

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 7 имени Героя России С.В. Василева» г. Брянска

Аннотация к рабочей программе

учебного курса внеурочной деятельности «Робототехника и Лего-
конструирование»

Рабочая программа учебного предмета «Робототехника и Лего-конструирование» разработана в соответствии с пунктом 31.1 ФГОС НОО и реализуется 1 года в 3 классе.

Рабочая программа разработана учителем робототехники Дроздовой Галиной Владимировной в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по определенному учебному курсу внеурочной деятельности.

Программа по Робототехнике и Лего-конструированию раскрывает цели образования, развития и воспитания обучающихся средствами учебного предмета «Робототехника и Лего-конструирование» на уровне начального общего образования, определяет обязательную (инвариантную) часть содержания изучаемого предмета, за пределами которой остаётся возможность выбора учителем вариативной составляющей содержания образования по данному предмету.

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности является частью ООП НОО определяющей:

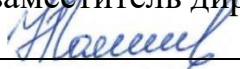
- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учетом возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа обсуждена и принята решением методического объединения и согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе и утверждена директором гимназии.

Дата: 30.08.2023

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 7 им. Героя России С. В. Василева» г. Брянска

**Выписка
из основной образовательной программы
основного общего образования**

РАССМОТРЕНО методическое объединение учителей общественных дисциплин протокол № 1 от «29» августа 2023 года	СОГЛАСОВАНО заместитель директора по УВР  Ломакина Н. Г. 29 августа 2023 года
--	--

**Рабочая программа
внеурочного курса «Робототехника и Лего-конструирование»
для начального общего образования
3 класс**

Составитель: Дроздова Галина Владимировна

Выписка верна 30.08.2023
Директор Т.М. Шмадченко

Документ подписан электронной подписью

Пользователь: Шмадченко Татьяна
Михайловна, Директор

"МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ\«ГИМНАЗИЯ №7

ИМЕНИ ГЕРОЯ РОССИИ

С.В.ВАСИЛЕВА\«Г.БРЯНСКА»

Сертификат

00990c0b396745b96e5148cd9dd069f360


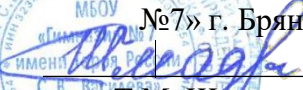

Действителен с 26.05.2023 по 18.08.2024

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Брянской области

Брянская городская администрация

МБОУ "Гимназия №7" г. Брянска

РАССМОТРЕНО На заседании педагогического совета Протокол №1 от «30» августа 2023 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР МБОУ «Гимназия №7»  И.Г. Ломакина «29» августа 2023 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ «Гимназия №7» г. Брянска  Т.М. Шмадченко Приказ № 139 от «01» сентября 2023 г. 
---	--	---

**Рабочая программа
внеурочного курса «Робототехника и Лего-конструирование»
для начального общего образования
3 класс**

Составитель: Дроздова Галина Владимировна

г. Брянск

2023 год

Пояснительная записка

Программа по Робототехнике и Лего-конструированию на уровне начального общего образования составлена на основе требований к результатам освоения программы начального общего образования ФГОС НОО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания.

Курс «Робототехника и Лего-конструирование» – позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу, позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки. Целью использования ЛЕГО-конструирования в системе дополнительного образования является овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координацию «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе.

Приоритетной целью образования в современной школе становится развитие личности, готовой к правильному взаимодействию с окружающим миром, к самообразованию и саморазвитию.

Образовательные цели курса:

- формирование общих представлений о культуре и организации трудовой деятельности как важной части общей культуры человека;
- становление элементарных базовых знаний и представлений о истории развития роботов и лего-конструирования;
- формирование основ чертёжно-графической грамотности, умения работать с простейшей технологической документацией (рисунок, схема, инструкция);
- формирование элементарных знаний и представлений о методах сборки моделей и их движения;
- формирование знаний о алгоритмах и программировании.

