

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Славская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании МО

Согласовано

художественно – технологического цикла

методист _____ (Ермоленко Е.В.)

Протокол № 5 от 28 августа 2023г

«29» августа 2023 г

Документ подписан электронной подписью
Владелец: Няура Роман Антанасович
Директор
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"СЛАВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА"
Сертификат:
008F30B24326359A1A97B894F1330F354B

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета « Технология»

для обучающихся 5 – 6 классов

Составитель: Евсеев П.Ю.
учитель технологии

г. Славск , 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА НАУЧНЫЙ, ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ ТЕХНОЛОГИИ

Фундаментальной задачей общего образования является освоение учащимися наиболее значимых аспектов реальности. К таким аспектам, несомненно, относится и преобразовательная деятельность человека.

Деятельность по целенаправленному преобразованию окружающего мира существует ровно столько, сколько существует само человечество. Однако современные черты эта деятельность стала приобретать с развитием машинного производства и связанных с ним изменений в интеллектуальной и практической деятельности человека.

Было обосновано положение, что всякая деятельность должна осуществляться в соответствии с некоторым методом, причём эффективность этого метода непосредственно зависит от того, насколько он окажется формализуемым. Это положение стало основополагающей концепцией индустриального общества. Оно сохранило и умножило свою значимость в информационном обществе.

Стержнем названной концепции является технология как логическое развитие «метода» в следующих аспектах:

- процесс достижения поставленной цели формализован настолько, что становится возможным его воспроизведение в широком спектре условий при практически идентичных результатах;

- открывается принципиальная возможность автоматизации процессов изготовления изделий (что постепенно распространяется практически на все аспекты человеческой жизни).

Развитие технологии тесно связано с научным знанием. Более того, конечной целью науки (начиная с науки Нового времени) является именно создание технологий.

В XX веке сущность технологии была осмыслена в различных плоскостях:

- были выделены структуры, родственные понятию технологии, прежде всего, понятие алгоритма;

- проанализирован феномен зарождающегося технологического общества;

- исследованы социальные аспекты технологии.

Информационные технологии, а затем информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) радикальным образом изменили человеческую цивилизацию, открыв беспрецедентные возможности для хранения, обработки, передачи огромных массивов различной информации. Изменилась структура человеческой деятельности - в ней важнейшую роль стал играть информационный фактор. Исключительно значимыми оказались социальные последствия внедрения ИТ и ИКТ, которые послужили базой разработки и широкого распространения социальных сетей и процесса информатизации общества. На сегодняшний день процесс информатизации

приобретает качественно новые черты. Возникло понятие «цифровой экономики», что подразумевает превращение информации в важнейшую экономическую категорию, быстрое развитие информационного бизнеса и рынка. Появились и интенсивно развиваются новые технологии: облачные, аддитивные, квантовые и пр. Однако цифровая революция (её часто называют третьей революцией) является только прелюдией к новой, более масштабной четвёртой промышленной революции. Все эти изменения самым решительным образом влияют на школьный курс технологии, что было подчёркнуто в «Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы» (далее - «Концепция преподавания предметной области «Технология»).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Основной методический принцип современного курса «Технология»: освоение сущности и структуры технологии идёт неразрывно с освоением процесса познания — построения и анализа разнообразных моделей. Только в этом случае можно достичь когнитивно-продуктивного уровня освоения технологий.

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

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.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»

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

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;

- 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, 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.

Как подчёркивается в концепции преподавания предметной области «Технология», ведущей формой учебной деятельности, направленной на достижение поставленных целей, является проектная деятельность в полном цикле: от формулирования проблемы и постановки конкретной задачи до получения конкретных значимых результатов. Именно в процессе проектной деятельности достигается синтез многообразия аспектов образовательного процесса, включая личностные интересы обучающихся. При этом разработка и реализация проекта должна осуществляться в определённых масштабах, позволяющих реализовать исследовательскую деятельность и использовать знания, полученные обучающимися на других предметах.

Важно подчеркнуть, что именно в технологии реализуются все аспекты фундаментальной для образования категории «знания», а именно:

- понятийное знание, которое складывается из набора понятий, характеризующих данную предметную область;

- алгоритмическое (технологическое) знание - знание методов, технологий, приводящих к желаемому результату при соблюдении определённых условий;

- предметное знание, складывающееся из знания и понимания сути законов и закономерностей, применяемых в той или иной предметной области;

- методологическое знание - знание общих закономерностей изучаемых явлений и процессов.

