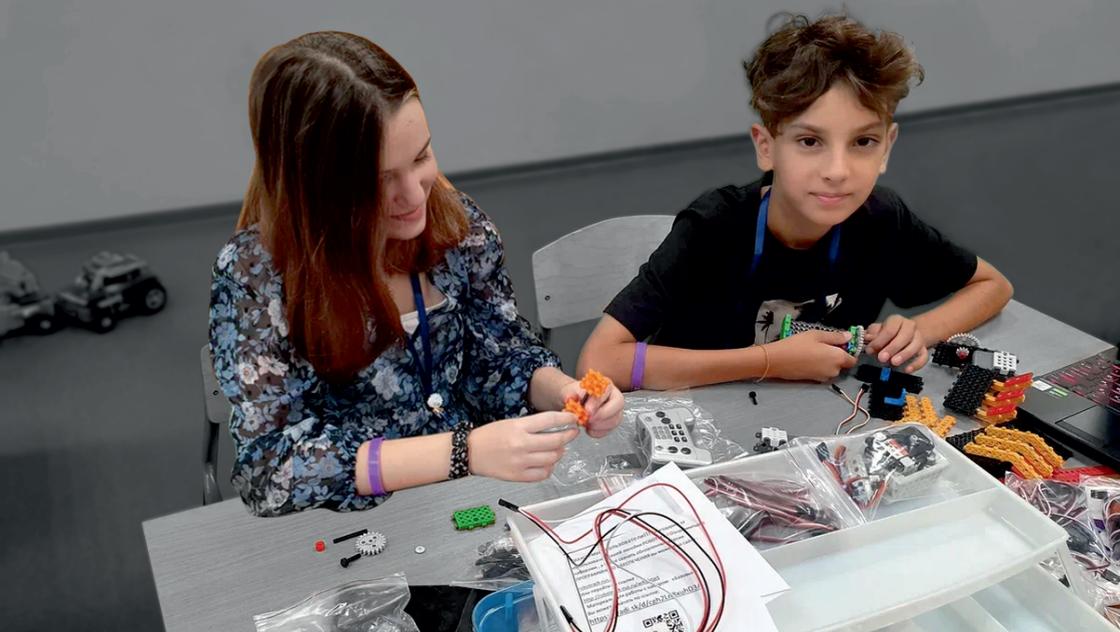


5-9
КЛАСС



РЕАЛИЗАЦИЯ МОДУЛЯ
РОБОТОТЕХНИКА
для предмета
ТРУД(ТЕХНОЛОГИЯ)



**ознакомиться с демо-версиями
всех учебно-методических
комплексов можно по данному
QR-коду:**



**ознакомиться с нашими
вебинарами о внедрении
образовательных комплексов
Роботрек в систему образования
можно по данному QR-коду:**



Российский разработчик и производитель учебных образовательных комплексов и лабораторий по цифровым технологиям от детского сада до ВУЗа под торговой маркой **«РОБОТРЕК»**.

Проект реализуется при поддержке Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Агентства стратегических инициатив и многих других



Наши партнеры:





БОЛЕЕ **350 000**

детей, обучающихся на базе образовательных комплексов «Роботрек»

БОЛЕЕ **80**

Регионов России работают на оборудовании «Роботрек»

ПОСТАВКА ВО **ВСЕ** Регионы России экспорт в **СТРАНЫ**

СНГ, ближнего Востока, Африки и стран юго-восточной Азии

БОЛЕЕ **300**

Ресурсных площадок международного проекта «Нейрончик» (детские сады и школы)

БОЛЕЕ **10 000**

поставок в государственные учреждения

БОЛЕЕ **100**

центров цифровых технологий «Роботрек»

БОЛЕЕ **4 500**

участников Международных соревнований «ДЕТалька» за 8 лет

ЕЖЕГОДНОЕ

участие в международных соревнованиях по робототехнике IYRC





Учебно-методические комплексы

Российское оборудование (реестр Минпромторг РФ и Минцифры РФ)

Мероприятия

- соревнования
- хакатоны
- ярмарки и мастер-классы

Центр изучения цифровых технологий

Обучение педагогического сообщества

Сопровождение внедрения проекта в образовательное пространство учреждений



Модуль «Робототехника»

Урок Труд (Технология) – 5 класс



Робототехника в школе помогает реализовать технологическое образование, формируя у обучающихся техническое мышление и навыки работы с современными инженерными системами. Она развивает умение конструировать и программировать, способствует развитию логики, творческого подхода и командного взаимодействия. Робототехника показывает, как теория применяется на практике.

