

*Приложение к АООП образования обучающихся
с нарушением интеллекта (вариант 1)*

Государственное бюджетное учреждение Калининградской области общеобразовательная организация
для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья
«Школа-интернат №7 п. Большое Исаково»

Рассмотрена и принята на заседании
Педагогического совета Организации
Протокол № 4 от 24.03.2025

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ГБУ КО «Школа-интернат №7»
А.Ю. Быстрова
08 апреля 2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«РОБОТОТЕХНИКА»

СОЦИАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

АДАптированная основная общеобразовательная программа образования
обучающихся с нарушением интеллекта
(ВАРИАНТ 1)

7 класс

Срок освоения рабочей программы -1 учебный год

2025 год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Робототехника» 7 класс направлена на создание воспитывающей среды, обеспечивающей развитие социальных, интеллектуальных интересов обучающихся с нарушением интеллекта (1 вариант). Интенсивное использование роботов в быту, на производстве и поле боя требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами, что позволит развивать новые, умные, безопасные и более продвинутое автоматизированные системы. Необходимо прививать интерес учащихся к области робототехники и автоматизированных систем.

Нормативно-правовую базу рабочей программы «Робототехника» составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 04.08.2023 № 479-ФЗ;
- Приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)» от 19.12.2014 № 1599 (ред. от 08.11.2022);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении федеральной адаптированной основной общеобразовательной программы обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)» от 24 ноября 2022 №1026;
- Федеральная адаптированная основная общеобразовательная программа обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» от 22.03.2021 № 115;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. № 115» от 11.02.2022 № 69;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Устав ГБУ КО «Школа–интернат №7»;
- Календарный учебный график ГБУ КО «Школа-интернат №7» и др.

Чтобы достичь высокого уровня творческого и технического мышления, дети должны пройти все этапы конструирования. Необходимо помнить, что такие задачи ставятся, когда учащиеся имеют определённый уровень знаний, опыт работы, умения и навыки.

Данная программа реализуется в образовательной организации. Основное преимущество реализации внеурочной деятельности непосредственно в образовательной организации заключается в том, что в ней созданы все условия для полноценного пребывания обучающихся с нарушением интеллекта течение дня, содержательном единстве учебного, воспитательного и коррекционно-развивающего процессов.

Комплект LEGO® Education WeDo 2.0 составлен в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС) и помогает стимулировать интерес школьников к естественным наукам и инженерному искусству. В основе ФГОС лежит формирование универсальных учебных действий, а также способов деятельности, уровень усвоения которых предопределяет успешность последующего обучения ребёнка. Это одна из приоритетных задач образования. На первый план выступает деятельностно-ориентированное обучение: учение, направленное на самостоятельный поиск решения проблем и задач, развитие способности ученика самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения.

Для этого используются моторизированные модели LEGO и простое программирование. WeDo 2.0 обеспечивает решение для практического, мыслительного обучения, которое побуждает учащихся задавать вопросы и предоставляет инструменты для решения задач из обычной жизни. Учащиеся задают вопросы и решают задачи. Этот материал не даёт учащимся всего того, что им нужно знать. Вместо этого они задаются вопросом о том, что знают, и изучают ещё не освоенные моменты.

Цель курса: обучение детей с нарушением интеллекта основам конструирования и программирования.

Задачи:

1. Стимулировать мотивацию учащихся к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка.
2. Способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям.
3. Способствовать развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков.
4. Развивать мелкую моторику.
5. Способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей

Принципы, лежащие в основе программы:

- доступность;
- наглядность (иллюстративность, наличие дидактических материалов);
- демократичность и гуманизм;
- научность.

Данная программа рассчитана на один год обучения детей с нарушением интеллекта. Всего 34 часа (1 час в неделю во внеурочное время). Продолжительность занятия – 40 минут.

Методы обучения:

Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов);

Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей);

Систематизирующий (беседа по теме, составление систематизирующих таблиц, графиков, схем и т.д.);

Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий);

Групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов).

2. КРАТКАЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Общим признаком у всех обучающихся с нарушением интеллекта выступает недоразвитие психики с явным преобладанием интеллектуальной недостаточности, которое приводит к затруднениям в усвоении содержания школьного образования и социальной адаптации.

