

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

МБОУ СОШ №3 НГО

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Филяевских О.Е.

Протокол №
от "" г.

Скороходова Н.В.

Приказ №
от "" г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 1055830)**

учебного предмета
«Технология»

для 5 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Чигвинцева Светлана Викторовна
учитель технологии

Невьянск 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

НАУЧНЫЙ, ОБШЕКУЛЬТУРНЫЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕНТ 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»).

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ» В ОСНОВНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ

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.

Задачами курса технологии являются:

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.

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.

Модуль «Производство и технология»

В модуле в явном виде содержится сформулированный выше методический принцип и подходы к его реализации в различных сферах. Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено по «восходящему» принципу: от умений реализации имеющихся технологий к их оценке и совершенствованию, а от них — к знаниям и умениям, позволяющим создавать технологии. Освоение технологического подхода осуществляется в диалектике с творческими методами создания значимых для человека продуктов.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий 4-й промышленной революции.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В данном модуле на конкретных примерах показана реализация общих положений, сформулированных в модуле «Производство и технологии». Освоение технологии ведётся по единой схеме, которая реализуется во всех без исключения модулях. Разумеется, в каждом конкретном случае возможны отклонения от названной схемы. Однако эти отклонения только усиливают общую идею об универсальном характере технологического подхода. Основная цель данного модуля: освоить умения реализации уже имеющихся технологий. Значительное внимание уделяется технологиям создания уникальных изделий народного творчества.

Модуль «Робототехника»

В этом модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Важность данного модуля заключается в том, что в нём формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами), которые в современном цифровом социуме приобретают универсальный характер.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет "Технология" изучается в 5 классе два часа в неделю, общий объем составляет 68

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технология»

Раздел. Преобразовательная деятельность человека.

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

Раздел. 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.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

Раздел. Структура технологии: от материала к изделию.

Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта. Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. Технологии и алгоритмы.

Раздел. Материалы и их свойства.

Сырьё и материалы как основы производства. Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы. Конструкционные материалы. Физические и технологические свойства конструкционных материалов.

Бумага и её свойства. Различные изделия из бумаги. Потребность человека в бумаге.

Ткань и её свойства. Изделия из ткани. Виды тканей.

Древесина и её свойства. Древесные материалы и их применение. Изделия из древесины. Потребность человечества в древесине. Сохранение лесов.

Металлы и их свойства. Металлические части машин и механизмов. Тонколистовая сталь и проволока.

Пластические массы (пластмассы) и их свойства. Работа с пластмассами.

Наноструктуры и их использование в различных технологиях. Природные и синтетические наноструктуры.

Композиты и нанокompозиты, их применение. Умные материалы и их применение. Аллотропные соединения углерода.

Раздел. Основные ручные инструменты.

Инструменты для работы с бумагой. Инструменты для работы с тканью. Инструменты для работы с древесиной. Инструменты для работы с металлом.

Компьютерные инструменты.

Раздел. Трудовые действия как основные слагаемые технологии.

Измерение и счёт как универсальные трудовые действия. Точность и погрешность измерений. Действия при работе с бумагой. Действия при работе с тканью. Действия при работе с древесиной. Действия при работе с тонколистовым металлом. Приготовление пищи.

Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми продуктами.

ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ

Модуль «Робототехника»

Раздел. 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. 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.

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

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

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технология»

характеризовать роль техники и технологий для прогрессивного развития общества;
характеризовать роль техники и технологий в цифровом социуме;
выявлять причины и последствия развития техники и технологий;
характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития;
уметь строить учебную и практическую деятельность в соответствии со структурой технологии: этапами, операциями, действиями;
научиться конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;
организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
соблюдать правила безопасности;
использовать различные материалы (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция);
уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и производственных задач;
получить возможность научиться коллективно решать задачи с использованием облачных сервисов;
оперировать понятием «биотехнология»;
классифицировать методы очистки воды, использовать фильтрование воды;
оперировать понятиями «биоэнергетика», «биометаногенез».

