

Министерство образования Белгородской области
Управление образования администрации Белгородского муниципального округа
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Стрелецкая средняя общеобразовательная школа «МОЯ МЕЧТА»
Белгородского муниципального округа Белгородской области»

УТВЕРЖДЕНО

Директором
МОУ «Стрелецкая СОШ
«МОЯ МЕЧТА»



А.С. Егунов
Приказ от 18.08.2026 г. № 2



МОЯ МЕЧТА

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«РОБОТОТЕХНИКА»**

Муниципального общеобразовательного учреждения
«Стрелецкая средняя общеобразовательная школа «МОЯ МЕЧТА»
Белгородского муниципального округа Белгородской области»

Пояснительная записка

Рабочая программа дополнительного образования «Робототехника» составлена на пособий для учителя LEGOEducationWeDo 2.0.

Программа дополнительного образования «Робототехника» предназначена для работы с обучающимися от 6 до 8 лет. Программа доступна для обучающихся любого уровня подготовки.

Срок реализации программы дополнительного образования «Робототехника» - 1 год. Программа рассчитана на 1 час в неделю, 36 часов в год.

Цель программы: развитие технического творчества и формирование технической профессиональной ориентации у обучающихся младшего школьного возраста средствами робототехники.

Задачи программы

Образовательная задача:

- создать условия для обучения работе с LEGO-оборудованием и программным обеспечением самостоятельно (в группе); планировать процесс работы с проектом с момента появления идеи или задания и до создания готового продукта;
- содействовать учащимся в умении применять знания и навыки, полученные при изучении других предметов: математики, информатики, технологии; в умение собирать, анализировать и систематизировать информацию;
- дать учащимся навыки оценки проекта и поиска пути его усовершенствования.

Воспитательная задача:

- способствовать формированию мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности; формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной отработки предметно преобразовательных действий;
- создать условия для формирования умений искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических - текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);
- содействовать учащимся в воспитании командного духа, команды, где каждый ребёнок умеет сотрудничать со сверстниками и взрослыми;
- сформировать у учащихся адекватное отношение к командной работе, без стремления к соперничеству.

Развивающая задача:

- содействовать учащимся в развитии у них конструкторских, инженерных и вычислительных навыков, в творческом мышлении;
- развить у учащихся умение самостоятельно определять цель, для которой должна быть обработана и передана информация;
- способствовать развитию у учащихся умения исследовать проблемы путём моделирования, измерения, создания и регулирования программ;
- создать условия для развития умения излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений;
- развивать умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Планируемые результаты деятельности

Личностные универсальные учебные действия:

1. Быть замотивированными на достижение результатов, на успешность и способными к дальнейшему саморазвитию.
2. Совместно обучаться в рамках одного коллектива, распределяя обязанности в своей команде.
3. Проявлять повышенное внимание культуре и этике общения: слушать собеседника и высказывать свою точку зрения, предлагать свою помощь и просить о помощи товарища.
4. Проявлять интерес к обсуждению выставок собственных работ, понимать необходимость добросовестного отношения к общественно-полезному труду и учебе;

5. Освоить необходимые способы деятельности, применяемые ими как в образовательном процессе, так и при решении реальных жизненных ситуаций, могут научить другого.

6. Приобрести в совокупности универсальные учебные действия и коммуникативные навыки, которые обеспечивают способность учащихся к дальнейшему усвоению новых знаний и умений, личностному самоопределению.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

1. Знать технику безопасности и предъявляемые требования к организации рабочего места.

2. Уметь планировать своё поведение.

3. Уметь контролировать своё поведение.

Познавательные УУД:

Общеучебные универсальные действия:

1. Знать:

- закономерности конструктивного строения изображаемых предметов;
- различные приёмы работы с конструктором «LegoWeDo 2.0»;
- начальные навыки линейного программирования сконструированных роботов;
- решать задачи практического содержания, моделировать и исследовать процессы;
- переходить от обучения к учению.

2. Уметь:

- конструировать и создавать реально действующие модели роботов;
- управлять поведением роботов при помощи простейшего линейного программирования;
- применять на практике изученные конструкторские, инженерные и вычислительные умения и навыки;
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи, создавая модели реальных объектов и процессов;
- пользоваться обучающей и справочной литературой, интернет источниками.

Коммуникативные УУД:

1. Учиться толерантному отношению к другому мнению.

2. Учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.

3. Учиться самостоятельно решать проблемы в общении.

Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне начального общего образования

Целевые ориентиры

Гражданско-патриотическое воспитание

Знающий и любящий свою малую родину, свой край, имеющий представление о Родине — России, её территории, расположении.

Сознающий принадлежность к своему народу и к общности граждан России, проявляющий уважение к своему и другим народам.

Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины — России, Российского государства.

Понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение.

Имеющий первоначальные представления о правах и ответственности человека в обществе, гражданских правах и обязанностях.

Принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в доступной по возрасту социально значимой деятельности.

Духовно-нравственное воспитание

Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности.

Сознающий ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и

достоинство каждого человека.

Доброжелательный, проявляющий сопереживание, готовность оказывать помощь, выражающий неприятие поведения, причиняющего физический и моральный вред другим людям, уважающий старших.

Умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки.

Владеющий представлениями о многообразии языкового и культурного пространства России, имеющий первоначальные навыки общения с людьми разных народов, вероисповеданий.

Сознающий нравственную и эстетическую ценность литературы, родного языка, русского языка, проявляющий интерес к чтению.

Эстетическое воспитание

Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей.

Проявляющий интерес и уважение к отечественной и мировой художественной культуре.

Проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде.

Владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе.

Ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом.

Сознающий и принимающий свою половую принадлежность, соответствующие ей психофизические и поведенческие особенности с учётом возраста.

Трудовое воспитание

Сознающий ценность труда в жизни человека, семьи, общества.

Проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление.

Проявляющий интерес к разным профессиям.

Участвующий в различных видах доступного по возрасту труда, трудовой деятельности.

Экологическое воспитание

Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду.

Проявляющий любовь и бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам.

Выражающий готовность в своей деятельности придерживаться экологических норм.

Ценности научного познания

Выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке.

Обладающий первоначальными представлениями о природных и социальных объектах, многообразии объектов и явлений природы, связи живой и неживой природы, о науке, научном знании.

Имеющий первоначальные навыки наблюдений, систематизации и осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях знания.

Учебный план

Название курса	Год обучения (количество часов)
	1 год
Робототехника	36
Общая учебная нагрузка	36

Содержание программы

Раздел 1. Первые шаги. (10 часов)

Инструктаж по технике безопасности. Задачи кружка на новый учебный год. Обсуждение программ и планов. Организационные вопросы. Режим работы группы. Обзор набора LegoWeDo 2.0. Знакомство с компонентами конструктора LegoWeDo 2.0. Программное обеспечение LegoWeDo 2.0. Работа над проектом «Улитка-фонарик». Работа над проектом «Вентилятор». Работа над проектом «Движущийся спутник». Работа над проектом «Робот-шпион». Работа над проектом «А. Майло, научный вездеход». Работа над проектом «В. Датчик перемещения Майло». Работа над проектом «С. Датчик наклона Майло». Работа над проектом «D. Совместная работа».

Раздел 2. Проекты с пошаговыми инструкциями. (12 часов)

Работа над проектом «Тяга». Работа над проектом «Скорость». Работа над проектом «Прочные конструкции». Работа над проектом «Метаморфоз лягушки». Работа над проектом «Растения и опылители». Работа над проектом «Предотвращение наводнения». Работа над проектом «Десантирование и спасение». Работа над проектом «Сортировка для переработки».

Раздел 3. Проекты с открытым решением. (14 часов)

Работа над проектом «Хищник и жертва». Работа над проектом «Язык животных». Работа над проектом «Экстремальная среда обитания». Работа над проектом «Исследование космоса». Работа над проектом «Предупреждение об опасности». Работа над проектом «Очистка океана». Работа над проектом «Мост для животных». Работа над проектом «Перемещение материалов».

Формы организации деятельности

В качестве форм проведения работы с обучающимися выступают:

1. Лекции, объяснения, беседы, дискуссии, ролевые, коммуникативные и обучающие игры, тренинги, учебные видеоматериалы и др.
2. Презентации (публичные выступления), защита проектов (выступлений, кейсов), «мозговой штурм» (коллективная подготовка кейсов), мастер-классы, турниры и игры по дебатам.
3. Поисковая и самостоятельная работа: предполагает работу с различными источниками информации, дополнительное изучение литературы и выполнение самостоятельных заданий, подготовка публичных выступлений.
4. Индивидуальные консультации.