Своеобразие развития детей с нарушением интеллекта обусловлено особенностями их высшей нервной деятельности, которые выражаются в разбалансированности процессов возбуждения и торможения, нарушении взаимодействия первой и второй сигнальных систем.

В структуре психики такого ребенка в первую очередь отмечается недоразвитие познавательных интересов и снижение познавательной активности, что обусловлено замедленностью темпа психических процессов, их слабой подвижностью и переключаемостью. При нарушении интеллекта страдают не только высшие психические функции, но и *эмоции, воля*, поведение, в некоторых случаях физическое развитие, хотя наиболее нарушенным является процесс мышления, и прежде всего, способность к отвлечению и обобщению. Вследствие чего знания детей с нарушением интеллекта об окружающем мире являются неполными и, возможно, искаженными, а их жизненный опыт крайне беден.

У этой категории обучающихся нарушена первая ступень познания – ощущения и восприятие. Нарушены процесс мышления, основу которого составляют такие операции, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстракция, конкретизация, логическое мышление, что выражается в слабости обобщения, трудностях понимания смысла явления или факта.

Особенности восприятия и осмысления детьми учебного материала неразрывно связаны с особенностями их памяти. Менее развитым оказывается логическое опосредованное запоминание, хотя механическая память может быть сформирована на более высоком уровне.

Особенности нервной системы школьников проявляются и в особенностях их внимания, которое отличается сужением объема, малой устойчивостью, трудностями его распределения, замедленностью переключения.

Воображение как один из наиболее сложных процессов отличается значительной несформированностью, что выражается в его примитивности, неточности и схематичности.

У школьников с нарушением интеллекта отмечаются недостатки в развитии речевой деятельности. Психологические особенности школьников проявляются в нарушении эмоциональной сферы, проявляющиеся в отсутствии оттенков переживаний, неустойчивостью и поверхностностью.

Волевая сфера учащихся с нарушением интеллекта характеризуется слабостью собственных намерений и побуждений, большой внушаемостью.

Нарушения высшей нервной деятельности, недоразвитие психических процессов и эмоционально-волевой сферы обуславливают проявление некоторых специфических особенностей личности обучающихся с нарушением интеллекта, проявляющиеся в примитивности интересов, потребностей и мотивов, что затрудняет формирование правильных отношений со сверстниками и взрослыми.

3. ФОРМИРОВАНИЕ БАЗОВЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ (БУД)

Современные подходы к повышению эффективности обучения предполагают формирование у школьника положительной мотивации к учению, умению учиться, получать и использовать знания в процессе жизни и деятельности.

В 7 классе формирование базовых учебных действий у школьников, обеспечивает, с одной стороны, успешное обучение и осознанное отношение к обучению, с другой — составляет основу формирования в старших классах более сложных действий, которые содействуют дальнейшему становлению ученика как субъекта осознанной активной учебной деятельности на доступном для него уровне.

Во внеурочной деятельности «Робототехника» формируются следующие базовые учебные действия:

Личностные учебные действия обеспечивают готовность ребенка к принятию новой роли ученика, понимание им на доступном уровне ролевых функций и включение в процесс обучения на основе интереса к его содержанию и организации.

Коммуникативные учебные действия: вступать в контакт и работать в коллективе (учитель – ученик, ученик – ученик, ученик – класс, учитель-класс, использовать принятые ритуалы социального взаимодействия с одноклассниками и учителем, слушать и понимать инструкцию к учебному заданию в разных видах деятельности и быту, сотрудничать со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, доброжелательно относиться, сопереживать, конструктивно взаимодействовать с людьми, договариваться и изменять свое поведение с учетом поведения других участников спорной ситуации.

Регулятивные учебные действия: входить и выходить из учебного помещения со звонком. Ориентироваться в пространстве класса (зала, учебного помещения), пользоваться учебной мебелью, адекватно использовать ритуалы школьного поведения (поднимать руку), работать с учебными принадлежностями (инструментами). Принимать цели и произвольно включаться в деятельность, следовать предложенному плану и работать в общем темпе. Активно участвовать в деятельности, контролировать и оценивать свои действия и действия одноклассников, соотносить свои действия и их результаты с заданными образцами, принимать оценку деятельности, оценивать ее с учетом предложенных критериев, корректировать свою деятельность с учетом выявленных недочетов, передвигаться по школе, находить свой класс, другие необходимые помещения).