Для реализации модуля **«Робототехника»** и эффективного внедрения технологического образования можно использовать образовательный комплекс **«Роботрек Базовый Технология»**, который включает специализированный робототехнический набор и учебно-методический комплекс с разработанными моделями и теоретическим материалом.

Робототехнический конструктор

РОБОТРЕК БАЗОВЫЙ ТЕХНОЛОГИЯ



В **5 классе** обучающиеся осваивают основы робототехники

В ходе реализации в **5 классе** модуля «Робототехника» уже сегодня по предмету (Труд «Технология») можно использовать готовые практикумы с картами сборки и инструкциями по установке ПО, а так же теоретический материал.

В **2026** году предполагается издание учебного пособия для преподавания модуля по робототехнике в **5 классе**.

Теория



- ✓ изучат основные законы робототехники и принципы работы роботов
- ✓ узнают назначение деталей и составных частей конструктора
- ✓ ознакомятся с видами и назначением датчиков в робототехнических системах
- ✓ получат представление о профессиях, связанных с робототехникой

Практика



- ✓ научатся собирать и программировать простые модели робототехнических конструкций («Робобаланс», «Система воздушной тяги», «Система с зубчатой и ременной передачами», «Вращающиеся качели – центрифуга», «Спинбот», «Миксер», «Система реагирования с датчиком касания»)
- ✓ сформируют навыки моделирования роботов и простых механизмов с применением передач; познакомятся с принципами работы датчика касания и возможностью его использования при конструировании моделей
- ✓ освоят работу в индивидуальной и коллективной форме
- ✓ научатся использовать робототехнические модели для решения учебных задач.

Список моделей для урока «Труд (Технология)»
модуль «Робототехника» 5 класс

занятие 1

РОБОБАЛАНС



занятие 2

СИСТЕМА
ВОЗДУШНОЙ ТЯГИ



занятие 3

СИСТЕМА
С ЗУБЧАТОЙ
И РЕМЕННОЙ
ПЕРЕДАЧАМИ



занятие 4

ВРАЩАЮЩИЕСЯ
КАЧЕЛИ-ЦЕНТРИФУГИ



занятие 5

СПИНБОТ



занятие 6

МИКСЕР



занятие 7

СИСТЕМА
РЕАГИРОВАНИЯ
С ДАТЧИКОМ
КАСАНИЯ



занятие 8-9

РОБОТ
НА РУЧНОМ
УПРАВЛЕНИИ



5 класс

В 6 классе модуль «Робототехника»

направлен на изучение мобильных роботов и отработку навыков их программирования. Учебный процесс построен на сборке универсальных платформ, оснащённых различными датчиками и исполнительными устройствами.

Уже сегодня по предмету (Труд «Технология») можно использовать готовые практикумы с картами сборки и инструкциями по установке ПО, а так же теоретический материал.

В 2026 году предполагается издание учебного пособия для преподавания модуля по робототехнике в 6 классе.

Теория



- ✓ изучают виды транспортных роботов и их назначение
- ✓ конструируют и совершенствуют мобильных роботов по схеме
- ✓ осваивают основы программирования и управления в компьютерно-управляемых средах и среде визуального программирования
- ✓ знакомятся с датчиками, применяемыми в мобильной робототехнике
- ✓ получают представление о профессиях, связанных с робототехникой

Практика



- ✓ собирают и программируют модели мобильных роботов
- ✓ отрабатывают навыки работы с ультразвуковыми и оптическими датчиками, а также со светодиодами
- ✓ осваивают применение серводвигателей для выполнения прикладных задач
- ✓ выполняют и презентуют робототехнические проекты

Список моделей для урока «Труд (Технология)»
модуль «Робототехника» 6 класс

занятие 1

УНИВЕРСАЛЬНАЯ
ПЛАТФОРМА ДЛЯ
ОТРАБОТКИ НАВЫКОВ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ
МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ



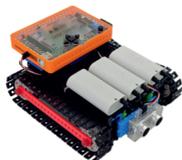
занятие 2

УНИВЕРСАЛЬНАЯ
ПЛАТФОРМА ДЛЯ
ОТРАБОТКИ НАВЫКОВ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ
РАБОТЫ СВЕТОДИОДОВ



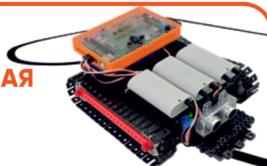
занятие 3

РОБОТ С
УЛЬТРАЗВУКОВЫМ
ДАТЧИКОМ
РАССТОЯНИЯ



занятие 4

УНИВЕРСАЛЬНАЯ
ПЛАТФОРМА,
СЛЕДУЮЩАЯ
ПО ЛИНИИ
(СЛЕДОПЫТ)



