

**Муниципальное автономное учреждение  
дополнительного образования  
Дворец творчества детей и молодежи  
муниципального образования г. Братска**

РАССМОТРЕНО:

Заседание МС

МАУ ДО «ДТДиМ» МО г. Братска

Протокол № 01

От «30» августа 2024 г.

Председатель МС,

зам. директора по НМР:

Половинко Н.Н.

\_\_\_\_\_

УТВЕРЖДЕНО:

Приказ № \_\_\_\_\_

От «\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Директор МАУ ДО «ДТДиМ»

МО г. Братска

Мельник О.В. \_\_\_\_\_

МП

**Дополнительная общеразвивающая программа  
«Сопровождение одаренных и успешных учащихся  
в области робототехники»**

Направленность: техническая

Срок реализации: 1 год

Возраст учащихся: 6-8 лет

Уровень - продвинутый

Автор-разработчик:

педагог дополнительного образования:

Чертова Г.В.

## Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа разработана на основании нормативно-правовых документов: Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. №273 «Об образовании в Российской Федерации», Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи (СП 2.4.3648-20).

Данная дополнительная общеразвивающая программа «Сопровождение одаренных и успешных учащихся» в области робототехники реализуется для учащихся, обучающихся по комплексным дополнительным общеразвивающим программам «Старт в Рекорд 1» (вариант 3 для учащихся 6 лет), «База 1 Рекорд», «База 2 Рекорд» и проявляющих выдающиеся способности.

**Направленность** – техническая.

**Уровень** – продвинутый.

**Актуальность программы** определяется тем, что ее содержание ориентировано на подготовку участников городских конкурсов по робототехнике к их дальнейшему успешному выступлению в конкурсных мероприятиях областного, Федерального и международного уровней.

Реализация программы предусматривает выстраивание системы группового и индивидуального сопровождения одаренных и успешных учащихся через практические занятия совместно с педагогом – аудиторные занятия и самостоятельно – внеаудиторные.

Предлагаемая программа, в качестве мотивирующего фактора на занятиях робототехникой, предусматривает дополнительную работу учащихся, принимающих участие в соревнованиях, и увеличенное время для совершенствования предметной деятельности и тренировочных заданий.

Программа составлена на основе дифференцированного и лично-ориентированного подходов так, чтобы для каждого учащегося возможно было подобрать объем дополнительных нагрузок и конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него.

Содержательные линии программы определены на основе анализа типичных ошибок участников в ходе выполнения творческих заданий и соревнований по робототехнике городского уровня:

- не понимание поставленной задачи
- невнимательность
- волнение
- отсутствие самостоятельности учащихся при необходимости принимать решения в ходе соревнований
- отсутствие умения правильного распределения своих сил и управления временем в условиях неопределенности
- психоэмоциональный стресс

Работа по устранению вышеперечисленных трудностей одна из основных задач данной программы.

**Педагогическая целесообразность программы** заключается в том, что она реализуется в составе трех модулей.

Первый модуль – это «*Совершенствование предметной деятельности одаренного и успешного робототехника*». Модуль включает в себя занятия детей с педагогом – аудиторные и внеаудиторные – самостоятельные занятия, участие в открытых занятиях, показательные сборки, а также выступление на соревнованиях различного уровня.

Второй модуль – это «*Психолого-педагогическая поддержка одаренного и успешного*

учащегося». Данный модуль предусматривает решение вопросов психологического настроя на конкурсное состязание, вопросов мотивации, стрессоустойчивости, самоконтроля и умения работать в команде.

Третий «*Индивидуальный модуль*» включает индивидуальные консультации педагога по совершенствованию предметной и соревновательной деятельности.

В программу включено формирование функциональной грамотности, а именно математической грамотности - понимание и работа со схемами моделей Lego конструктора, читательская грамотность – понимание и выполнение заданий по конструированию и программированию моделей роботов, компьютерная грамотность – умение работать с программой на компьютере. Приложение 1.

**Адресат** – программа рассчитана на технически одаренных учащихся от 6 до 8 лет. Участниками программы являются учащиеся, успешно освоившие стартовый уровень программы «Старт в Рекорд 1» или базовый уровень программы «База 1 Рекорд».

Техническая одаренность представляет собой взаимосвязанные и проявляющие независимо друг от друга личностные качества к пониманию техники, к обращению с техникой, к изготовлению технических изделий, к техническому изобретательству. Техническое понимание – это способность правильно воспринимать пространственные модели, сравнивать их с друг другом, узнавать одинаковые и находить разные.