Познавательные учебные действия дифференцированно воспринимать окружающий мир, его временно-пространственную организацию; использовать логические действия (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификацию, установление аналогий, закономерностей, причинно-следственных связей) на наглядном, доступном вербальном материале, основе практической деятельности в соответствии с индивидуальными возможностями.

Умение использовать все группы действий в различных образовательных ситуациях является показателем их сформированности.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

В результате реализации программы внеурочной деятельности «Робототехника» (7 класс) должно обеспечиваться достижение обучающимися с нарушением интеллекта:

воспитательных результатов:

первый уровень результатов - приобретение обучающимися с нарушением интеллекта социальных знаний о ближайшем окружении и о себе, об общественных нормах, социально одобряемых и не одобряемых формах поведения в обществе и т. п.;

второй уровень результатов - получение опыта переживания и позитивного отношения к результатам своего труда, позитивное отношение к результатам других детей, первое практическое подтверждение приобретённых знаний;

третий уровень результатов - получение обучающимися с нарушением интеллекта начального опыта самостоятельного общественного действия, формирование социально приемлемых моделей поведения, эффекта - последствия результата, того, к чему привело достижение результата (развитие обучающегося как личности, формирование его социальной компетентности, чувства патриотизма и т. д.).

Основные личностные результаты внеурочной деятельности по программе «Робототехника»:

- ценностное отношение и любовь к близким,
- расширение круга общения, развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных игровых ситуациях;
- умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективе;
- владение основными навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия;
- способность элементарно организовывать свою деятельность.

Результативность внеурочной деятельности предполагает:

Обучающие должны знать:

- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;

- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- основные приемы конструирования роботов;
- конструктивные особенности различных роботов;
- как передавать программы в RCX;
- как использовать созданные программы;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;
- создавать программы на компьютере для различных роботов;
- корректировать программы при необходимости;
- демонстрировать технические возможности роботов;

Обучающие должны уметь:

- работать с литературой, с журналами, с каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию);
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);
- создавать действующие модели роботов на основе конструктора ЛЕГО;
- создавать программы на компьютере на основе компьютерной программы Robolab;
- передавать (загружать) программы в RCX;
- корректировать программы при необходимости;
- демонстрировать технические возможности роботов.

5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Примечания
1.	Простые механизмы.	15	
2.	Сложные механизмы.	19	
Итого		34 часа	

Праздничные дни: 23 февраля – День защитника Отечества, 8 марта – Международный женский день, 1 мая - Праздник весны и труда, 9 мая – День Победы.

Продолжительность учебных недель: 5 класс – 34 учебные недели.

Программный материал рассчитан на 34 учебных часов (1 час в неделю).

6. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Простые механизмы (15 ч.)

Сложные механизмы (19 ч.) Подведение итогов. Отчёт о проделанной работе. Демонстрация собранных моделей.

7. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование раздела программы и тем	Кол-во часов	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся (результат) (знать/уметь)	Оборудование, дидактический материал, ТСО и ИТ
Простые механизмы (15 ч.)					
1.	Техника безопасности на занятиях робототехникой. Организация рабочего места.	1	Правила ТБ. Организация рабочего места перед началом и окончанию занятия.	Знать правила техники безопасности. Уметь организовать своё рабочее место.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO.
2.	Понятие простого механизма. Общие сведения о механизмах, его составных элементах.	1	Знакомство с механизмами передачи вращения (шкивы, зубчатые колеса и т.д.). Привод, верчение.	Знать: основные элементы конструктора LEGO WeDo 2.0, технические особенности различных моделей, сооружений и механизмов. Уметь: использовать приобретенные знания для творческого решения несложных конструкторских задач в ходе коллективной работы над проектом на заданную тему.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
3.	Конструирование: Робот-тягач.	1	Изготовление конструкции «Робот-тягач»	Знать алгоритм подключения и запуска собранной модели. Уметь собирать модель.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
4.	Гибкое соединение.	1	Знакомство со способами соединения.	Знать способы соединения. Уметь их применять на практике.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.