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

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;
правильно хранить пищевые продукты;
осуществлять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов, сохраняя их пищевую ценность;
выбирать продукты, инструменты и оборудование для приготовления блюда;
осуществлять доступными средствами контроль качества блюда;
проектировать интерьер помещения с использованием программных сервисов;
составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления швейных

изделий;

строить чертежи простых швейных изделий;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

выполнять художественное оформление швейных изделий;

выделять свойства наноструктур;

приводить примеры наноструктур, их использования в технологиях;

получить возможность познакомиться с физическими основы нанотехнологий и их использованием для конструирования новых материалов.

ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Дата изучения | Виды деятельности | Виды, формы контроля | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|--|------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|---|---------------------------------------|---|
| | | всего | контрольные работы | практические работы | | | | |
| Модуль 1. Производство и технология | | | | | | | | |
| 1.1. | Преобразовательная деятельность человека | 5 | 0 | 0 | 01.09.2022 08.09.2022 | характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека; выделять простейшие элементы различных моделей; | Устный опрос; | http://fcior.edu.ru - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов ; http://school-collection.edu.ru - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов; |
| 1.2. | Простейшие машины и механизмы | 5 | 0 | 0 | 15.09.2022 29.09.2022 | называть основные виды механических движений; описывать способы преобразования движения из одного вида в другой; называть способы передачи движения с заданными усилиями и скоростями; изображать графически простейшую схему машины или механизма, в том числе с обратной связью; | Устный опрос; | http://fcior.edu.ru - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов ; http://school-collection.edu.ru - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов; |
| Итого по модулю | | 10 | | | | | | |
| Модуль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов | | | | | | | | |
| 2.1. | Структура технологии: от материала к изделию | 4 | 0 | 1 | 06.10.2022 13.10.2022 | называть основные элементы технологической цепочки; называть основные виды деятельности в процессе создания технологии; объяснять назначение технологии; читать (изображать) графическую структуру технологической цепочки; | Устный опрос; Практическая работа; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2072/main/ https://youtu.be/d-XWH-r-0pw |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|----|---|---|--------------------------|---|---------------------------------------|---|
| 2.2. | Материалы и изделия | 24 | 0 | 8 | 20.10.2022 19.01.2023 | называть основные свойства бумаги и области её использования; называть основные свойства ткани и области её использования; называть основные свойства древесины и области её использования; называть основные свойства металлов и области их использования; называть металлические детали машин и механизмов; сравнивать свойства бумаги, ткани, дерева, металла; предлагать возможные способы использования древесных отходов; | Практическая работа; Устный опрос; | https://resh.edu.ru/http://fcior.edu.ru/card/8008/vidy-mashinnyh-shvov-praktika.html - http://fcior.edu.ru/card/9559/istoriya-sozdaniya-shveynoy-mashiny-dlya-uglublennogo-obucheniya.html http://fcior.edu.ru/card/12890/princip-obrazovaniya-chelnochnogo-stezhka-dlya-uglublennogo-obucheniya.html