В процессе начальной учебной деятельности старший дошкольник и младший школьник не только усваивает знания, умения и навыки, но и учится ставить перед собой учебные задачи (цели), находить способы усвоения и применения знаний, контролировать и оценивать свои действия.

Технические способности учащихся в области робототехники подразумевают развитие следующих навыков:

- **Системное мышление** – умение понимать, как устроены сложные системы, видеть взаимосвязи, находить причины. Для того чтобы оперативно включаться в работу, необходимо мыслить системно: быстро разбираться в сложных процессах, механизмах и т.д.
- **Работа в условиях неопределенности** – навыки, помогающие быстро принимать решения и реагировать на изменения, эффективно распределять свои ресурсы и управлять временем в условиях неполной информации, а также способность контролировать свое состояние, например, уметь концентрироваться на конкретной задаче и успокаивать себя во время стрессов.
- **Программирование** – навыки алгоритмизации пиктограмм.

**Сроки реализации** программы – 1 год обучения, 72 часа.

Особенностью программы на 2024-2025 учебный год является подготовка учащихся к соревнованиям:

- Дистанционный конкурс по робототехнике и легоконструированию «ЛЕГО страна»;
- Муниципальный интеллектуальный турнир по робототехнике "PIN-код" для 1-4 классов;
- Региональный турнир по робототехнике «РобоКвест»;
- Межмуниципальный Фестиваль науки и робототехники;
- Главный робототехнический фестиваль «РОБОСИБ»;
- Региональная учебно-исследовательская конференция «Мир открытий, творчества и достижений»

Примерный перечень соревновательной практики может варьироваться в зависимости от плана проведения соревновательных и конкурсных мероприятий на 2024-2025 учебный год  
Приложение 2.

В программе «Сопровождение одаренных и успешных учащихся» в области робототехники предусмотрена возможность перехода на электронное обучение с применением дистанционных технологий в зависимости от эпидемиологической обстановки. Реализация программы в условиях дистанционного режима проводится с использованием электронных почт, электронных образовательных ресурсов по изучаемым темам, платформы Google класса.

Весь теоретический материал распределен между разделами программы и сочетается с практической частью, тех учебных занятий, где это требуется по смыслу.

### Технологическая карта «Практика использования современных образовательных технологий»

#### Проектная технология образовательная технология

Метод, прием	Цель использования	Описание действий педагога	Раздел программы, тема, вид деятельности	Формы организации образовательного процесса
<p><b>Методы мотивации:</b></p> <p>Создание проблемной ситуации.</p> <p>Мозговой штурм.</p>	<p>Мотивация учащихся на выбор цели и определение темы проекта, задач проекта.</p> <p>Побуждение учащихся к творческим и практическим действиям;</p>	<p>Педагог представляет учащимся ситуацию (сделать подарок, создать коллекцию и т.д), которую необходимо решить в ходе проекта.</p> <p>Педагог предлагает учащимся обменяться идеями по решению проблемной ситуации, записывает их, совместно с учащимися выбирают.</p>	<p>В ходе реализации всей программы</p>	<p>Фронтальная</p>
<p>Объяснительно-иллюстративный</p>	<p>Способствует правильной организации восприятия и первичного осмысления учащимися новой информации</p>	<p>Предъявление педагогом информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация). На начальных этапах разъясняется как создаются проекты, этапы работы. К этому-же методу относятся занятия по сборке и программированию ранее разработанных проектов по технологическим картам, это помогает детям понять, из чего состоят механизмы модели, как правильно программировать её работу.</p>	<p>Системно реализуется в течение учебного года в каждом разделе программы.</p> <p>Беседа, лекция, демонстрация наглядного материала, Видеоматериалы</p>	<p>Фронтальная</p>
<p>Метод проблемного изложения</p>	<p>Развить у учащихся умение самостоятельно</p>	<p>Педагог ставит перед учащимися проблемные вопросы, связанные с</p>	<p>Системно реализуется в</p>	<p>Фронтальная</p>

	анализировать проблемы, искать решения и решать задачи	проектированием роботов, побуждая их к самостоятельной работе с информацией и поиску решений.	течение учебного года в каждом разделе программы.  Мозговой штурм, дискуссия, анализ	
Проблемно-эвристический (поисковый)	Научить учащихся творчески подходить к решению задач, развить навыки исследования, анализа и синтеза, а также инновационное мышление при работе над проектами	Педагог контролирует и корректирует в творческом процессе учащихся, направляет учащихся, помогая им справиться с трудностями и развивать их творческие способности.	Системно реализуется в течение учебного года в каждом разделе программы.	Фронтальная Групповая
Репродуктивный	формирование и закрепление базовых предметных умений и навыков посредством выполнения практических упражнений и повторения пройденного материала.	Педагог использует данный метод при овладении учащимися базовых ЗУН	Системно реализуется в течение учебного года в каждом разделе программы.	Групповая Индивидуальная
Методы рефлексии	способность устанавливать границы собственных возможностей, знать, что знаю, умею и чего не знаю.	Педагог готовит учащихся к защите, задает вопросы.	Представление проектов	Групповая Индивидуальная

Также используются элементы ИКТ технологии, здоровьесберегающей технологии.

