Повторение» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/791540?menuReferrer=catalogue
6	Модуль «Робототех ника»	5	http://www.edu.nsu.ru/~ic https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue
ВСЕГО:		34	

Календарно-тематическое планирование
7 класс – 1 час в неделю, 34 учебных часа

№ п/п	Тема урока	Количество часов			дата планируемая	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	дата фактическая
		всего	контрольные работы	практические работы			
Инвариантный модуль «Производство и технологии»							
1	1 Современные сферы развития производства и технологий	1			1 неделя	презентация	
2	2 Изделия на основе мотивов народных промыслов	1			2 неделя	resh.edu.ru	
3	3 Современный транспорт. История развития транспорта	1			3 неделя	презентация	
4	4 Современные и перспективные технологии	1			4 неделя	resh.edu.ru	
5	5 Составление перечня композитных материалов и их свойства	1			5 неделя	resh.edu.ru	
6	6 Цифровизация производства	1			6 неделя	resh.edu.ru	
7	7 Изготовление стилизованной модели	1			7 неделя	resh.edu.ru	
Модуль «Компьютерная графика. Черчение»		6	0	0			
8	1 Конструкторская документация	1			8 неделя	resh.edu.ru	
9	2 Чтение сборочного чертежа	1			9 неделя	презентация	
10	3 Графическое изображение деталей и изделий	1			10 неделя	resh.edu.ru	
11	4 Чтение чертежей. Детали из сортового проката	1			11 неделя	презентация	
12	5 Построение фигур в графическом редакторе	1			12 неделя	resh.edu.ru	
13	6 Система автоматизации проектно - конструкторских работ САПР	1			13 неделя	resh.edu.ru	
Инвариантный модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»		4	0	0			
14	1 Понятие о микроорганизмах	1			14 неделя	resh.edu.ru	

15	2	Рыбная промышленность. Технологии обработки рыбы	1			15 неделя	презентация	
16	3	Морепродукты. Рыбные консервы	1			16 неделя	tesh.edu.ru	
17	4	Профессии повар, технолог общественного питания	1			17 неделя	tesh.edu.ru	
Вариативный модуль «Технологии обработки текстильных материалов»			7	0	0			
18	1	Снятие мерок	1			18 неделя	презентация	
19	2	Построение чертежа	1			19 неделя	tesh.edu.ru	
20	3	Моделирование основы изделия	1			20 неделя	tesh.edu.ru	
21	4	Оформление выкройки. Расчет количества ткани	1			21 неделя	презентация	
22	5	Этапы производства одежды	1			22 неделя	tesh.edu.ru	
23	6	Раскрой изделия	1			23 неделя	tesh.edu.ru	
24	7	Соединение деталей изделия	1			24 неделя	tesh.edu.ru	
Технологии обработки конструктивных материалов			5	0	0			
25	1	Технологии обработки конструктивных материалов	1			25 неделя	презентация	
26	2	Обработка металлов	1			26 неделя	tesh.edu.ru	
27	3	Пластмасса и другие современные материалы	1			27 неделя	презентация	
28	4	Изделия из древесины	1			28 неделя	tesh.edu.ru	
29	5	Контроль и оценка качества изделия	1			29 неделя	tesh.edu.ru	
Модуль «Робототехника»			5	0	0			
30	1	Промышленные и бытовые роботы	1			30 неделя	tesh.edu.ru	
31	2	Программирование для роботизированных моделей	1			31 неделя	презентация	
32	3	Алгоритмизация и программирование роботов	1			32 неделя	презентация	
33	4	Управления роботизированными моделями	1			33 неделя	tesh.edu.ru	
34	5	Мир профессий в робототехнике	1			34 неделя	презентация	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Инвариантный модуль «Производство и технологии»	7	https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/ Урок «Преобразующая деятельность человека и мир технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/ Урок «Технология. История развития технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les
2	Модуль «Робототехника»	6	http://www.edu.nsu.ru/~ic Урок «Графические изображения. Повторение» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/791540?menuReferrer=catalogue
3	Вариативный модуль «Технологии обработки текстильных материалов»	4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/ Урок «Текстильные материалы растительного происхождения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/start/289285/ Урок «Текстильные материалы животного происхождения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/start/256340/
4	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	7	http://www.chg.ru./Fairy http://www.rozmisel.irk.ru/children
5	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»	5	Урок «Графические изображения» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/751543?menuReferrer=catalogue Урок «Графические изображения. Повторение» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/791540?menuReferrer=catalogue
6	Модуль «3D - моделирование, прототипирование, макетирование»	5	http://www.edu.nsu.ru/~ic https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/791540?menuReferrer=catalogue
	ВСЕГО:	34	