5.	Валы и оси. Шестерни и шкивы. Общие сведения.	1	Знакомство с механизмами передачи вращения и изменения его направления (вращение).	Знать механизмы передачи вращения. Уметь их применять на практике.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
6.	Конструирование: Гоночный автомобиль. (Основное задание).	1	Изготовление конструкции «Гоночный автомобиль».	Знать алгоритм подключения и запуска собранной модели. Уметь собирать модель.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
7.	Рычаги. Общие сведения.	1	Знакомство с механизмом «Рычаги».	Знать механизмы рычаги. Уметь их применять на практике.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
8.	Конструирование: Лягушка. (Основное задание).	1	Изготовление конструкции «Лягушка»	Знать алгоритм подключения и запуска собранной модели. Уметь собирать модель.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
9.	Конструирование: Землетрясение. (Творческое задание).	1	Изготовление конструкции здания с имитацией землетрясения.	Знать алгоритм подключения и запуска собранной модели. Уметь собирать модель.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
10.	Шкивы, ременная передача. Общие сведения.	1	Знакомство с механизмом «Шкивы и ременная передача»	Знать назначение шкивов и ремённой передачи. Уметь их применять на практике.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
11.	Майло с навесным датчиком. Общие сведения.	1	Знакомство с механизмом «Шкивы и ременная передача»	Знать назначение майло с навесным датчиком. Уметь их применять на практике.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.

12.	Практическое занятие по применению шкивов и ремённой передачи.	1	Использование шкивов и ремённой передачи при сборке различных моделей.	Знать назначение шкивов и ремённой передачи. Уметь их применять на практике.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
13.	Конструирование: Цветок. (Основное задание).	1	Изготовление конструкции «Цветок».	Знать алгоритм подключения и запуска собранной модели. Уметь собирать модель.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
14.	Конструирование: Подъемник (Творческое задание).	1	Изготовление конструкции «Подъемник».	Знать алгоритм подключения и запуска собранной модели. Уметь собирать модель.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
15.	Конструирование: Наклон (Основное задание).	1	Знакомство с механизмами наклона.	Знать назначение механизмов наклона. Уметь их применять на практике.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
Сложные механизмы (19 ч.)					
16.	Мотор, тяговое усилие. Общие сведения.	1	Знакомство с понятием «Мотор» Машина с приводом от мотора. Хвататель.	Знать назначение мотора. Уметь их применять на практике.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
17.	Привод, передаточное усилие, подъемник. Общие сведения.	1	Знакомство с понятием «Вертушка. Приводной ремень». Конструкция «Ливневые ворота».	Знать алгоритм подключения и запуска собранной модели. Уметь собирать модель.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
18.	Конструирование: Вертолет.	1	Изготовление конструкции «Вертолет».	Знать алгоритм подключения и запуска собранной модели. Уметь собирать модель.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.

19.	Конструирование: Мусоросборник.	1	Изготовление конструкции «Грузовик для переработки отходов».	Знать алгоритм подключения и запуска собранной модели. Уметь собирать модель.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
20.	Конструирование: Бобина.	1	Изготовление конструкции с использованием бобины.	Знать алгоритм подключения и запуска собранной модели. Уметь собирать модель.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
21.	Конструирование: Тряска.	1	Изготовление конструкции с эффектом тряски.	Знать алгоритм подключения и запуска собранной модели. Уметь собирать модель.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
22.	Конструирование: Толкание.	1	Изготовление конструкции с эффектом толкания.	Знать алгоритм подключения и запуска собранной модели. Уметь собирать модель.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
23.	Конструирование: Движение.	1	Изготовление конструкции с эффектом движения.	Знать алгоритм подключения и запуска собранной модели. Уметь собирать модель.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
24.	Конструирование: Ходьба.	1	Изготовление конструкции с эффектом ходьбы.	Знать алгоритм подключения и запуска собранной модели. Уметь собирать модель.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
25.	Конструирование: Ковыляние.	1	Изготовление конструкции с эффектом ковыляния.	Знать алгоритм подключения и запуска собранной модели. Уметь собирать модель.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.