Как и всякий общеобразовательный предмет, «Технология» отражает наиболее значимые аспекты действительности, которые состоят в следующем:

- технологизация всех сторон человеческой жизни и деятельности является столь масштабной, что интуитивных представлений о сущности и структуре технологического процесса явно недостаточно для успешной социализации учащихся — необходимо целенаправленное освоение всех этапов технологической цепочки и полного цикла решения поставленной задачи. При этом возможны следующие уровни освоения технологии:

- уровень представления;

- уровень пользователя;

- когнитивно-продуктивный уровень (создание технологий);

- практически вся современная профессиональная деятельность, включая ручной труд, осуществляется с применением информационных и цифровых технологий, формирование навыков использования этих

технологий при изготовлении изделий становится важной задачей в курсе технологии;

- появление феномена «больших данных» оказывает существенное и далеко не позитивное влияние на процесс познания, что говорит о необходимости освоения принципиально новых технологий информационно-когнитивных, нацеленных на освоение учащимися знаний, на развитии умения учиться.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Технология» является обязательным компонентом системы основного общего образования обучающихся. Освоение предметной области «Технология» в основной школе осуществляется в 5—8 классах из расчёта: в 5—6 классах — 2 часа в неделю, в 7—8 классах — 1 час в неделю.

1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 класс

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технология»

Раздел 1. Преобразовательная деятельность человека.

Технологии вокруг нас. Алгоритмы и начала технологии. Возможность формального исполнения алгоритма. Робот как исполнитель алгоритма. Робот как механизм.

Раздел 2. Простейшие машины и механизмы.

Двигатели машин. Виды двигателей. Передаточные механизмы. Виды и характеристики передаточных механизмов.

Механические передачи. Обратная связь. Механические конструкторы. Робототехнические конструкторы. Простые механические модели. Простые управляемые модели.

Раздел 3. Задачи и технологии их решения.

Технология решения производственных задач в информационной среде как важнейшая технология 4-й промышленной революции.

Чтение описаний, чертежей, технологических карт.

Обозначения: знаки и символы. Интерпретация знаков и знаковых систем. Формулировка задачи с использованием знаков и символов.

Информационное обеспечение решения задачи. Работа с «большими данными». Извлечение информации из массива данных.

Исследование задачи и её решений. Представление полученных результатов.

Раздел 4. Основы проектной деятельности.

Понятие проекта. Проект и алгоритм. Проект и технология. Виды проектов. Творческие проекты. Исследовательские проекты. Паспорт проекта. Этапы проектной деятельности. Инструменты работы над проектом. Компьютерная поддержка проектной деятельности.

Модуль «Робототехника»

Раздел 1. Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители.

Цели и способы их достижения. Планирование последовательности шагов, ведущих к достижению цели. Понятие исполнителя. Управление исполнителем: непосредственное или согласно плану. Системы исполнителей. Общие представления о технологии. Алгоритмы и технологии.

Компьютерный исполнитель. Робот. Система команд исполнителя.

От роботов на экране компьютера к роботам-механизмам.

Система команд механического робота. Управление механическим роботом.

Робототехнические комплексы и их возможности. Знакомство с составом робототехнического конструктора.

Раздел 2. Роботы: конструирование и управление.

Общее устройство робота. Механическая часть. Принцип программного управления.

Принципы работы датчиков в составе робототехнического набора, их параметры и применение. Принципы программирования роботов. Изучение интерфейса конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Раздел 3. Роботы на производстве.

Роботы-манипуляторы. Перемещение предмета. Лазерный гравёр. 3D-принтер.

Производственные линии. Взаимодействие роботов. Понятие о производстве .

Раздел 4. Робототехнические проекты.

Полный цикл создания робота:

- анализ задания и определение этапов его реализации;
- проектирование и моделирование робототехнического устройства;
- конструирование робототехнического устройства (включая использование визуально-программных средств и конструкторских решений);
- определение начальных данных и конечного результата: что «дано» и что требуется «получить»;
- разработка алгоритма реализации роботом заданного результата;
- реализация алгоритма (включая применение визуально-программных средств, разработку образца-прототипа);
- тестирование робототехнического изделия;
- отладка и оценка полноты и точности выполнения задания роботом.

Примеры роботов из различных областей. Их возможности и ограничения.