На занятиях используются различные виды обучения (формы организации учебного занятия): беседа, игра, конкурс, викторины, практическое занятие, занятие-презентация.

**Цель:** совершенствовать технические способности учащихся и практические умения по решению творческих задач для их конкурентоспособности в соревновательной деятельности.

**Задачи:**

1. Развитие технических способностей учащихся (системное мышление, работа в условиях неопределенности, программирование) соразмерно личной индивидуальности.
2. Обучение навыкам психологического настроя на соревнования.
3. Совершенствование предметной деятельности одаренных и успешных робототехников

через формирование культуры выполнения творческих заданий (умение планировать деятельность по улучшению качества роботов, проводить анализ и самоанализ).

4. Мотивировать к участию в соревнованиях по робототехнике.

### Учебный план

№ п/п	Тема занятий	Всего	В том числе			
			Аудиторная работа		Внеаудиторная работа	
			Теория	Практика	Теория	Практика
<b>Модуль 1 «Совершенствование предметной деятельности одаренного робототехника»</b>		<b>50</b>				
1.1	Теоретическая подготовка. Проект «Богатый урожай»	8	8	-	-	-
1.2	Практическая деятельность по созданию моделей роботов и подсчета деталей	12	-	6	-	6
1.3	Практическая деятельность по созданию моделей роботов с заданными характеристиками и по проекту «Богатый урожай»	12	-	6	-	6
1.4	Прототипирование	12	-	6	-	6
1.5	Алгоритмизация и программирование	6	1	5	-	-
<b>Модуль 2 «Психолого-педагогическая поддержка одаренного ребенка»</b>		<b>4</b>				
2.1	Психологическая диагностика	2	-	-	-	2
2.2	Психологические тренинги	2	-	-	-	2
<b>Модуль 3 «Индивидуальный модуль»</b>		<b>18</b>				
3.1	Индивидуальные консультации	4	-	4	-	-
3.2	Соревновательная деятельность	14	-	-	-	14
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>9</b>	<b>27</b>	<b>-</b>	<b>36</b>

### Календарный учебный график

Модуль/месяц	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май
Совершенствование предметной деятельности	7	6	6	5	4	6	6	7	3
Психолого-педагогическая поддержка	1			1			1	1	
Индивидуальный модуль		2	2	4	2	2	3		3
Всего:	8 ч.	8 ч.	8 ч.	10 ч.	6 ч.	8 ч.	10 ч.	8 ч.	6 ч.

### Содержание

**Модуль 1. «Совершенствование предметной деятельности» - 50 час.**

Включает в себя аудиторную – 32 часа и внеаудиторную (самостоятельную) работу – 18 часов.

**1.1.** Теоретическая подготовка (аудиторная) для изучения материала, по расширению знаний по робототехнике – 8 часов.

Основы механики (простые механизмы, использование простых механизмов для решения задач). Робототехника и профессии Будущего. Экскурсии в специализированные учреждения. Понятие проекта в робототехнике, этапы разработки, реализации, анализа, доработки и защиты.

**1.2.** Практическая деятельность по созданию моделей роботов и подсчета деталей – 12 часов (аудиторные – 6 часов и внеаудиторные – 6 часов).

Работа с изображениями моделей (восстановление последовательности сборки, подсчёт деталей, сборка простых механизмов: повышающая зубчатая передача; понижающая зубчатая передача; равнозначная зубчатая передача; повышающая ременная передача; понижающая ременная передача; равнозначная ременная передача; кулачковый механизм; рычаг; лебедка; червячная передача; шатунный механизм).

**1.3.** Практическая деятельность по созданию моделей роботов с заданными характеристиками – 12 часов (аудиторные – 6 часов и внеаудиторные – 6 часов).

Конструирование (конструирование моделей с заданными характеристиками со сложными механизмами: угловая зубчатая передача; угловая ременная передача; фрикционная передача; рядная многоступенчатая зубчатая передача (с неподвижными осями); ступенчатая зубчатая передача (с неподвижными осями); механизм переключения направления вращения (обеспечивает переключение зубчатого колеса, при помощи вращения вала поочередно то в одну, то в другую сторону, обеспечивая тем самым переключение между двумя механизмами); механизм переключения скорости вращения (позволяет перемещать зубчатое колесо, изменяя тем самым скорость движения с понижающей зубчатой передачи на повышающую и обратно).

