

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Самарской области

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа с. Новый Сарбай муниципального района Кинельский Самарской области

ГБОУ СОШ с. Новый Сарбай

РАССМОТРЕНО
рабочей группой ГБОУ СОШ с.
Новый Сарбай

_____ Лябина Н.В.

Протокол №1

от "24" 082022 г.

СОГЛАСОВАНО
ответственный за УВР

_____ Комарова Е.А.

Протокол №1

от "26" 08 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор

_____ Лукьянова И.Н.

Приказ № 193-од

от "29" 082022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ID 3081437)

учебного предмета
«Технология»

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

Составитель: Писарь Раиса Артемовна
учитель технологии

с. Новый Сарбай 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

НАУЧНЫЙ, ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЙ 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

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	11	1	10		характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека; выделять простейшие элементы различных моделей;	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/8/5/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/start/308815/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/
1.2.	Простейшие машины и механизмы	6	1	5		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; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/8/5/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/start/256994/
Итого по модулю		17						
Модуль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов								
2.1.	Структура технологии: от материала к изделию	5	0	5		называть основные элементы технологической цепочки; называть основные виды деятельности в процессе создания технологии; объяснять назначение технологии; читать (изображать) графическую структуру технологической цепочки;	Устный опрос;	http://school-collection.edu.ru/
2.2.	Материалы и изделия	15	2	13		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;	Устный опрос; Зачет; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/start/256499/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7562/start/289192/
2.3.	Трудовые действия как основные слагаемые технологии	9	1	8		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; Зачет; Практическая работа;	http://school-collection.edu.ru/

2.4.	Основные ручные инструменты	5	0	5		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/subject/8/5/
Итого по модулю		34						
Модуль 3. Робототехника								
3.1.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	5	1	4		Выделять алгоритмы среди других предписаний; формулировать свойства алгоритмов; называть основное свойство алгоритма Пр.р.: исполнять алгоритмы; оценивать результаты исполнения алгоритма (соответствие или несоответствие поставленной задаче).	Устный опрос; Зачет; Практическая работа;	https://www.sites.google.com/view/infocit/preimusestva-raboty-v-kompanii-mmocashout/учителю-технологии/модуль-робототехника-5-класс
3.2.	Роботы: конструирование и управление	12	1	11		Планировать пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи; соотносить свои действия с планируемыми результатами; называть основные виды механических движений; Пр.р.: программировать движения робота; исполнения своих программ; конструировать простейшие соединения с помощью деталей конструктора; осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;	Устный опрос; Зачет; Практическая работа;	https://www.sites.google.com/view/infocit/preimusestva-raboty-v-kompanii-mmocashout/учителю-технологии/модуль-робототехника-5-класс/th5_4?authuser=0
Итого по модулю		17						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	7	61				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Технологии вокруг нас.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
2.	Как человек познает и преобразует мир.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
3.	Техносфера. Технологические системы.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
4.	Проектная деятельность и проектная культура.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
5.	Проектная деятельность и проектная культура.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
6.	Обобщающий урок по разделу «Преобразовательная деятельность человека»	1	1	0		Зачет;
7.	Первоначальные представления о технологии.	1	0	1		Устный опрос;
8.	Что такое алгоритм. Виды алгоритмов	1	0	1		Устный опрос;
9.	Свойства алгоритмов.	1	0	1		Устный опрос;
10.	Исполнители алгоритмов (человек, робот)	1	0	1		Устный опрос;
11.	Исполнители алгоритмов (человек, робот). Результаты исполнения алгоритма.	1	0	1		Устный опрос; Письменный контроль;

12.	Основные понятия о машинах, механизмах, деталях	1	0	1		Устный опрос;
13.	Основные виды механических движений.	1	0	1		Устный опрос;
14.	Способы передачи движения с заданными усилиями и скоростями.	1	0	1		Устный опрос; Письменный контроль;
15.	Понятие обратной связи, ее механическая реализация.	1	0	1		Устный опрос;
16.	Графическая схема машины или механизма.	1	0	1		Устный опрос;
17.	Обобщающий урок по разделу «Простейшие машины и механизмы»	1	1	0		Зачет;
18.	Составляющие технологии: этапы, операции, действия.	1	0	1		Устный опрос;
19.	Понятие о технологической документации.	1	0	1		Устный опрос;
20.	Основные виды деятельности по созданию технологии. Проектирование.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
21.	Основные виды деятельности по созданию технологии. Моделирование.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
22.	Основные виды деятельности по созданию технологии. Конструирование.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
23.	Сырье и материалы как основа производства.	1	0	1		Устный опрос;
24.	Физические и технологические свойства конструкционных материалов.	1	0	1		Устный опрос;

25.	Основные свойства бумаги и области ее использования.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
26.	Ткань и ее свойства. Текстильные волокна.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
27.	Производство ткани и области ее использования.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
28.	Основные свойства древесины. Виды древесных материалов.	1	0	1		Устный опрос;
29.	Области применения древесных материалов и рациональное использование отходов древесины.	1	0	1		Устный опрос;
30.	Основные свойства металлов и области их использования.	1	0	1		Устный опрос;
31.	Черные и цветные металлы. Тонколистовой металл и проволока.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
32.	Обобщающий урок «Материалы и изделия»	1	1	0		Зачет;
33.	Пластмассы: свойства и виды.	1	0	1		Устный опрос;
34.	Использование пластмасс в промышленности и быту.	1	0	1		Устный опрос;
35.	Основные принципы создания композитных материалов. Умные материалы.	1	0	1		Устный опрос;
36.	Природные и синтетические наноструктуры и их использование в различных технологиях.	1	0	1		Устный опрос;
37.	Обобщающий урок «Материалы и изделия»	1	1	0		Зачет;