http://fcior.edu.ru/card/7336/proizvodstvo-shveynyh-mashin-v-rossii-dlya-uglublennogo-obucheniya.html http://fcior.edu.ru/card/10049/sovershenstvovanie-shveynyh-mashin-dlya-uglublennogo-obucheniya.html http://fcior.edu.ru/card/8739/ustroystvo-bytovyh-shveynyh-mashin-test-1-dlya-uglublennogo-obucheniya.html http://fcior.edu.ru/card/8135/ustroystvo-bytovyh-shveynyh-mashin-test-2-dlya-uglublennogo-obucheniya.html http://fcior.edu.ru/card/6879/ustroystvo-bytovyh-shveynyh-mashin-test-3-dlya-uglublennogo-obucheniya.html http://fcior.edu.ru/card/12070/ustroystvo-bytovyh-shveynyh-mashin-test-4-dlya-uglublennogo-obucheniya.html http://fcior.edu.ru/card/8668/ustroystvo-bytovyh-shveynyh-mashin-test-5-dlya-uglublennogo-obucheniya.html http://fcior.edu.ru/card/9692/ustroystvo-shveynoy-mashiny-dlya-uglublennogo-obucheniya.html |
| 2.3. | Трудовые действия как основные слагаемые технологии | 8 | 0 | 7 | 26.01.2023 16.02.2023 | называть основные измерительные инструменты; называть основные трудовые действия, необходимые при обработке данного материала; выбирать масштаб измерения, адекватный поставленной задаче; оценивать погрешность измерения; осуществлять измерение с помощью конкретного измерительного инструмента; конструировать технологические операции по обработке данного материала из трудовых действий | Устный опрос; Практическая работа; | https://resh.edu.ru/ |
| 2.4. | Основные ручные инструменты | 5 | 0 | 5 | 02.03.2023 16.03.2023 | называть назначение инструментов для работы с данным материалом; оценивать эффективность использования данного инструмента; выбирать инструменты, необходимые для изготовления данного изделия; создавать с помощью инструментов простейшие изделия из бумаги, ткани, древесины, железа; | Устный опрос; Практическая работа; | https://resh.edu.ru/ |
| Итого по модулю | | 41 | | | | | | |
| Модуль 3. Робототехника | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------|--|----|---|---|--------------------------|---|---------------|---|
| 3.1. | Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители | 11 | 0 | 0 | 23.03.2023 14.04.2023 | планирование пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи; соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата; программирование движения робота; исполнение программы | Устный опрос; | <p>Книга «Первый шаг в робототехнику», Д.Г. Копосов.</p> <p>Руководство «ПервоРобот. Введение в робототехнику» Интернет – ресурс http://wikirobokomp.ru.</p> <p>Сообщество увлеченных робототехникой.</p> <p>Интернет – ресурс http://www.mindstorms.su. Техническая поддержка для роботов.</p> <p>Интернет – ресурс http://www.nxtprograms.com. Современные модели роботов.</p> <p>Интернет – ресурс http://www.prorobot.ru. Курсы робототехники и LEGO- конструирования в школе.</p> <p>LEGO MINDSTORMS EV3 Software. Программное обеспечение для mindstorms EV3.</p> |
| 3.2. | Роботы: конструирование и управление | 6 | 0 | 0 | 11.05.2023 25.05.2023 | планировать движение с заданными параметрами с использованием механической реализации управления; сборка простых механических моделей с элементами управления; осуществление управления собранной моделью, определение системы команд, необходимых для управления | Устный опрос; | <p>Книга «Первый шаг в робототехнику», Д.Г. Копосов.</p> <p>Руководство «ПервоРобот. Введение в робототехнику» Интернет – ресурс http://wikirobokomp.ru.</p> <p>Сообщество увлеченных робототехникой.</p> <p>Интернет – ресурс http://www.mindstorms.su. Техническая поддержка для роботов.</p> <p>Интернет – ресурс http://www.nxtprograms.com. Современные модели роботов.</p> <p>Интернет – ресурс http://www.prorobot.ru. Курсы робототехники и LEGO- конструирования в школе.</p> <p>LEGO MINDSTORMS EV3 Software.</p> |