Разработка проекта «Богатый урожай».

**1.4.** Прототипирование – 12 часов (аудиторные – 6 часов и внеаудиторные – 6 часов).

Прототипирование (создание модели для решения практических задач), (создание прототипа реального объекта, реализация проекта «Богатый урожай».)

**1.5.** Алгоритмизация и программирование – 6 часов аудиторной работы.

Алгоритмизация и программирование (основы работы простых автоматов), (основы работы с алгоритмами и последовательностями)

## **Модуль 2 «Психолого-педагогическая поддержка одаренного ребенка» - 4 часа**

**2.1.** Психологическая диагностика

**2.2.** Тренинг уверенности в себе. Самоконтроля. Публичные выступления.

## **Модуль 3 «Индивидуальный модуль» - 18 часов**

**3.1.** Консультации – 4 часа аудиторной работы

Индивидуальные консультации педагога по вопросам реализации программы и вопросам подготовки к конкурсным мероприятиям.

**3.2.** Конкурсная и соревновательная деятельность – 14 часов внеаудиторной (самостоятельной) работы.

Участие во всероссийских и (или) региональных конкурсных мероприятиях (конкурсы, выставки, соревнования, фестивали и т.п.).

### **Ожидаемые результаты:**

*По окончании программы учащийся:*

- **развил навыки технических способностей:**
  - умеет разбираться в сложных процессах, механизмах;
  - умеет принимать решения и реагировать на возникающие изменения;
  - умеет распределять свои силы и управлять временем в условиях неопределенности;

- умеет настраивать, программировать роботов для поставленной задачи;
- владеет навыками психологически настраиваться на соревнования и конкурсы;
- владеет специальными техническими средствами для корректировки моделей роботов;
- проявляет интерес к соревновательной деятельности по робототехнике.

### **Оценочные материалы**

Для определения уровня успешной реализации программы проводится педагогический контроль:

**Текущий контроль** – проводится в течение учебного года на учебных занятиях аудиторной работы.

**Промежуточный контроль** – проводится по окончании обучения в форме представления и защиты творческих проектов по теме «Богатый урожай», который проводится на любом из конкурсов в апреле-мае месяце.

Оценивание проектной работы проводится по критериям.

#### **Критерии оценивания проекта:**

1. Умеют планировать деятельность при создании проекта
2. Умеют анализировать
3. Демонстрируют готового робота
4. Демонстрируют творческий подход и оригинальность найденных решений
5. Владеют специальными техническими средствами (навыками программирования)

#### **Критерии защиты:**

1. Умеют самостоятельно представить и защитить проект
2. Используют специальную терминологию

Каждый критерий оценивается от 0-5 баллов.

Максимальное количество баллов – 35

30-35 баллов – высокий уровень освоения программы

20-29 баллов – достаточный уровень освоения программы

<19 баллов – средний уровень освоения программы

### **Методическое обеспечение**

Для реализации программы применяются следующие формы: учебные занятия, консультации, тренинги, игры, конкурсы и др.

Индивидуальные консультации для поддержки самостоятельной работы учащихся организуются, в том числе и дистанционно с использованием технических средств обучения.

Реализация программы осуществляется в соответствии со следующими **принципами педагогического процесса:**

- принцип единства теории и практики в развитии робототехники;
- принцип успешности;
- принцип соразмерности нагрузки уровню и состоянию здоровья сохранения здоровья учащегося;
- принцип творческого развития;
- принцип доступности.

### **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Для успешной работы по данной программе необходимы следующие условия:

#### **1. Кадровые:**

Учебный процесс должны организовывать квалифицированные педагоги, имеющие среднее или высшее специальное образование и опыт педагогической деятельности с дошкольниками.

#### **2. Материально-техническое обеспечение:**



Занятия должны проводиться в специально оборудованном, освещенном, хорошо проветриваемом учебном кабинете.

Кабинет должен представлять собой просторное помещение с подбором и соответствием данного возраста столами и стульями.