26.	Конструирование: Подметание.	1	Изготовление конструкции с эффектом подметания.	Знать алгоритм подключения и запуска собранной модели. Уметь собрать модель.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
27.	Конструирование собственной модели	1	Составление собственных конструкций.	Знать назначение используемых деталей и механизмов. Уметь самостоятельно их применять.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
28.	Конструирование собственной модели	1	Составление собственных конструкций.	Знать назначение используемых деталей и механизмов. Уметь самостоятельно их применять.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
29.	Конструирование собственной модели	1	Составление собственных конструкций.	Знать назначение используемых деталей и механизмов. Уметь самостоятельно их применять.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
30.	Конструирование собственной модели	1	Составление собственных конструкций.	Знать назначение используемых деталей и механизмов. Уметь самостоятельно их применять.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
31.	Конструирование собственной модели	1	Составление собственных конструкций.	Знать назначение используемых деталей и механизмов. Уметь самостоятельно их применять.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
32.	Защита проектов.	1	Составление собственных конструкций. Смотр знаний и умений.	Знать алгоритм сборки разработанной модели. Уметь представить проект.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.

33.	Защита проектов.	1	Составление собственных конструкций. Смотр знаний и умений.	Знать алгоритм сборки разработанной модели. Уметь представить проект.	Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
34.	Обобщение.	1	Подведение итогов.		Презентация, проектор, компьютер, конструктор LEGO WeDo 2.0.
Итого за год – 34 часа.					

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебник: Копосов Д.Г., Технология. Робототехника. ФГОС, 7- 8 класс, АО «Издательство «Просвещение», 2021 год.
 Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
 Наборы образовательных Лего-конструкторов LEGO WeDo 2.0.

Индустрия развлечений. ПервоРобот. В наборе: 216 ЛЕГО-элементов, включая RCX-блок и ИК передатчик, датчик освещенности, 2 датчика касания, 2 мотора 9 В.

Автоматизированные устройства. ПервоРобот. В наборе: 828 ЛЕГО-элементов, включая Лего-компьютер RCX, инфракрасный передатчик, 2 датчика освещенности, 2 датчика касания, 2 мотора 9 В.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

- <http://www.standart.edu.ru> -Официальный сайт ФГОС
- <https://myschool.edu.ru> ФГИС «Моя школа»
- <https://uchi.ru> Платформа «Учи.ру»
- educont.ru цифровой образовательный контент

СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Автоматизированное устройство. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт – диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме. LEGO WeDo, - 177 с.
2. Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли – Москва: Просвещение, 2017. – 159 С.
3. Безруких М.М. Психологическая адаптация ребёнка: Учебное пособие/ М.М. Безруких, Н.В.Дубровинская, Д.А. Фарбер. – 2-е изд., доп. – М.: МПСИ; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2019. – 496с.
4. Белухин Д.А. Личностно ориентированная педагогика в вопросах и ответах: учебное пособие.-М.: МПСИ, 2016.- 312с.
5. Ермолаева М.В. Практическая психология детского творчества. – М.: МПСИ; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2019. – 304с.
6. Игнатъев, П.А. Программа курса «Первые шаги в робототехнику» [Электронный ресурс]: персональный сайт– www.ignatiev.hdd1.ru/informatika/lego.htm – Загл. с экрана
7. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одарённости. – СПб.: Питер, 2017.: ил.- (Серия «Мастера психологии»).
8. Книга учителя LEGO Education WeDo (электронное пособие)
9. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Словарь по педагогике. – М. МИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2018. — 448 с. (читать <http://www.studfiles.ru>)
10. Матюшкин А.М. Мышление, обучение, творчество. – М.: МПСИ; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2018. – 720с.
11. Менчинская Н.А. Проблемы обучения, воспитания и психического развития ребёнка: Избранные психологические труды/ Под ред. Е.Д.Божович. – М.: МПСИ; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2019. – 512с.
12. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, 2018.-713с.: ил.- (Серия «Мастера психологии»).

13. Чехлова А. В., Якушкин П. А. «Конструкторы LEGO ДАКТА в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - М.: ИНТ, 2019г.

9.ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