| | | | | | | | | |
|-----------------|----|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | | | Программное обеспечение для mindstorms EV3. |
| Итого по модулю | 17 | | | | | | | |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

| | | | | |
|--|----|---|----|--|
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 68 | 0 | 21 | |
|--|----|---|----|--|

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Виды, формы контроля |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|---------------|----------------------|
| | | всего | контрольные работы | практические работы | | |
| 1. | Технологии вокруг нас. | 1 | 0 | 0 | 01.09.2022 | Устный опрос; |
| 2. | Алгоритмы и начала технологии. | 1 | 0 | 0 | 02.09.2022 | Устный опрос; |
| 3. | Возможность формального исполнения алгоритма. | 1 | 0 | 0 | 08.09.2022 | Устный опрос; |
| 4. | Робот как исполнитель алгоритма. | 1 | 0 | 0 | 09.09.2022 | Устный опрос; |
| 5. | Робот как механизм. | 1 | 0 | 0 | 15.09.2022 | Устный опрос; |
| 6. | Двигатели машин. Виды двигателей. | 1 | 0 | 0 | 16.09.2022 | Устный опрос; |
| 7. | Передаточные механизмы. Виды и характеристики передаточных механизмов. | 1 | 0 | 0 | 22.09.2022 | Устный опрос; |
| 8. | Механические передачи. Обратная связь. | 1 | 0 | 0 | 23.09.2022 | Устный опрос; |
| 9. | Механические конструкторы. Робототехнические конструкторы. | 1 | 0 | 0 | 29.09.2022 | Устный опрос; |
| 10. | Простые механические модели. Простые управляемые модели. | 1 | 0 | 0 | 30.09.2022 | Устный опрос; |
| 11. | Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. | 1 | 0 | 0 | 06.10.2022 | Устный опрос; |
| 12. | Технологическая карта. | 1 | 0 | 1 | 07.10.2022 | Практическая работа; |
| 13. | Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. | 1 | 0 | 0 | 13.10.2022 | Устный опрос; |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|------------|----------------------|
| 14. | Технологии и алгоритмы. | 1 | 0 | 0 | 14.10.2022 | Устный опрос; |
| 15. | Сырьё и материалы как основы производства. | 1 | 0 | 0 | 20.10.2022 | Устный опрос; |
| 16. | Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы. | 1 | 0 | 0 | 21.10.2022 | Устный опрос; |
| 17. | Конструкционные материалы. | 1 | 0 | 0 | 27.10.2022 | Устный опрос; |
| 18. | Физические и технологические свойства конструкционных материалов. | 1 | 0 | 0 | 28.10.2022 | Устный опрос; |
| 19. | Бумага и её свойства. | 1 | 0 | 1 | 10.11.2022 | Практическая работа; |
| 20. | Различные изделия из бумаги. Потребность человека в бумаге. | 1 | 0 | 0 | 11.11.2022 | Устный опрос; |
| 21. | Ткань и её свойства. | 1 | 0 | 1 | 17.11.2022 | Практическая работа; |
| 22. | Изделия из ткани. | 1 | 0 | 1 | 18.11.2022 | Практическая работа; |
| 23. | Виды тканей. | 1 | 0 | 1 | 24.11.2022 | Практическая работа; |
| 24. | Древесина и её свойства. | 1 | 0 | 0 | 25.11.2022 | Устный опрос; |
| 25. | Древесные материалы и их применение. | 1 | 0 | 0 | 01.12.2022 | Устный опрос; |
| 26. | Изделия из древесины. | 1 | 0 | 0 | 02.12.2022 | Устный опрос; |
| 27. | Потребность человечества в древесине. | 1 | 0 | 0 | 08.12.2022 | Устный опрос; |
| 28. | Сохранение лесов. | 1 | 0 | 0 | 09.12.2022 | Устный опрос; |
| 29. | Металлы и их свойства. | 1 | 0 | 0 | 15.12.2022 | Устный опрос; |