Развивающие цели:

- развитие сенсомоторных процессов, психомоторной координации, глазомера через формирование практических умений;
- расширение культурного кругозора, развитие способности творческого использования полученных знаний и умений в практической деятельности;

- развитие познавательных психических процессов и приёмов умственной деятельности посредством включения мыслительных операций в ходе выполнения практических заданий;
- развитие гибкости и вариативности мышления, способностей к изобретательской деятельности;
- развитие мелкой моторики рук.

Воспитательные цели:

- развитие социально ценных личностных качеств: организованности, аккуратности, добросовестного и ответственного отношения к работе, взаимопомощи, волевой саморегуляции, активности и инициативности;
- воспитание интереса и творческого отношения к продуктивной созидательной деятельности, мотивации успеха и достижений, стремления к творческой самореализации;
- воспитание положительного отношения к коллективному труду, применение правил культуры общения, проявление уважения к взглядам и мнению других людей.

На прохождение внеурочного курса «Робототехника и Лего-конструирование» на уровне начального общего образования отводится в 3 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Зачем нужна робототехника?

Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Вспоминаем конструктор.
Том и Джерри

Связь программы и конструктора

Сейф с кодом. Миньон на скейте. Солдатик. Дроид.

Начать нажатием клавиши

Диджей. Краб Себастьян. Дирижер. Лошадка-качалка.

Сообщение

Балерина. Фокус-покус. Вертолет. Динозаврик. Миньон.

Цикл

Птица. Рождественская елка. Кормушка. Песик. Ретро машина. Минер.
Харвестер.

Экран

Гидроплан. Гитарист. Дракон. Стрекоза.

Запись. Стоп. Воспроизведение.

Торговая лавка. Динозавр. Рыцарь на коне. Танк. Башенный кран.

Моделирование

Творческое проектирование

Основные виды деятельности учащихся на уроке в соответствии с ФГОС заключены в участии детей в различных учебных ситуациях, которые ставит перед ними педагог. Учитель призван наблюдать и направлять. Виды организации деятельности учащихся:

- дискуссия;
- беседа;
- проект;
- ролевая игра;
- путешествие;
- аукцион идей;
- взаимопроверка;
- практикум;
- викторина;
- конкурс;
- мозговой штурм;
- творческая работа;
- интервью.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

В результате изучения курса «Робототехника и Лего-конструирование» у обучающегося будут сформированы следующие личностные новообразования:

- активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявление дисциплинированности, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, нахождение с ними общего языка и общих интересов;
- развитие мотивов учебной деятельности и личностный смысл учения, принятие и освоение социальной роли обучающегося;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

В результате изучения курса «Робототехника и Лего-конструирование» у обучающегося будут сформированы следующие метапредметные новообразования:

- развитие социальных навыков школьников в процессе групповых взаимодействий;
- повышение степени самостоятельности, инициативности учащихся и их познавательной мотивированности;
- приобретение детьми опыта исследовательско-творческой деятельности;
- умение предъявлять результат своей работы; возможность использовать полученные знания в жизни;
- умение самостоятельно конструировать свои знания; ориентироваться в информационном пространстве;
- формирование социально адекватных способов поведения;
- формирование умения работать с информацией;
- формирование способности к организации деятельности и управлению ею.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

В результате освоения программы обучающиеся будут знать:

- основные и дополнительные компоненты Конструктора Lego;
- основы программирования роботов в программе Lego Wedo 2.0;
- специальную терминологию.

Обучающиеся будут уметь:

- конструировать роботов самостоятельно и по инструкции;
- составлять программы с различными алгоритмами;
- использовать созданные программы для управления роботами.