Раздел 5. От робототехники к искусственному интеллекту.
Жизненный цикл технологии. Понятие о конвергентных технологиях. Робототехника как пример конвергентных технологий. Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.

Модуль «Технологии обработки конструкционных материалов»

Раздел 1. Технология, её основные составляющие. Бумага и её свойства

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.

Раздел 2. Виды и свойства конструкционных материалов.

Древесина

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

Раздел 3. Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины

Народные промыслы по обработке древесины: роспись по дереву, резьба по дереву. Этапы создания изделий из древесины. Понятие о технологической карте. Ручной инструмент для обработки древесины. Назначение разметки. Правила разметки заготовок из древесины на основе графической документации. Инструменты для разметки. Приёмы разметки заготовок. Инструменты для пиления заготовок из древесины и древесных материалов. Правила пиления заготовок из древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной. Правила безопасной работы ручными инструментами.

Раздел 4. Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы.

Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Виды, назначение, основные характеристики. Приёмы работы электрифицированными инструментами. Операции (основные): пиление, сверление. Правила безопасной работы электрифицированными инструментами.

Раздел 5. Декорирование древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины

Декорирование древесины: способы декорирования (роспись, выжиг, резьба, декупаж и др.). Инструменты для зачистки поверхностей деталей из древесины. Рабочее место, правила работы. Приёмы зачистки заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмасс. Инструменты и

приспособления. Тонирование и лакирование как способы окончательной отделки изделий из древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий. Защитная и декоративная отделка поверхности изделий из древесины.

Раздел 6 Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из древесины

Выполнение творческого учебного проекта. Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Контроль и оценка качества изделий из древесины. Оформление проектной документации.

Раздел 7 Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Защита проекта «Изделие из древесины»

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Учебные заведения, где можно получить профессию, связанную с деревообработкой.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Раздел 1. Основы графической грамоты

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.

Раздел 2. Графические изображения

Графические изображения. Типы графических изображений: рисунок, диаграмма, график, граф, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др. Требования к выполнению графических изображений.

Раздел 3. Основные элементы графических изображений

Основные элементы графических изображений: точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки. Правила черчения.

Раздел 4. Правила построения чертежей

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

6 класс

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

Раздел 1. Модели и моделирование.

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

Раздел 2. Машины и механизмы. Кинематические схемы

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

Раздел 3. Техническое конструирование. Конструкторская документация

Техническое конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности. Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции).

Раздел 4. Информационные технологии. Перспективные технологии

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Раздел 1. Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления

Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления. Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений. Стандарты оформления. Создание проектной документации.

Раздел 2. Компьютерная графика. Графический редактор

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике. Инструменты графического редактора, наборы инструментов и их положение на экране. Изменение масштаба, включение/отключение сетки, включение/отключение режима привязки, включение/отключение ортогонального режима; применение командной строки для построения простых фигур, команд поворота, масштаба, копирования, отражения, обрезки, продления.

Раздел 3. Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе

Инструменты графического редактора. Выполнение штриховки; рисование линий, окружностей, эллипсов, прямоугольников и многоугольников.

Раздел 4. Инструменты графического редактора. Создание печатной продукции

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе. Выполнение текстов и рисунков для создания графического объекта (афиша, баннер, визитка, листовка). Составление композиции из подготовленных элементов, сохранение работы, печать.

Модуль Технологии обработки конструкционных материалов

Раздел 1. Металлы. Получение, свойства металлов

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

получение и применение листового металла и проволоки. Народные промыслы по обработке металла.

Раздел 2. Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла

Способы обработки тонколистового металла. Слесарный верстак. Операции правка, разметка тонко - листового металла. Инструменты для разметки. Приёмы разметки заготовок. Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

Раздел 3. Технологии изготовления изделий. Операции: резание, гибка тонколистового металла

Технологии изготовления изделий. Операции: резание, гибка тонколистового металла. Приёмы резания, гибки заготовок из проволоки, тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы

Раздел 4. Технология получения отверстий в заготовках из металлов

Сверление отверстий в заготовках из древесины. Инструменты и приспособления для сверления. Приёмы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

Раздел 5. Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки

Соединение металлических деталей в изделия с помощью заклёпок. Соединение деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Использование инструментов и приспособлений для сборочных работ. Правила безопасной работы.

Раздел 6. Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из металла

Выполнение творческого учебного проекта. Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из металла. Контроль и оценка качества изделий из металла. Оформление проектной документации.