| 30. | Металлические части машин и механизмов. | 1 | 0 | 0 | 16.12.2022 | Устный опрос; |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|------------|----------------------|
| 31. | Тонколистовая сталь и проволока. | 1 | 0 | 1 | 22.12.2022 | Практическая работа; |
| 32. | Пластические массы (пластмассы) и их свойства. | 1 | 0 | 1 | 23.12.2022 | Практическая работа; |
| 33. | Работа с пластмассами. | 1 | 0 | 1 | 29.12.2022 | Практическая работа; |
| 34. | Наноструктуры и их использование в различных технологиях. | 1 | 0 | 0 | 30.12.2022 | Устный опрос; |
| 35. | Природные и синтетические наноструктуры. | 1 | 0 | 0 | 12.01.2023 | Устный опрос; |
| 36. | Композиты и нанокompозиты, их применение. | 1 | 0 | 0 | 13.01.2023 | Устный опрос; |
| 37. | Умные материалы и их применение. | 1 | 0 | 0 | 19.01.2023 | Устный опрос; |
| 38. | Аллотропные соединения углерода. | 1 | 0 | 0 | 20.01.2023 | Устный опрос; |
| 39. | Измерение и счёт как универсальные трудовые действия. | 1 | 0 | 0 | 26.01.2023 | Устный опрос; |
| 40. | Точность и погрешность измерений. | 1 | 0 | 1 | 27.01.2023 | Практическая работа; |
| 41. | Действия при работе с бумагой. | 1 | 0 | 1 | 02.02.2023 | Практическая работа; |
| 42. | Действия при работе с тканью. | 1 | 0 | 1 | 03.02.2023 | Практическая работа; |
| 43. | Действия при работе с древесиной. | 1 | 0 | 1 | 09.02.2023 | Практическая работа; |
| 44. | Действия при работе с тонколистовым металлом. | 1 | 0 | 1 | 10.02.2023 | Практическая работа; |
| 45. | Приготовление пищи. | 1 | 0 | 1 | 16.02.2023 | Практическая работа; |
| 46. | Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми продуктами | 1 | 0 | 1 | 17.02.2023 | Практическая работа; |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|------------|----------------------|
| 47. | Инструменты для работы с бумагой. | 1 | 0 | 1 | 02.03.2023 | Практическая работа; |
| 48. | Инструменты для работы с тканью. | 1 | 0 | 1 | 24.02.2023 | Практическая работа; |
| 49. | Инструменты для работы с древесиной. | 1 | 0 | 1 | 09.03.2023 | Практическая работа; |
| 50. | Инструменты для работы с металлом. | 1 | 0 | 1 | 03.03.2023 | Практическая работа; |
| 51. | Компьютерные инструменты. | 1 | 0 | 1 | 16.03.2023 | Практическая работа; |
| 52. | Цели и способы их достижения. Планирование последовательности шагов, ведущих к достижению цели. | 1 | 0 | 0 | 10.03.2023 | Устный опрос; |
| 53. | Понятие исполнителя. Управление исполнителем: непосредственное или согласно плану. | 1 | 0 | 0 | 23.03.2023 | Устный опрос; |
| 54. | Системы исполнителей. Общие представления о технологии. | 1 | 0 | 0 | 17.03.2023 | Устный опрос; |
| 55. | Алгоритмы и технологии. | 1 | 0 | 0 | 06.04.2023 | Устный опрос; |
| 56. | Компьютерный исполнитель. | 1 | 0 | 0 | 24.03.2023 | Устный опрос; |
| 57. | Робот. | 1 | 0 | 0 | 13.04.2023 | Устный опрос; |
| 58. | Система команд исполнителя. | 1 | 0 | 0 | 07.04.2023 | Устный опрос; |
| 59. | От роботов на экране компьютера к роботам-механизмам. | 1 | 0 | 0 | 20.04.2023 | Устный опрос; |
| 60. | Система команд механического робота. | 1 | 0 | 0 | 14.04.2023 | Устный опрос; |
| 61. | Управление механическим роботом. | 1 | 0 | 0 | 27.04.2023 | Устный опрос; |