Обучающиеся будут владеть:

- навыками работы с конструктором Lego;
- навыками работы в среде программирования Lego Wedo 2.0.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Форма проведения занятия	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Зачем нужна робототехника?	2	беседа; аукцион идей; взаимопроверка; конкурс; творческая работа;	http://www.lego.com/education/

2	Связь программы и конструктора	4	беседа; взаимопроверка; творческая работа;	http://www.lego.com/education/
3	Начать нажатием клавиши	4	беседа; взаимопроверка; творческая работа;	http://www.lego.com/education/
4	Сообщение	5	беседа; взаимопроверка; творческая работа;	http://www.lego.com/education/
5	Цикл	7	беседа; взаимопроверка; творческая работа;	http://www.lego.com/education/
6	Экран	4	беседа; взаимопроверка; творческая работа;	http://www.lego.com/education/
7	Запись. Стоп. Воспроизведение	5	беседа; взаимопроверка; творческая работа;	http://www.lego.com/education/
8	Моделирование	3	беседа; аукцион идей; взаимопроверка; конкурс; творческая работа;	http://www.lego.com/education/

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Вид деятельности
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	1	беседа;

	Вспоминаем конструктор.		творческая работа;
2.	Том и Джерри	1	беседа; творческая работа;
3.	Сейф с кодом	1	беседа; творческая работа;
4.	Миньон на скейте	1	беседа; творческая работа;
5.	Солдатик	1	беседа; творческая работа;
6.	Дроид	1	беседа; творческая работа;
7.	Диджей	1	беседа; творческая работа;
8.	Краб Себастьян	1	беседа; творческая работа;
9.	Дирижер	1	беседа; творческая работа;
10.	Лошадка-качалка	1	беседа; творческая работа;
11.	Балерина	1	беседа; творческая работа;
12.	Фокус-покус	1	беседа; творческая работа;
13.	Вертолет	1	беседа; творческая работа;
14.	Динозаврик	1	беседа; творческая работа;
15.	Миньон	1	беседа; творческая работа;
16.	Птица	1	беседа; творческая работа;
17.	Рождественская елка	1	беседа; творческая работа;
18.	Кормушка	1	беседа; творческая работа;
19.	Песик	1	беседа; творческая работа;
20.	Ретро машина	1	беседа; творческая работа;
21.	Минер	1	беседа; творческая работа;
22.	Харвестер	1	беседа; творческая работа;
23.	Гидроплан	1	беседа;

			творческая работа;
24.	Гитарист	1	беседа; творческая работа;
25.	Дракон	1	беседа; творческая работа;
26.	Стрекоза	1	беседа; творческая работа;
27.	Торговая лавка	1	беседа; творческая работа;
28.	Динозавр	1	беседа; творческая работа;
29.	Рыцарь на коне	1	беседа; творческая работа;
30.	Танк	1	беседа; творческая работа;
31.	Башенный кран	1	беседа; творческая работа;
32.	Свободное творчество.	1	беседа; творческая работа;
33.	Свободное творчество.	1	беседа; творческая работа;
34.	Свободное творчество.	1	беседа; творческая работа;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

Учебно-методические средства обучения:

1. Учебно-наглядные пособия:

- схемы, образцы и модели;
- иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
- мультимедиаобъекты по темам курса;
- фотографии.

2. Оборудование:

- тематические наборы конструктора Lego-WeDo 2.0;
- компьютер;

Электронно-программное обеспечение:

- специализированные цифровые инструменты учебной деятельности (компьютерные программы);

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- компьютер с учебным программным обеспечением;

Список литературы

1. Белиовская Л.Г., Белиовский А.Е. Программируем микрокомпьютер NXT в LabVIEW. – М.: ДМК, 2010, 278 стр.;
2. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab):Справочное пособие, - М.: ИНТ, 1998, 150 стр.
- Ньютон С. Брага. Создание роботов в домашних условиях. – М.: NT Press, 2007, 345 стр.;
3. ПервоРобот NXT 2.0: Руководство пользователя. – Институт новых технологий;
Применение учебного оборудования. Видеоматериалы. – М.: ПКГ «РОС», 2012;
4. Программное обеспечение LEGO Education NXT v.2.1.;
5. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab). Учебно-методическое пособие. – СПб, 2001, 59 стр.
6. Чехлова А. В., Якушкин П. А.«Конструкторы LEGO ДАКТА в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - М.: ИНТ, 2001 г.
7. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. С-Пб, «Наука», 2011г.
8. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
9. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.