

**«Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 10 п. Раздольное  
Наеждинского района»**

«Утверждаю»  
Директор МБОУ СОШ № 10  
\_\_\_\_\_ Лаврентюк Т.В.  
Приказ №31  
« 30 » августа 2024 г.

«Согласовано»  
Старший методист по ВР  
\_\_\_\_\_ Пономарева З.В.  
Приказ №31  
« 30 » августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
В УСЛОВИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ  
КРУЖОК «РОБОТОТЕХНИКА»**

**Учитель: Козырева Е.Н.**

**Раздольное, 2024**

## Пояснительная записка

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования обучающийся должен владеть универсальными учебными действиями, способностью их использовать в учебной, познавательной и социальной практике, уметь самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, использовать ИКТ.

Для достижения требований стандарта к результатам обучения учащихся, склонных к естественным наукам, технике или прикладным исследованиям, важно вовлечь их в такую учебно-познавательную деятельность уже в начальной школе и развить их способности на следующих этапах школьного образования.

Нормативно-правовой и документальной базой программы внеурочной деятельности «Робототехника» на ступени начального общего образования являются:

- Закон Российской Федерации «Об образовании»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования;
- Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
- Конституции Российской Федерации.

Технологии образовательной робототехники способствуют эффективному овладению обучающимися универсальными учебными действиями, так как объединяют разные способы деятельности при решении конкретной задачи. Использование конструкторов значительно повышает мотивацию к изучению отдельных образовательных предметов на ступени основного общего образования, способствует развитию коллективного мышления и самоконтроля.

Настоящая программа учебного курса предназначена для учащихся 1 класса, которые впервые будут знакомиться с LEGO – технологиями. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 40 минут.

**Тип программы** - учебно-образовательная, ориентированная на практическую деятельность учащихся 1 класса .

## Обоснование курса

Применение конструкторов LEGO во внеурочной деятельности в начальной школе, позволяет повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Целью использования «Робототехники» 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.

### **Цели работы курса:**

1. Организация занятости школьников во внеурочное время.
2. Всестороннее развитие личности учащегося:
  - Развитие навыков конструирования
  - Развитие логического мышления
  - Мотивация к изучению наук естественно – научного цикла: окружающего мира, физики, информатики, математики.
  - Познакомить детей со способами взаимодействия при работе над совместным проектом в больших (5-6 человек) и малых (2-3 человека) группах
  - Развитие у детей интереса к техническому творчеству и обучение их конструированию через создание простейших моделей и управления готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ. Вырабатывается навык работы в группе.

### **Основными задачами занятий являются:**

- обеспечивать комфортное самочувствие ребёнка;
- развивать творческие способности и логическое мышление детей;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать умения излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений младшие школьники осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию.

Обучающая среда позволяет учащимся использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на привычном фундаменте. У учащихся, занимающихся конструированием, улучшается память, появляются положительные

сдвиги в улучшении почерка (так как работа с мелкими деталями конструктора положительно влияет на мелкую моторику), речь становится более логической.

Образовательная система предлагает такие методики и такие решения, которые помогают становиться творчески мыслящими, обучают работе в команде. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение. Благодаря этому учащиеся испытывают удовольствие подлинного достижения.

### **Формы и приемы работы с учащимися:**

- Беседа
- Ролевая игра
- Познавательная игра
- Задание по образцу ( с использованием инструкции)
- Творческое моделирование ( создание модели-рисунка)
- Викторина
- Проект

### **Материально-техническое оснащение образовательного процесса:**

- Конструкторы ЛЕГО, технологические карты, книга с инструкциями
- Конструктор Лего, LEGO WeDO.
- Компьютер, проектор, экран

### **Планируемые результаты освоения программы**

#### **Знания и умения, полученные учащимися в ходе реализации программы:**

- Знание основных принципов механики;
- Умение классифицировать материал для создания модели;
- Умения работать по предложенным инструкциям;
- Умения творчески подходить к решению задачи;
- Умения довести решение задачи до работающей модели;
- Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений;
- Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.



### Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов по теме	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (в соответствии с ФГОС)		Дата проведения
			Предметные результаты	Метапредметные результаты (УУД)	
1.	Что такое «Робототехника»?	1	Знание основных принципов механики	<p><b>Л.</b> развитие любознательности, сообразительности</p> <p><b>П.</b> пространственно-графическое моделирование</p> <p><b>Р.</b> соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;</p> <p><b>К.</b> Умения излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>	
2.	Знакомство с программным обеспечением конструктора LEGO WE DO	1	Знакомство с основами программирования	<p><b>Л.</b> Отношение к школе, учению и поведение в процессе учебной деятельности.</p> <p><b>П.</b> пространственно-графическое моделирование</p> <p><b>Р.</b> соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;</p> <p><b>К.</b> Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>	
3.	Знакомство с программным обеспечением конструктора LEGO WE DO	1	Знакомство с основами программирования	<p><b>Л.</b> развитие любознательности, сообразительности</p> <p><b>П.</b> Установление отношений между данными и вопросом</p> <p><b>Р.</b> Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии</p> <p><b>К.</b> Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>	
4.	Изучение механизмов конструктора LEGO WE DO .	1	Знание основных принципов механики	<p><b>Л.</b> развитие любознательности, сообразительности</p> <p><b>П.</b> Установление отношений между данными и вопросом</p> <p><b>Р.</b> соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;</p> <p><b>К.</b> Включаться в групповую работу</p>	

5.	Изучение механизмов конструктора LEGO WE DO .	1	Знание основных принципов механики	<p><b>Л.</b> развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.</p> <p><b>П.</b> Установление отношений между данными и вопросом</p> <p><b>Р.</b> сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;</p> <p><b>К.</b> Включаться в групповую работу</p>
6.	Конструирование и программирование заданных моделей	1	Знание основных принципов механики .Знакомство с основами программирования	<p><b>Л.</b> Отношение к школе, учению и поведение в процессе учебной деятельности.</p> <p><b>П.</b> Установление отношений между данными и вопросом</p> <p><b>Р.</b> сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;</p> <p><b>К.</b> Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.</p>
7.	Конструирование и программирование заданных моделей	1	Знание основных принципов механики. Знакомство с основами программирования	<p><b>Л.</b> развитие любознательности, сообразительности</p> <p><b>П.</b> Установление отношений между данными и вопросом</p> <p><b>Р.</b> соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;</p> <p><b>К.</b> Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.</p>
8.	Проект «Рыцарский турнир»	1	Передача движения внутри конструкции.	<p><b>Л.</b> развитие любознательности, сообразительности</p> <p><b>П.</b> Действовать в соответствии с заданными правилами.</p> <p><b>Р.</b> сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;</p> <p><b>К.</b> Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>
9.	Проект «Рыцарский турнир»	1	Понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности	<p><b>Л.</b> развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.</p> <p><b>П.</b> Составление плана решения</p> <p><b>Р.</b> Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки</p>

				<b>К.</b> Включаться в групповую работу	
<b>10.</b>	Проект «Рыцарский турнир»	1	Конструирование через создание простейших моделей	<b>Л.</b> развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности <b>П.</b> Осуществление плана решения <b>Р.</b> Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки <b>К.</b> Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.	
<b>11.</b>	Проект «Голодный аллигатор»	1	Понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности	<b>Л.</b> Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов <b>П.</b> Применять изученные способы учебной работы <b>Р.</b> Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием <b>К.</b> Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения	
<b>12.</b>	Проект «Голодный аллигатор»	1	Прикидки результата и его оценки	<b>Л.</b> развитие любознательности, сообразительности <b>П.</b> Действовать в соответствии с заданными правилами. <b>Р.</b> Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии <b>К.</b> Включаться в групповую работу	
<b>13.</b>	Проект «Голодный аллигатор»	1	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	<b>Л.</b> развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности <b>П.</b> Осуществление плана решения <b>Р.</b> Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки <b>К.</b> Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.	
<b>14.</b>	Проект «Обезьянка – барабанщица»	1	Конструирование через создание простейших моделей	<b>Л.</b> Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов	

				<p><b>П.</b> пространственно-графическое моделирование</p> <p><b>Р.</b> соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;</p> <p><b>К.</b> Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>	
15.	Проект «Обезьянка – барабанщица»	1	Умение работать по предложенным инструкциям по сборке моделей	<p><b>Л.</b> развитие любознательности, сообразительности</p> <p><b>П.</b> Составление плана решения</p> <p><b>Р.</b> сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;</p> <p><b>К.</b> Включаться в групповую работу</p>	
16.	Проект «Обезьянка – барабанщица»	1	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	<p><b>Л.</b> развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности</p> <p><b>П.</b> Осуществление плана решения</p> <p><b>Р.</b> Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии</p> <p><b>К.</b> Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.</p>	
17.	Проект «Шлагбаум»	1	Умение классифицировать материал для создания модели	<p><b>Л.</b> Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов</p> <p><b>П.</b> Составление плана решения</p> <p><b>Р.</b> соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;</p> <p><b>К.</b> Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>	
18.	Проект «Шлагбаум»	1	Конструирование через создание простейших моделей	<p><b>Л.</b> развитие любознательности, сообразительности</p> <p><b>П.</b> Действовать в соответствии с заданными правилами.</p> <p><b>Р.</b> соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;</p> <p><b>К.</b> Включаться в групповую работу</p>	
19.	Проект «Шлагбаум»	1	Управление готовыми моделями с	<p><b>Л.</b> развитие внимательности, настойчивости,</p>	