Календарно-тематическое планирование
8 класс – 1 час в неделю, 34 учебных часа

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата планируемая	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Дата фактическая
		Всего	контрольные работы	практические работы			
Инвариантный модуль «Производство и технологии»		7	0	0			
1	1 Управление производством и технологии	1			1 неделя	презентация	
2	2 Производство и его виды	1			2 неделя	resh.edu.ru	
3	3 Рынок труда	1			3 неделя	resh.edu.ru	
4	4 Функции рынка труда	1			4 неделя	resh.edu.ru	
5	5 Мир профессий	1			5 неделя	презентация	
6	6 Технологические машины	1			6 неделя	презентация	
7	7 Автоматизация производства	1			7 неделя	resh.edu.ru	
Модуль «Робототехника»		6	0	0			
8	1 Автоматизация производства	1			8 неделя	презентация	
9	2 Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту	1			9 неделя	resh.edu.ru	
10	3 Беспилотные воздушные суда	1			10 неделя	презентация	
11	4 Подводные робототехнические системы	1			11 неделя	презентация	
12	5 Мир профессий в робототехнике	1			12 неделя	resh.edu.ru	
13	6 Система автоматизации проектно - конструкторских работ САПР	1			13 неделя	resh.edu.ru	
Вариативный модуль «Технологии обработки текстильных материалов»		4	0	0			
14	1 Высокотехнологичные волокна	1			14 неделя	resh.edu.ru	
15	2 Зрительные иллюзии в одежде	1			15 неделя	resh.edu.ru	
16	3 Конструирование и моделирование	1			16 неделя	resh.edu.ru	
17	4 Построение чертежа изделия	1			17 неделя	resh.edu.ru	
Модуль. Основы проектной деятельности		7	0	0			
18	1 Основы проектной деятельности	1			18 неделя	презентация	
19	2 Художественное проектирование	1			19 неделя	resh.edu.ru	
20	3 Назначение проектов	1			20 неделя	resh.edu.ru	

21	4	Технологические аспекты реализации проекта	1			21 неделя	презентация
22	5	Разработка технологической документации	1			22 неделя	resh.edu.ru
23	6	Оценка качества проектного изделия	1			23 неделя	resh.edu.ru
24	7	Защита проекта	1			24 неделя	презентация
Модуль «Компьютерная графика. Черчение»			5	0	0		
25	1	Инструменты программного обеспечения для создания 3D-моделей	1			25 неделя	resh.edu.ru
26	2	Сложные 3D-модели и сборочные чертежи	1			26 неделя	презентация
27	3	Создание 3D-моделей	1			27 неделя	resh.edu.ru
28	4	Создание 3D-моделей	1			28 неделя	resh.edu.ru
29	5	Создание 3D-моделей	1			29 неделя	resh.edu.ru
Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»			5	0	0		
30	1	3D-моделирование как технология создания трёхмерных моделей	1			30 неделя	resh.edu.ru
31	2	Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей	1			31 неделя	презентация
32	3	Прототип изделия из пластмассы	1			32 неделя	презентация
33	4	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	1			33 неделя	resh.edu.ru
34	5	Профессии, связанные с использованием прототипов	1			34 неделя	презентация

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Модуль «Основы проектной деятельности»	7	http://www.edu.nsu.ru/~ic http://www.kinder.ru/
2	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»	6	Урок «Среда графического программирования LabVIEW» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1017789?menuReferrer=catalogue
3	Модуль «3D - моделирование, прототипирование, макетирование»	4	Урок «Графические изображения. Повторение» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/791540?menuReferrer=catalogue
4	Инвариантный модуль «Производство и технологии»	7	https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/ Урок «Преобразующая деятельность человека и мир технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/ Урок «Технология. История развития технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les
5	Модуль «Робототехника»	5	http://www.edu.nsu.ru/~ic https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue
6	Основы проектной деятельности	5	http://www.edu.nsu.ru/~ic
ВСЕГО:		34	

