



# 5



Под редакцией  
С.А. Бешенкова

## ТЕХНОЛОГИЯ



Федеральное  
агентство  
образования  
**ВШОМ**

# ТЕХНОЛОГИЯ

5 класс

Учебник

Под редакцией С. А. Бешенкова

Рекомендовано

Министерством образования и науки Российской Федерации  
к использованию при реализации имеющих государственную  
аккредитацию образовательных программ начального общего,  
основного общего, среднего общего образования



Москва  
БИНОМ. Лаборатория знаний  
2016

УДК 372.862  
ББК 3я72  
Т38

Авторский коллектив:  
С. А. Бешенков, В. Б. Лабутин, Э. В. Миндзаева,  
С. Н. Рягин, М. И. Шутикова

**Технология. 5 класс : учебник / С. А. Бешенков [и др.];**  
Т38 под ред. С. А. Бешенкова. — М. : БИНОМ. Лаборатория  
знаний, 2016. — 144 с. : ил.

ISBN 978-5-9963-3046-1

Учебник предназначен для изучения технологии в 5 классе общеобразовательных школ и соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной основной программы основного общего образования.

Курс технологии содержит основные сведения о преобразующей деятельности человека, материальных и информационных технологиях, материальной культуре. Особое внимание уделено робототехнике. Учащиеся смогут овладеть навыками предметной и проектной деятельности, познакомиться с различными областями производства, что поможет им в выборе будущей профессии. В конце учебника имеются приложения, в которых раскрываются технологии самостоятельного получения знаний, обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

Учебник входит в учебно-методический комплект (УМК) по технологии, который включает также учебное пособие по робототехнике для учащихся, методическое пособие для учителя и рабочую тетрадь.

УДК 372.862  
ББК 3я72

В учебнике использованы иллюстрации, находящиеся в общественном достоянии и не являющиеся объектами авторского права.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Правила безопасности на уроках технологии</b> .....	4
<b>Глава 1. Алгоритмы и начала технологии</b> .....	7
§ 1. Технологии вокруг нас .....	7
§ 2. Алгоритмы и технологии. Свойства алгоритмов .....	11
§ 3. Человек — исполнитель алгоритма .....	13
§ 4. Робот — исполнитель алгоритма .....	15
<b>Глава 2. Простые роботы-исполнители</b> .....	18
§ 5. Движение робота .....	18
§ 6. Робот и окружающий мир .....	21
<b>Глава 3. Простые механизмы</b> .....	26
§ 7. Механические передачи .....	26
§ 8. Обратная связь .....	29
<b>Глава 4. Конструкторы</b> .....	33
§ 9. Механические и электротехнические конструкторы .....	33
§ 10. Робототехнические конструкторы .....	35
<b>Глава 5. Простые механические модели</b> .....	38
§ 11. Модель «Мельница» .....	38
§ 12. Модель «Карусель» .....	42
§ 13. Модель «Подъёмник» .....	45
§ 14. Модель «Конвейер» .....	48
<b>Глава 6. Простые управляемые модели</b> .....	52
§ 15. Модель «Башенный кран» .....	52
§ 16. Модель «Ножничный подъёмник» .....	55
<b>Глава 7. Структура технологии</b> .....	59
§ 17. Структура технологического процесса .....	59
§ 18. Проектирование, моделирование, конструирование — составляющие технологии .....	61
<b>Глава 8. Материалы и изделия</b> .....	64
§ 19. Бумага и её свойства .....	64
§ 20. Ткань и её свойства .....	65

§ 21. Древесина и её свойства.....	69
§ 22. Древесные материалы и их применение.....	72
§ 23. Изделия из древесины.....	74
§ 24. Потребность человечества в древесине. Сохранение лесов.....	77
§ 25. Металлы и их свойства.....	80
§ 26. Металлические части машин и механизмов.....	82
§ 27. Тонколистовая сталь и проволока.....	84
<b>Глава 9. Современные материалы и их свойства.....</b>	<b>87</b>
§ 28. Пластические массы (пластмассы).....	87
§ 29. Работа с пластмассами.....	91
<b>Глава 10. Основные ручные инструменты.....</b>	<b>94</b>
§ 30. Инструменты для работы с бумагой.....	94
§ 31. Работа с бумагой.....	95
§ 32. Инструменты для работы с тканью.....	97
§ 33. Изготовление швейных изделий.....	98
§ 34. Инструменты для работы с древесиной.....	101
§ 35. Обработка древесины.....	103
§ 36. Инструменты для работы с металлом.....	105
§ 37. Обработка металлов.....	108
<b>Глава 11. Сборка простых роботов.....</b>	<b>111</b>
§ 38. Программное управление роботом.....	111
§ 39. Моторы для роботов и их характеристики.....	113
§ 40. Робототехнические датчики и их характеристики.....	116
§ 41. Шагающий робот.....	120
§ 42. Робот с шасси.....	123
§ 43. Робот-спортсмен.....	125
§ 44. Плоттер.....	128
<b>Приложение 1. Учимся учиться.....</b>	<b>130</b>
Учимся читать.....	130
Учимся обозначать.....	134
Учимся думать.....	136
Учимся работать над проектом.....	137
<b>Приложение 2. Электронные ресурсы.....</b>	<b>139</b>