Раздел 7. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов. Защита проекта «Изделие из металла»

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

Модуль «Робототехника»

Раздел 1. Классификация роботов. Транспортные роботы

Функциональное разнообразие роботов. Общее устройство робота. Механическая часть. Принцип программного управления. Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Классификация транспортных роботов по способу перемещения грузов, способу управления, конструкции и др. Организация перемещения робототехнических устройств. Гусеничные и колёсные транспортные роботы. Беспилотные транспортные средства.

Раздел 2. Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления

Подключение контроллера. Сборка робототехнической платформы. Управление роботоплатформой из среды визуального программирования. Прямолинейное движение вперёд. Движение назад. Программирование поворотов.

Раздел 3. Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители

Понятие переменной. Оптимизация программ управления роботом с помощью переменных.

Раздел 4. Датчики. Назначение и функции различных датчиков

Датчики (расстояния, линии и др.), как элементы управления схемы робота. Назначение, функции датчиков и принципы их работы.

Раздел 5. Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде

Понятие широтноимпульсной модуляции.

Раздел 6. Движение модели транспортного робота.

Программирование робота

Разработка программы для реализации движения транспортного робота с использованием датчиков и дополнительных электронных компонентов.

Раздел 7 Основы проектной деятельности

Учебный проект: определение этапов проекта; определение продукта, проблемы, цели, задач; обоснование проекта ; анализ ресурсов тт; распределение ролей и обязанностей в команде.

Учебный проект «Танцующий робот»: сборка робота по схеме ; программирование модели робота.

Учебный проект «Транспортный робот» с использованием датчиков и дополнительных электронных компонентов. Проведение испытаний моделей, анализ разработанных программ

Раздел 8. Испытание модели робота. Защита проекта

Испытание модели робота и оценка результатов проектной работы: самооценка результатов проектной деятельности; презентация проекта

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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.

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:

- активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;
- умение ориентироваться в мире современных профессий.

Экологическое воспитание:

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение содержания предмета «Технология» в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

- устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

- уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- делать выбор и брать ответственность за решение. Самоконтроль (рефлексия):
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;
- вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

- оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения. Принятие себя и других:

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

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

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

Совместная деятельность:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для всех модулей обязательные предметные результаты:
организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией ;
соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования; грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии изучаемой технологией.

По завершении обучения учащийся должен иметь сформированные образовательные результаты, соотнесённые с каждым из модулей.

5 класс

Модуль «Производство и технология»:

- называть и характеризовать технологии;
- называть и характеризовать потребности человека;
- называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;
- сравнивать и анализировать свойства материалов;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;

- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др.;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- назвать и характеризовать профессии.

Модуль «Робототехника» :

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;
- знать и уметь применять основные законы робототехники;
- конструировать и программировать движущиеся модели;
- получить возможность сформировать навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- владеть навыками моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

Модуль «Технологии обработки конструкционных материалов»

- характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека;
- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- активно использовать знания, полученные при изучении других учебных предметов, и сформированные универсальные учебные действия;
- использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
- получить возможность научиться использовать цифровые инструменты при изготовлении предметов из различных материалов;
- характеризовать технологические операции ручной обработки конструкционных материалов;
- применять ручные технологии обработки конструкционных материалов;

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»

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

Модуль «Компьютерная графика . Черчение »

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

Модуль «Технология обработки конструкционных материалов»

- характеризовать свойства конструкционных материалов;
- называть народные промыслы по обработке металла;
- называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;
- исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;
- классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

- использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;
- выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
- обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;
- выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

Модуль «Робототехника»

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

**Тематическое планирование
5класс**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	контрольные работы	Практические работы	
Модуль «Производство и технологии»					
1.1	Потребности человека и технологии. Технологии вокруг нас	4	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
1.2	Техносфера и её элементы	4	0	0	https://resh.edu.ru/subject/8/
1.3	Входной контроль. Производство и техника. Материальные технологии	4	1	0	https://resh.edu.ru/subject/8/
1.4	Преобразовательная деятельность человека	4	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
1.5	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты. Этапы выполнения проекта. Практическая работа «Составление интеллект-карты «Технология».	4	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/

Итого по модулю :		20	1	3	
Модуль « Робототехника»					
2.1	Введение в робототехнику	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/8/
2.2	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/8/
2.3	Основы логики	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
2.4	Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
2.5	Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
2.6	Элементная база робототехники	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
2.7	Роботы: конструирование и управление Механические, электротехнические и робототехнические конструкторы	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
2.8	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/

