

ТЕХНОЛОГИЯ



УЧЕБНИК

Допущено
Министерством просвещения
Российской Федерации

4-е издание, переработанное

Москва
«Просвещение»
2023

Два мира есть у человека:
Один, который нас творил,
Другой, который мы от века
Творим по мере наших сил.

Н. А. Заболоцкий

Дорогие ребята!




В 5 классе вы продолжите изучать учебный предмет «Технология». В начальной школе вы уже работали с разными материалами, изготавливали изделия из ткани, бумаги, ниток, проволоки, пластилина, природного материала. Вы учились проектировать и выполняли различные несложные проекты.

В этом году на уроках технологии вы узнаете много нового и интересного, освоите не только ручные, но и механизированные способы обработки материалов. Вас ждёт увлекательное путешествие в мир современных и перспективных технологий, знакомство с традиционными и современными профессиями. А самое главное — вы сможете самостоятельно разработать и изготовить изделия из различных материалов! Вам будут помогать ваши учителя и этот учебник.

Авторы

Мы желаем вам успехов!

Условные обозначения

-  Задания с использованием Интернета
-  Полезная информация
-  Полезные советы
- Задания повышенной сложности



ГЛАВА 1

Введение в технологию

В первой главе вы познакомитесь с преобразующей деятельностью человека, направленной на удовлетворение его потребностей, с различными технологиями, с техническими устройствами и технологическими системами. Вы будете изучать элементы графики и её применение в различных сферах.

§ 1. Преобразующая деятельность человека и технологии

Группа школьников заблудилась в лесу. Какие потребности могут появиться у ребят, оказавшихся в этой ситуации? Какие технологии им нужно использовать, для того чтобы выбраться из леса?

В жизни человека очень часто возникают ситуации, когда ему чего-то не хватает, тогда говорят, что у него возникает в этом потребность.

Потребности — это одна из причин активности человека, так как именно после осознания своих потребностей у человека появляется цель их удовлетворения и задачи для дальнейшей деятельности.

Деятельность человека можно разделить на **исследовательскую**, служащую для познания законов природы, и **преобразующую деятельность**, предназначенную для



создания необходимых человеку изделий, пищевых продуктов, услуг и т. д.

К преобразующей деятельности относится, например, обработка различных материалов: древесины, металла, тканей, пластмассы. Из них люди производят изделия, удовлетворяющие их потребности. Преобразовываться может не только материал, но и энергия. Так, дома электрическая энергия может преобразовываться в тепловую — для обогрева помещения и приготовления пищи или в световую — для освещения комнат.

Исследовать и преобразовывать можно и информацию. Например, получить информацию о состоянии здоровья человека можно с помощью специального прибора — термометра (рис. 1.1, *а*). Эта информация позволит понять, нуждается ли человек в помощи врача. В процессе общения люди обмениваются информацией. Её можно передавать на расстояние с помощью различных устройств: телефонов (рис. 1.1, *б*), телевизоров (рис. 1.1, *в*), компьютеров.

Для преобразующей деятельности необходимы знания законов природы и способов их применения на практике. Нужно определить методы, приёмы работы, последовательность действий. Знание о каком-либо виде преобразующей деятельности определяет конкретную технологию.

Слово «технология» произошло от двух древнегреческих слов: *techne* — «мастерство» и *logos* — «знание», «наука».



Рис. 1.1. Устройства для получения и передачи информации: *а* — термометры; *б* — телефон; *в* — телевизионный приёмник

ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛАВА 1. Введение в технологию	
§ 1. Преобразующая деятельность человека и технологии	4
§ 2. Проектная деятельность и проектная культура	12
§ 3. Основы графической грамоты	18
ГЛАВА 2. Технология обработки бумаги и картона	
§ 4. Технология работы с бумагой и картоном	25
ГЛАВА 3. Техника и техническое творчество	
§ 5. Основные понятия о машинах, механизмах и деталях	33
§ 6. Техническое конструирование и моделирование	39
ГЛАВА 4. Технологии обработки древесины и искусственных древесных материалов	
§ 7. Столярно-механическая мастерская	43
§ 8. Характеристика дерева и древесины	47
§ 9. Пиломатериалы и искусственные древесные материалы	52
§ 10. Технологический процесс конструирования изделий из древесины	58
§ 11. Разметка, пиление и отделка заготовок из древесины	63
§ 12. Строгание, сверление и соединение заготовок из древесины ...	72
ГЛАВА 5. Технологии обработки металлов и искусственных материалов	
§ 13. Слесарно-механическая мастерская. Разметка заготовок	87
§ 14. Приёмы работы с проволокой	93
§ 15. Приёмы работы с тонколистовыми металлами и искусственными материалами	100
§ 16. Устройство сверлильных станков. Приёмы работы на настольном сверлильном станке	109
§ 17. Технологический процесс сборки деталей	114
ГЛАВА 6. Технологии обработки текстильных материалов	
§ 18. Текстильные волокна	119
§ 19. Производство ткани	124
§ 20. Технология выполнения ручных швейных операций	130
§ 21. Основные приёмы влажно-тепловой обработки швейных изделий	137
§ 22. Швейные машины	141
§ 23. Технология выполнения машинных швов	152
§ 24. Лоскутное шитьё. Чудеса из лоскутов	158

■ ГЛАВА 7. Технологии обработки пищевых продуктов	
§ 25. Физиология питания	165
§ 26. Кухонная и столовая посуда. Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне	172
§ 27. Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов	178
§ 28. Технология приготовления блюд из яиц. Сервировка стола к завтраку	190
§ 29. Технология приготовления бутербродов и горячих напитков	200
§ 30. Значение овощей в питании человека. Технология приготовления блюд из овощей	207
■ ГЛАВА 8. Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Народные промыслы и ремёсла	
§ 31. Художественное выжигание	213
§ 32. Домовая пропильная резьба	220
§ 33. Вышивание. Технология выполнения отделки изделий вышивкой	225
■ ГЛАВА 9. Технология ведения дома	
§ 34. Понятие об интерьере. Основные варианты планировки и дизайн кухни	232
■ ГЛАВА 10. Современные и перспективные технологии	
§ 35. Промышленные и производственные технологии	239
§ 36. Технологии машиностроения и технологии получения материалов с заданными свойствами	244
■ ГЛАВА 11. Электротехнические работы. Робототехника	
§ 37. Источники и потребители электрической энергии. Понятие об электрическом токе	249
§ 38. Электрическая цепь	253
§ 39. Роботы. Понятие о принципах работы роботов	257
Приложение 1. Пример выполнения индивидуального творческого проекта «Подарок любимой бабушке (маме, сестре)	263
Приложение 2. Образцы объектов труда для творческих проектов	268
Словарь понятий и терминов	269
Словарь профессий	270