**Календарно-тематическое планирование
9 класс – 1 час в неделю, 34 учебных часа**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата планируемая	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Дата фактическая
		всего	контрольные работы	практические работы			
	Модуль «Основы проектной деятельности»	7	0	0			
1	1 Выполнение проекта	1			1 неделя	презентация	
2	2 С чего начать?	1			2 неделя	resh.edu.ru	
3	3 Творческий проект	1			3 неделя	resh.edu.ru	
4	4 Виды проектов	1			4 неделя	презентация	
5	5 Назначение проектов	1			5 неделя	resh.edu.ru	
6	6 Правила оформления пояснительной записки	1			6 неделя	resh.edu.ru	
7	7 Основное содержание проекта	1			7 неделя	презентация	
	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»	6	0	0			
8	1 Чертежи с использованием САПР	1			8 неделя	resh.edu.ru	
9	2 Оформление конструкторской документации	1			9 неделя	resh.edu.ru	
10	3 Выполнение чертежа в САПР	1			10 неделя	resh.edu.ru	
11	4 Инструменты программы САПР	1			11 неделя	resh.edu.ru	
12	5 Графические документы	1			12 неделя	презентация	
13	6 Профессии, их востребованность на рынке труда				13 неделя	resh.edu.ru	
	Модуль «3D -моделирование, прототипирование, макетирование»	4	0	0			
14	1 Аддитивные технологии	1			14 неделя	resh.edu.ru	
15	2 Создание моделей, сложных объектов	1			15 неделя	презентация	
16	3 Современные технологии обработки материалов и прототипирование	1			16 неделя	resh.edu.ru	
17	4 Станки с числовым программным управлением	1			17 неделя	resh.edu.ru	
	Инвариантный модуль «Производство и технологии»	6	0	0			

18	1	Предпринимательство	1			18 неделя	презентация	
19	2	Организация собственного производства	1			19 неделя	resh.edu.ru	
20	3	Анализ предпринимательской среды	1			20 неделя	resh.edu.ru	
21	4	Моделирование экономической деятельности	1			21 неделя	resh.edu.ru	
22	5	Выдвижение бизнес-идей. Описание продукта	1			22 неделя	презентация	
23	6	Технологическое предпринимательство	1	0	0	23 неделя	resh.edu.ru	
		Модуль «Робототехника»	6	0	0			
24	1	От робототехники к искусственному интеллекту	1			24 неделя	презентация	
25	2	Анализ направлений применения искусственного интеллекта	1			25 неделя	resh.edu.ru	
26	3	Система «Интернет вещей»	1			26 неделя	resh.edu.ru	
27	4	Промышленный интернет вещей	1			27 неделя		
28	5	Потребительский рынок интернет вещей	1			28 неделя	resh.edu.ru	
		Основы проектной деятельности	5	0	0			
29	1	Индивидуальный творческий проект	1			29 неделя	презентация	
30	2	Определение проблемы, продукта проекта, цели, задач	1			30 неделя	resh.edu.ru	
31	3	Выполнение эскиза проектного изделия	1			31 неделя	resh.edu.ru	
32	4	Разработка технологической документации	1			32 неделя	презентация	
33	5	Оценка качества проектного изделия; подготовка проекта к защите	1			33 неделя	resh.edu.ru	
34	6	Резервное время	1			34 неделя		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

учебник «Технология» 5–9 класс (Приложение 1 ФПУ от 21. 09. 2022 г.) авторского коллектива Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев, Е. Н. Кудакowa и другие. 4-е издание, выпуск 2023 г.

Технология, 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /В.М Казакевич, Г.В. Пичугина Под ред. В.М. Казакевича – Москва, «Просвещение», 2021

Технология, 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /В.М Казакевич, Г.В. Пичугина Под ред. В.М. Казакевича – Москва, «Просвещение», 2021

Технология, 8-9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /В.М Казакевич, Г.В. Пичугина Под ред. В.М. Казакевича – Москва, «Просвещение», 2021

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Примерная основная образовательная программа основного общего образования (ПООП ООО).

Методические пособия, разработки уроков ЦОС Моя Школа, Мультимедиа ресурсы (CD диски) .

Технология. Методическое пособие. 5-9 классы. Автор(ы): Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. / Под ред. Казакевича В.М.- «Просвещение», 2019

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>

Фестиваль педагогических идей : <https://urok.1sept.ru/>

Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества:<https://multiurok.ru/blog/sietievyie-obrazovatel-nyie-soobshchestva-otkrytyi-klass>.

Официальный ресурс для учителей, детей и родителей:

<https://rosuchebnik.ru/material/40-saytov-kotorye-oblegchat-rabotu-uchitelya/> Российская

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

<http://www.debryansk.ru/~lpsch/>

<http://lib.homelinux.org/>

<http://iearn.spb.ru>

<http://www.kudesniki.ru/gallery>

<http://www.chg.ru/Fairy> <http://www.rozmisel.irk.ru/children>

<http://www.edu.nsu.ru/~ic>

<http://www.kinder.ru/>

<http://www.it-n.ru/> – Сеть творческих учителей

<http://www.inter-pedagogika.ru/> – inter-педагогика

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/791540?menuReferrer=catalogue

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/>

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