2.9	Роботы: конструирование и управление. Электронные модели с элементами управления	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
3.0	Роботы: конструирование и управление. Электронные модели с элементами управления	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
Итого по модулю		20	0	8	
Модуль «Технологии обработки конструкционных материалов»					
3.1	Технология, её основные составляющие. Бумага и её свойства . Практическая работа «Составление технологической карты изготовления поделки из бумаги»	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
3.2	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/8/
3.3	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	4	0	0	https://resh.edu.ru/subject/8/
3.4	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы.	4	0	0	https://resh.edu.ru/subject/8/

3.5	Декорирование древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины	4	0	0	https://resh.edu.ru/subject/8/
3.6	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из древесины . Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
3.7	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Защита проекта «Изделие из древесины»	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/8/
Итого по модулю		20	0	2	
Модуль « Компьютерная графика. Черчение»					
4.1	Основы графической грамоты	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/8/
4.2	Графические изображения	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
4.3	Основные элементы графических изображений	2	1	0	https://resh.edu.ru/subject/8/
4.4	Правила построения чертежей	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
Итого по модулю		8	1	2	

	Общее количество часов по программе	68	2	15	
--	--	-----------	----------	-----------	--

6 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		всего	Контрольные работы	Практические работы	
Модуль « Производство и технологии»					
1.1	Модели и моделирование. Модели технических устройств	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/8/
1.2	Машины и механизмы. Кинематические схемы	2	1	0	https://resh.edu.ru/subject/8/
1.3	Техническое конструирование. Конструкторская документация	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/

1.4	Информационные технологии. Перспективные технологии	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
	Итого по модулю	8	1	2	
Модуль «Компьютерная графика. Черчение»					
2.1	Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления. Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертёжных инструментов и приспособлений»	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
2.2	Компьютерная графика. Графический редактор	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
2.3	Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе. Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
2.4	Инструменты графического редактора. Создание печатной продукции	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/8/

	Итого по модулю	8	0	3	
Модуль» Технологии обработки конструкционных материалов»					
3.1	Металлы. Получение, свойства металлов	4	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
3.2	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	4	0	0	https://resh.edu.ru/subject/8/
3.3	Технологии изготовления изделий. Операции: резание, гибка тонколистового металла	4	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
3.4	Технология получения отверстий в заготовках из металлов	4	0	0	https://resh.edu.ru/subject/8/
3.5	Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки	4	0	1	https://resh.edu.ru/subject/8/
3.6	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из металла	4	0	0	https://resh.edu.ru/subject/8/
3.7	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов. Защита проекта «Изделие из металла»	4	0	0	https://resh.edu.ru/subject/8/

	Итого по модулю	28	0	3	
Модуль «Робототехника»					
4.1	Классификация роботов. Транспортные роботы	2	0		https://resh.edu.ru/subject/8/
4.2	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	2	0		https://resh.edu.ru/subject/8/
4.3	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	2	0		https://resh.edu.ru/subject/8/
4.4	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	2	0		https://resh.edu.ru/subject/8/
4.5	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	2	0		https://resh.edu.ru/subject/8/
4.6	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	0		https://resh.edu.ru/subject/8/
4.7	Движение модели транспортного робота. Программирование робота	2	0		https://resh.edu.ru/subject/8/

4.8	Движение модели транспортного робота. Программирование робота	2	1		https://resh.edu.ru/subject/8/
4.9	Основы проектной деятельности	2	0		https://resh.edu.ru/subject/8/
5.0	Испытание модели робота. Защита проекта	4	0		https://resh.edu.ru/subject/8/
	Итого по модулю	22	1	7	
	Резервный урок. Обобщающее повторение.	2			
	Общее количество часов по программе	68	2	15	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Технология, 5 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Технология, 6 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Технологии. Рабочие программы.

Предметная линия учебников В.М. Казакевича для 5-9 классы
Казакевич В.М

Технология. Проекты и кейсы. 6 класс

Автор: Казакевич В. М., Пичугина Г. В., Семенова Г. Ю. и др. / Под ред.
Казакевич В. М.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://nsportal.ru/> Образовательная социальная сеть

<https://infourok.ru/> Инфоурок

https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/technology_kaz_06/index.html разработка уроков <https://videouroki.net/> видеоуроки