| | | | | | | |
|--|--|-----------|----------|-----------|------------|---------------|
| 62. | Робототехнические комплексы и их возможности. | 1 | 0 | 0 | 21.04.2023 | Устный опрос; |
| 63. | Знакомство с составом робототехнического конструктора. | 1 | 0 | 0 | 04.05.2023 | Устный опрос; |
| 64. | Общее устройство робота. Механическая часть. | 1 | 0 | 0 | 28.04.2023 | Устный опрос; |
| 65. | Принцип программного управления. | 1 | 0 | 0 | 11.05.2023 | Устный опрос; |
| 66. | Принципы работы датчиков в составе робототехнического набора, их параметры и применение. | 1 | 0 | 0 | 05.05.2023 | Устный опрос; |
| 67. | Принципы программирования роботов. | 1 | 0 | 0 | 18.05.2023 | Устный опрос; |
| 68. | Изучение интерфейса конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов. | 1 | 0 | 0 | 25.05.2023 | Устный опрос; |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 0 | 20 | | |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Технология. 5 класс/Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»; Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

...

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов ;

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

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

<http://fcior.edu.ru/card/8008/vidy-mashinnyh-shvov-praktika.html> -

<http://fcior.edu.ru/card/9559/istoriya-sozdaniya-shveynoy-mashiny-dlya-uglublennogo-obucheniya.html>

<http://fcior.edu.ru/card/12890/princip-obrazovaniya-chelnochnogo-stezhka-dlya-uglublennogo-obucheniya.html>

<http://fcior.edu.ru/card/7336/proizvodstvo-shveynyh-mashin-v-rossii-dlya-uglublennogo-obucheniya.html>

<http://fcior.edu.ru/card/10049/sovershenstvovanie-shveynyh-mashin-dlya-uglublennogo-obucheniya.html>

<http://fcior.edu.ru/card/8739/ustroystvo-bytovyh-shveynyh-mashin-test-1-dlya-uglublennogo-obucheniya.html>

<http://fcior.edu.ru/card/8135/ustroystvo-bytovyh-shveynyh-mashin-test-2-dlya-uglublennogo-obucheniya.html>

<http://fcior.edu.ru/card/6879/ustroystvo-bytovyh-shveynyh-mashin-test-3-dlya-uglublennogo-obucheniya.html>

<http://fcior.edu.ru/card/12070/ustroystvo-bytovyh-shveynyh-mashin-test-4-dlya-uglublennogo-obucheniya.html>

<http://fcior.edu.ru/card/8668/ustroystvo-bytovyh-shveynyh-mashin-test-5-dlya-uglublennogo-obucheniya.html>

<http://fcior.edu.ru/card/9692/ustroystvo-shveynoy-mashiny-dlya-uglublennogo-obucheniya.html>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2072/main/>

<https://youtu.be/d-XWH-r-0pw>

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

Книга «Первый шаг в робототехнику», Д.Г. Копосов.

Руководство «ПервоРобот. Введение в робототехнику»

Интернет – ресурс <http://wikirobokomp.ru>.

Сообщество увлеченных робототехникой.

Интернет – ресурс <http://www.mindstorms.su>. Техническая

поддержка для роботов.

Интернет – ресурс <http://www.nxtprograms.com>. Современные

модели роботов.

Интернет – ресурс <http://www.prorobot.ru>. Курсы робототехники и LEGO-конструирования в школе.

LEGO MINDSTORMS EV3 Software. Программное обеспечение для mindstorms EV3.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Парта ученическая шт. 10
Стул ученический 2х местный шт. 15
Стул полумягкий шт. 1
Стол учительский, шт. 1
Гарнитур кухонный шт. 1
Мебель корпусная, 3 шкафа шт. 1
Доска аудиторная магнитная
для письма мелом 3000x1000 мм
Компьютер шт. 1
"Лен и продукты его переработки" компл. 1
"Шерсть и продукты ее переработки" компл. 3
"Хлопок и продукты его переработки" компл. 3
"Промышленные образцы тканей и ниток" компл. 2
Коллекция искусственных и синтетических волокон компл. 1
Демонстрационные печатные пособия
Таблицы по технологии "Безопасные приемы труда" шт. 2
Таблицы «Кулинария» шт. 6
Таблицы «Швейная машина» шт. 15
Таблицы «Сервировка стола» шт. 4
Таблицы «Изготовление швейного изделия» шт. 6

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Холодильник шт. 1
Электроплита шт. 2
Вытяжка шт. 1
Чайник электрический шт. 1
Утюг шт. 2
Машина швейная электрическая шт. 5
Машина швейная электрическая шт. 7
Оверлок
Доска гладильная напольная шт. 2
Манекен учебный (размер 44-46) шт. 1
Ножницы для раскроя ткани шт. 3
Ножницы шт. 10
Лекало портновское шт. 10
Лента сантиметровая шт. 10
Ножницы «зигзаг» шт. 1
Игольница шт. 1
Набор ножей шт. 4
Набор половников шт. 1
Столовые приборы шт. 12
Доски разделочные шт. 4
Дуршлаг шт. 1

Тарелки шт. 8

Чайная пара шт. 8

Чайник заварочный шт. 2

Сахарница шт. 2

Набор «Скатерть и салфетки» шт. 1

Сушилка для посуды шт. 1

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575931

Владелец Скороходова Наталия Владимировна

Действителен с 25.02.2022 по 25.02.2023