38.	Измерение и счёт как универсальные трудовые действия.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
39.	Точность и погрешность измерений.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
40.	Действия при работе с бумагой.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
41.	Действия при работе с тканью.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
42.	Действия при работе с древесиной.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
43.	Действия при работе с тонколистовым металлом.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
44.	Приготовление пищи.	1	0	1		Устный опрос;
45.	Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми продуктами.	1	0	1		Устный опрос; Письменный контроль;
46.	Обобщающий урок по разделу "Трудовые действия как слагаемые технологии"	1	1	0		Зачет;
47.	Инструменты для работы с бумагой.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
48.	Инструменты для работы с тканью.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;

49.	Инструменты для работы с древесиной.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
50.	Инструменты для работы с металлом.	1	0	1		Устный опрос;
51.	Компьютерные инструменты.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
52.	Цели и способы их достижения	1	0	1		Устный опрос;
53.	Общие представления о технологии. Алгоритмы и технологии	1	0	1		Устный опрос;
54.	Алгоритмы и исполнители	1	0	1		Устный опрос; Письменный контроль;
55.	Компьютерный исполнитель. Робот. Система команд исполнителя.	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
56.	Обобщающий урок по разделу «Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители»	1	1	0		Зачет;
57.	Знакомство с робототехническим конструктором	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
58.	Знакомство с робототехническим конструктором	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
59.	Способы передачи движения. Понятия о редукторах	1	0	1		Устный опрос;
60.	Способы передачи движения. Понятия о редукторах	1	0	1		Устный опрос;

61.	Понятие команды, программа и программирование	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
62.	Программное управление роботом	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
63.	Моторы и их характеристики	1	0	1		Устный опрос;
64.	Моторы и их характеристики	1	0	1		Устный опрос;
65.	Датчики и их характеристики	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
66.	Сборка простейшего робота, по инструкции.	1	0	1		Практическая работа;
67.	Сборка простейшего робота, по инструкции.	1	0	1		Практическая работа;
68.	Обобщающий урок по разделу «Роботы: конструирование и управление»	1	1	0		Зачет;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	7	61		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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

Технология. 5 класс/Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, ООО «ДРОФА»; АО«Издательство Просвещение»;

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1.Технология. 5 класс. Учебник (авторы Глозман Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л., Кудакова Е. Н. и др.)

2.Технология. 5 класс. Электронная форма учебника (авторы Глозман Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л., Кудакова Е. Н. и др.)

3.Технология. 5 класс. Методическое пособие (авторы Глозман Е. С., Кудакова Е. Н.)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Гиперссылка на ресурс,

обеспечивающий доступ к ЭОР Краткое описание

lecta.rosuchebnik.ru Цифровая образовательная платформа ЛЕСТА, методические пособия, сценарии, конкурсы, акции, проекты.

уроков и внеклассных мероприятий, готовые презентации

<http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Подборка учебных модулей по предметам. ЦОР в данной коллекции представлены основными типами (как и для других предметов): информационный (направленный на формирование новых знаний); практический (направленный на закрепление знаний и отработку умений применять полученные знания в различных ситуациях); контрольный (направленные на проверку знаний).

<http://school-collection.edu.ru/> В Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов имеется несколько рубрик («Наборы цифровых ресурсов к учебникам», «Инновационные учебные материалы», «Коллекции», «Инструменты учебной деятельности»). Методические материалы, тематические коллекции, программные средства для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса.

<http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к информационным ресурсам.

<http://www.openclass.ru/sub/> Сетевое образовательное сообщество «Открытый класс». Подборка цифровых образовательных ресурсов, план-конспекты уроков, мастер-классов.

<http://znakka4estva.ru/> Образовательный портал «Знак качества». Презентации по предметам, документы, видеолекции.

<https://megabook.ru/> Мультимедийный российский онлайн-ресурс Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия.

<https://prosv.ru/> Рабочие программы, тематическое планирование, тесты. нары по технологии.

Google Forms

<https://www.google.com/intl/ru/forms/about/> Это онлайн-сервис для составления форм обратной связи, тестирований и опросов. Это один из сервисов, прикрученных облачному хранилищу Google Drive.

Чтобы работать с этим сервисом необходим почтовый ящик Gmail. Работает приложение через

браузер. В нем можно бесплатно создать любое количество форм (отдельных веб-страниц, на которых размещается опрос или анкета).

SweetHome 3D

<http://www.sweethome3d.com/ru/> Бесплатное приложение для дизайна интерьера с возможностью 3D просмотра, помогает расположить мебель на двухмерном плане дома. Можно использовать при изучении темы «Интерьер дома»,

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Учебное оборудование

1. Обучающие таблицы, плакаты, схемы по разделам программы.
2. Плакаты по технике безопасности.
3. Образцы различных материалов (тканей, древесины, металлов и др.)
4. Образцы изделий из различных материалов.
5. Компьютер, проектор

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Оборудование для проведения практических работ

1. Инструменты для работы с бумагой
2. Инструменты для работы с тканью
3. Инструменты для работы с древесиной
4. Инструменты для работы с металлом
5. Швейное оборудование (бытовая шв. машина)
6. Столярный верстак
7. Слесарный верстак
8. LEGO MINDSTORMS Education EV3 (инструкции и документация для учебных наборов).