			помощью простейших компьютерных программ	целеустремленности, умения преодолевать трудности <b>П.</b> Осуществление плана решения <b>Р.</b> соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; <b>К.</b> Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
20.	Проект «Непотопляемый парусник»	1	Умение классифицировать материал для создания модели	<b>Л.</b> Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов <b>П.</b> Составление плана решения <b>Р.</b> Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки <b>К.</b> Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения
21.	Проект «Непотопляемый парусник»	1	Конструирование через создание простейших моделей	<b>Л.</b> развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. <b>П.</b> Действовать в соответствии с заданными правилами. <b>Р.</b> Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки Включаться в групповую работу
22.	Проект «Непотопляемый парусник»	1	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	<b>Л.</b> развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности <b>П.</b> Осуществление плана решения <b>Р.</b> сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся; <b>К.</b> Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
23.	Проект «Голодный лев»	1	Умение классифицировать материал для создания модели	<b>Л.</b> Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов <b>П.</b> Применять изученные способы учебной работы <b>Р.</b> Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки

				<p><b>К.</b> Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>	
24.	Проект «Голодный лев»	1	Конструирование через создание простейших моделей	<p><b>Л.</b> развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.  <b>П.</b> Применять изученные способы учебной работы  <b>Р.</b> Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки  <b>К.</b> Включаться в групповую работу</p>	
25.	Проект «Голодный лев»	1	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	<p><b>Л.</b> развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности  <b>П.</b> Применять изученные способы учебной работы  <b>Р.</b> . Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием  <b>К.</b> Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.</p>	
26.	Проект «Порхающая птица»	1	Умение классифицировать материал для создания модели	<p><b>Л.</b> Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов  <b>П.</b> Действовать в соответствии с заданными правилами.  <b>Р.</b> сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;  <b>К.</b> Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>	
27.	Проект «Порхающая птица»	1	Конструирование через создание простейших моделей	<p><b>Л.</b> развитие любознательности, сообразительности  <b>П.</b> Применять изученные способы учебной работы  <b>Р.</b> соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;  <b>К.</b> Включаться в групповую работу</p>	
28.	Проект «Порхающая птица»	1	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	<p><b>Л.</b> развитие любознательности, сообразительности  <b>П.</b> Применять изученные способы учебной работы  <b>Р.</b> сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;</p>	

				<p><b>К.</b> Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.</p>	
29.	Проект «Мельница»	1	Умение классифицировать материал для создания модели	<p><b>Л.</b> развитие любознательности, сообразительности</p> <p><b>П.</b> Составление плана решения</p> <p><b>Р.</b> Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии</p> <p><b>К.</b> Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>	
30.	Проект «Мельница»	1	Конструирование через создание простейших моделей	<p><b>Л.</b> развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.</p> <p><b>П.</b> Составление плана решения</p> <p><b>Р.</b> соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;</p> <p><b>К.</b> Включаться в групповую работу</p>	
31.	Проект «Мельница»	1	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	<p><b>Л.</b> развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности</p> <p><b>П.</b> Осуществление плана решения</p> <p><b>Р.</b> сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;</p> <p><b>К.</b> Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.</p>	
32.	Я создаю собственный проект	1	Умение классифицировать материал для создания модели	<p><b>Л.</b> развитие любознательности, сообразительности</p> <p><b>П.</b> Применять изученные способы учебной работы</p> <p><b>Р.</b> Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки</p> <p><b>К.</b> Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>	
33.	Я создаю собственный проект	1	Конструирование через создание простейших моделей	<p><b>Л.</b> развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.</p> <p><b>П.</b> Применять изученные способы учебной работы</p> <p><b>Р.</b> . Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки</p>	

				<b>К. Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.</b>	
--	--	--	--	--	--