занятие 5

УНИВЕРСАЛЬНАЯ
ПЛАТФОРМА
С ДАТЧИКОМ
ОСВЕЩЕННОСТИ
(ФОТОТРЕКЕР)



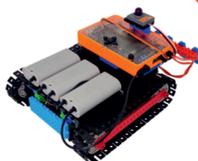
занятие 6

РОБОТОТЕХНИЧЕСКАЯ
УСТАНОВКА ДЛЯ
ОТРАБОТКИ НАВЫКОВ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ
КОНТРОЛЛЕРА



занятие 7

УНИВЕРСАЛЬНАЯ
ПЛАТФОРМА С
СЕРВОДВИГАТЕЛЕМ
ДЛЯ СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА



6 класс

В 7 классе модуль «Робототехника»

ориентирован на знакомство с промышленными и бытовыми роботами, а так же на освоение принципов беспилотных автоматизированных систем. Учебный процесс включает работу с датчиками, программирование контроллера, выполнение проектных заданий и разработку учебного проекта

Уже сегодня по предмету (Труд «Технология») можно использовать готовые практикумы с картами сборки и инструкциями по установке ПО, а так же теоретический материал.

В 2026 году предполагается издание учебного пособия для преподавания модуля по робототехнике в 7 классе.

Теория



- ✓ изучают виды промышленных роботов, их значение и функции
- ✓ учатся характеризовать беспилотные автоматизированные системы
- ✓ изучают виды бытовых роботов и их значение
- ✓ используют датчики и программируют контроллер на работу с ними в зависимости от задач проекта
- ✓ получают представление о профессиях, связанных с робототехникой

Практика



- ✓ собирают и программируют модели роботов различного назначения
- ✓ отрабатывают навыки подключения и использования датчиков в робототехнических системах
- ✓ программируют контроллер для управления моделями и автоматизации процессов
- ✓ выполняют проектные задания по совершенствованию и испытанию конструкций
- ✓ осваивают навыки презентации результатов робототехнических проектов

Список моделей для урока «Труд (Технология)»
модуль «Робототехника» 7 класс

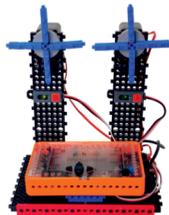
занятие 1

ТЕСТ-СТЕНД
ДАТЧИКОВ



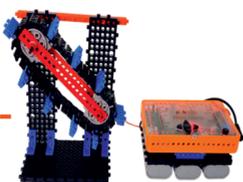
занятие 2

МЕЛЬНИЦА



занятие 3

РОБОТЫ
ДЛЯ ГОРНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ



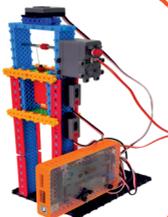
занятие 4

СИСТЕМА
СТАБИЛИЗАЦИИ
ВЫСОТЫ
ЛЕТАТЕЛЬНОГО
АППАРАТА



занятие 5

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ
ПОДЪЕМНИК С
СИСТЕМОЙ
СВЕТОВОЙ
ИНДИКАЦИИ



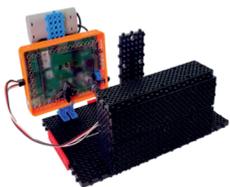
занятие 6

РОБОТ
НА ПУЛЬТЕ
УПРАВЛЕНИЯ



занятие 7

МОДЕЛЬ
ВЗАИМО-
ДЕЙСТВИЯ
УСТРОЙСТВ



7 класс

В 8 классе модуль «Робототехника»

выходит на уровень работы с беспилотными и транспортными системами. Обучающиеся осваивают как теоретические основы беспилотного авиастроения, так и практические приемы пилотирования в симуляторе или создания наземных роботов из конструктора.

Уже сегодня по предмету (Труд «Технология») можно использовать готовые практикумы с картами сборки и инструкциями по установке ПО, а так же теоретический материал.

В 2026 году предполагается издание учебного пособия для преподавания модуля по робототехнике в 8 классе.