Тематическое планирование

№ п/п	Раздел/тема	Кол-во часов, предусмотренное на изучение раздела/темы программой (примерной или авторской)	Кол-во часов, предусмотренное на изучение раздела/темы Рабочей программой
1.	Первые шаги	10	10
2.	Проекты с пошаговыми инструкциями	12	12
3.	Проекты с открытыми решениями	14	14
Всего		36	36

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Название разделов/тем	Всего часов
-------	-----------------------	-------------

Первые шаги-10 ч.		
1	Вводное занятие. Техника безопасности в кабинете информатики	1
2	Проект «Улитка-фонарик»	1
3	Проект «Вентилятор»	1
4	Проект «Движущийся спутник»	1
5	Проект «Робот-шпион»	1
6	Проект «А. Майло, научный вездеход»	2
7	Проект «В. Датчик перемещения Майло»	1
8	Проект «С. Датчик наклона Майло»	1
9	Проект «D. Совместная работа»	1
Проекты с пошаговыми инструкциями-12 ч.		
10	Проект «Тяга»	1
11	Проект «Скорость»	1
12	Проект «Прочные конструкции»	1
13	Проект «Метаморфоз лягушки»	2
14	Проект «Растения и опылители»	2
15	Проект «Предотвращение наводнения»	2
16	Проект «Десантирование и спасение»	2
17	Проект «Сортировка для переработки»	1
Проекты с открытыми решениями-14 ч.		
18	Проект «Хищник и жертва»	2
19	Проект «Язык животных»	2
20	Проект «Экстремальная среда обитания»	2
21	Проект «Исследование космоса»	2
22	Проект «Предупреждение об опасности»	2
23	Проект «Очистка океана»	2
24	Проект «Мост для животных»	1
25	Проект «Перемещение материалов»	1
Итого		36

Материально-техническое обеспечение реализации программы

- Стол, ученический двухместный – 10 шт.;
- Стул ученический поворотный, регулируемый по высоте – 23 шт.;
- Стол преподавателя – 1 шт.;
- Кресло офисное – 1 шт.;
- Компьютерный стол – 15 шт.;
- 3D принтер – 4 шт.;
- Модульный шкаф – 2 шт.;
- Модульный шкаф – 2 шт.;
- Модуль для хранения с контейнерами, высокий – 5 шт.;
- Персональный компьютер с периферией – 15 шт.;
- Персональный компьютер с периферией – 1 шт.;
- Многофункциональное устройство – 1 шт.;
- Интерактивный комплекс – 1 шт.;
- Мобильная стойка – 1 шт.;
- Сетевой фильтр – 3 шт.;
- "Программируемый контроллер к базовому робототехническому набору для конструирования, изучения электроники и – 1 шт.;
- Программируемый контроллер для изучения встраиваемых кибернетических систем к базовому робототехническому набору для конструирования, изучения электро – 1 шт.;
- Программное обеспечение – 2 шт.;

- Комплект учебно-методических материалов – 1 шт.;
- "Комплексная лаборатория по изучению аналоговой и цифровой электроники, микропроцессоров, программирования электронных устройств, с комплектом учебно-методических материалов" – 1 шт.;
- Базовый робототехнический набор для изучения систем управления робототехническими комплексами и андроидными роботами – 1 шт.;
- "Ресурсный робототехнический набор для изучения систем управления робототехническими комплексами и андроидными роботами" – 1 шт.;
- Программное обеспечение – 1 шт.;
- Комплект учебно-методических материалов – 1 шт.;
- Интерактивный комплекс – 1 шт.;
- Комплект учебно-методических материалов для педагога – 1 шт.;
- Планшетный компьютер – 1 шт.;
- Специализированное программное обеспечение для работы с инженерной графикой – 1 шт.;
- Комплект учебно-методических материалов для ученика – 1 шт.;
- Конструктор для сборки 3D принтера – 1 шт.;
- Комплект расходных материалов к 3D принтеру – 1 шт.;
- Конструктор для сборки 3D сканера – 1 шт.;
- Конструктор для сборки станков для механической обработки – 2 шт.;
- Программное обеспечение – 1 шт.;
- Комплект учебно-методических материалов – 1 шт.;
- "Базовый робототехнический набор для творческого проектирования и соревновательной деятельности" – 4 шт.;
- Ресурсный набор для творческого проектирования и соревновательной деятельности – 2 шт.;
- Комплект полей для робототехнических соревнований – 1 шт.;
- Образовательный набор для изучения много компонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов – 1 шт.;
- Образовательный набор для изучения технологий связи и концепции сети передачи данных между физ объектами
- Комплект учебно-методических материалов – 1 шт.;
- Расширенный робототехнический набор для углубленного изучения робототехники и подготовки к соревнованиям – 4 шт.;
- Комплект полей для робототехнических соревнований – 1 шт.;
- Программное обеспечение – 1 шт.;
- Комплект учебно-методических материалов – 1 шт.;
- Базовый набор учебного манипулятора – 1 шт.;
- Расширенный робототехнический набор для изучения основ манипуляторной робототехники – 1 шт.;
- Ресурсный набор учебного манипулятора – 1 шт.;
- Комплект линейных перемещений – 2 шт.;
- Конвейерная лента – 2 шт.;
- Комплект технического зрения – 2 шт.;
-