Теория

- ✓ приводят примеры из истории развития беспилотного авиастроения и применения БПЛА
- ✓ изучают конструкцию беспилотных летательных аппаратов, их назначение и сферы применения
- ✓ знакомятся с правилами безопасного пилотирования
- ✓ характеризуют профессии, связанные с робототехникой, и их востребованность на рынке труда

Практика

Если в школе есть симулятор полетов (ПО) есть:

- * например, **Sky61**, то обучающиеся выполняют практические работы
- ✓ отрабатывают навыки пилотирования и управления беспилотными летательными аппаратами в виртуальной среде
- ✓ моделируют различные сценарии применения дронов
- ✓ изучают правила безопасного пилотирования и принципы управления полетом

Если симулятора полетов в школе нет:

- ✓ выполняют сборку и программирование наземных транспортных роботов
- ✓ создают проекты на основе конструктора, связанные с мобильными платформами и специализированными машинами
- ✓ закрепляют знания о механизмах движения и управления роботами
- ✓ работают с моделями: «Универсальная платформа», «Робот на гусеничном ходу», «Робот с повышенной проходимостью», «Робот на рычажных механизмах», «Транспортный робот», «Мобильная платформа 4X», «Робомобиль с рулевым приводом», «Робот-уборщик», «Строительная техника»
- ✓ формируют навыки работы с контроллером и исполнительными механизмами
- ✓ выполняют и презентуют проектные задания

Список моделей для урока «Труд (Технология)» модуль «Робототехника» 8 класс

занятие 1

**УНИВЕРСАЛЬНАЯ
ПЛАТФОРМА**



занятие 2

**РОБОТ НА
ГУСЕНИЧНОМ
ХОДУ**



занятие 3

**РОБОТ С
ПОВЫШЕННОЙ
ПРОХОДИМОСТЬЮ**



занятие 4

**РОБОТ НА
РЫЧАЖНЫХ
МЕХАНИЗМАХ**



занятие 5

**ТРАНСПОРТНЫЙ
РОБОТ**



занятие 6

**МОБИЛЬНАЯ
ПЛАТФОРМА
«4X»**



занятие 7

**РОБОМОБИЛЬ
С РУЛЕВЫМ
ПРИВОДОМ**



занятие 8

**РОБОТ-
УБОРЩИК**



занятие 9-10

**СТРОИТЕЛЬНАЯ
ТЕХНИКА**



В 9 классе модуль «Робототехника»

уделяет внимание автоматизированным и роботизированным системам, а также технологиям «Интернета вещей». Обучающиеся изучают современные подходы к управлению и обмену данными между устройствами, учатся создавать и программировать IoT-модели. Работа с симулятором или конструктором формирует представление о взаимодействии «умных» систем и востребованных профессиях будущего.

Уже сегодня по предмету (Труд «Технология») можно использовать готовые практикумы с картами сборки и инструкциями по установке ПО, а так же теоретический материал.

В 2026 году предполагается издание учебного пособия для преподавания модуля по робототехнике в 9 классе.

Теория

- ✓ учатся характеризовать автоматизированные и роботизированные системы, современные технологии управления (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия)
- ✓ изучают принципы работы систем «Интернет вещей» и сферы их применения в промышленности и быту
- ✓ анализируют перспективы развития беспилотной робототехники и IoT-решений
- ✓ осваивают основы алгоритмизации и языков программирования для управления роботами
- ✓ знакомятся с профессиями, связанными с робототехникой и IoT-технологиями

Практика



- ✓ при наличии симулятора полетов в учреждении (например, Sky61), отрабатывают управление системами «Интернет вещей» и взаимодействие роботов в виртуальной среде
- ✓ выполняют сборку и программирование IoT-моделей из конструктора
- ✓ **конструируют и исследуют модели:**
 - «IoT-система с автоматическим освещением»
 - «Вентилятор с датчиком света»
 - «Охранная система умного дома»
- ✓ при отсутствии симулятора полетов выполняют сборку и программирование роботов
- ✓ составляют алгоритмы и программы для управления робототехническими системами
- ✓ осваивают управление групповым взаимодействием роботов и принципы обратной связи
- ✓ выполняют и презентуют проектные задания, соблюдая правила безопасного пилотирования и эксплуатации

**Список моделей для урока «Труд (Технология)»
модуль «Робототехника» 9 класс**

занятие 1

**IoT-СИСТЕМА С
АВТОМАТИЧЕСКИМ
ОСВЕЩЕНИЕМ**



занятие 2

**ВЕНТИЛЯТОР
С ДАТЧИКОМ
СВЕТА**



занятие 3

**ОХРАННАЯ
СИСТЕМА
УМНОГО ДОМА**



занятие 4

**ИНЕРЦИОННАЯ
МАШИНКА**



занятие 5

**ПЛАТФОРМА
С ОБЪЕЗДОМ
ПРЕПЯТСТВИЙ**



занятие 6

**РОБОТ,
УДЕРЖИВА-
ЮЩИЙ
ДИСТАНЦИЮ**



**Генеральный директор
ООО «Брейн Девелопмент»**



**Бабенкова
Надежда Евгеньевна**

+7 (921) 330-25-68

mrtrus2014@yandex.ru

robotrack-rus.ru

dignatera.ru

ntrack.ai

РОБОТРЕК 2025