Оборудование кабинета:

- рабочее место педагога, оснащенное персональным компьютером или ноутбуком с установленным лицензионным программным обеспечением, принтер;
- рабочее место учащегося: столы и стульями в соответствии с возрастом;
- шкафы для хранения дидактического, наглядного и раздаточного материала;
- раздаточный и демонстрационный материал по изучаемым темам;
- наборы Лего конструкторов в соответствии с количеством учащихся в группе;

Технические средства обучения:

- демонстрационный комплекс, включающий в себя: интерактивную доску (или экран), мультимедиапроектор, колонки, принтер, сканер, наушники.
- комплект оборудования для конструирования Lego Education WeDo 2.0 с программным сопровождением, в соответствии с количеством учащихся в группе;
- лицензионное программное обеспечение LEGO® Education WeDo 2.0.

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№	Методическое обеспечение	Содержание
1	УМК	<p><b>Технологический компонент УМК:</b> - комбинированные средства (ноутбук, мультимедийное оборудование).</p> <p><b>Программный компонент:</b> - материалы и инструментарий к ДОП (практические задания, протоколы, таблицы фиксации результатов), устанавливающие результат освоения программы.</p> <p><b>Методические разработки:</b> - конспекты занятий - раздаточный материал для учащихся (игры, карточки, схемы, викторины)</p> <p><b>Физический компонент:</b> - комплект оборудования для конструирования Lego Education WeDo 2.0 с программным сопровождением;</p> <p><b>Программное обеспечение</b> (компьютерные программы): - программное обеспечение LEGO® Education WeDo 2.0. - операционная система Windows, - интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор MS Word, растровый и векторный графические редакторы Paint, электронные таблицы и средства разработки презентаций MS PowerPoint; - интернет-браузер Firefox, Yandex, Opera;</p>
2	ЭУМК	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программное обеспечение: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ДОП</li> </ul> </li> <li>2. Конспекты, технологические карты учебных занятий</li> <li>3. Презентации и видеоматериалы по темам занятий</li> <li>4. Оценочные материалы</li> <li>5. Методические материалы</li> <li>6. Дидактические материалы</li> <li>7. Сборник физминуток</li> </ol>

## Электронно-образовательные ресурсы

1. Навыки для решения задач будущего [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://education.lego.com/ru-ru/middle-school/intro>, свободный.
2. Робототехника: с чего начать изучение, где заниматься и каковы перспективы. М.Савина [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.dgl.ru/articles/robototekhnika-s-chego-nachat-izuchenie-gdezanimatsya-i-kakovy-perspektivy\\_11654.html](https://www.dgl.ru/articles/robototekhnika-s-chego-nachat-izuchenie-gdezanimatsya-i-kakovy-perspektivy_11654.html), свободный.
3. Робототехника на VEX IQ. О.Горнов. Научно-популярный портал Занимательная робототехника [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://edurobots.ru/2017/06/vex-iq-1/>, свободный.
4. Занятие по робототехнике [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://robot-prz.blogspot.ru>, свободный.
8. Конструирование робота "РОБОТЕН". Механика в робототехнике [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.robolive.ru/mecanics/>, свободный.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Для педагога:

1. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.
2. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.– 104 с.
3. Парамонова Л. А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. – М.: Академия, 2009. – 97 с.
4. Фешина Е.В. Лего конструирование в детском саду: Пособие для педагогов. - М.: Сфера, 2011. – 243 с.

### Для учащихся и родителей:

1. Филиппов, С. А. Робототехника для детей и родителей / С.А. Филиппов. - Л.: Наука, 2013. - 320 с.
2. Фешина, Е.В. Лего-конструирование в детском саду / Е.В. Фешина. - М.: Сфера, 2018. - 125 с.

Календарно-тематическое планирование предмета находится в учебном журнале.

Задания на функциональную грамотность

1. Даниил ждет в гости своего друга Андрея и планирует построить кран из деталей. Возможные варианты деталей для постройки указаны в таблице.

НОМЕР ДЕТАЛИ	1	2	3	4
НАЗВАНИЕ	Балка с шипами 1x8	Планка 1x8	Кирпичик	Балка зеленая

Укажи правильное название детали изображенной на картинке? В ответ запиши номер детали.




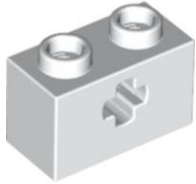


2. Даниил ждет в гости своего друга Андрея и планирует построить кран из деталей. Возможные варианты деталей для постройки указаны в таблице.

НОМЕР ДЕТАЛИ	1	2	3	4
НАЗВАНИЕ	Аккумулятор	Блок	Датчик	Мотор

Укажи правильное название детали изображенной на картинке? В ответ запиши номер детали.







3. Даниил ждет в гости своего друга Андрея и планирует построить кран из деталей. Возможные варианты деталей для постройки указаны в таблице.

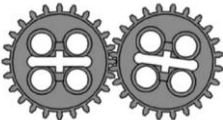

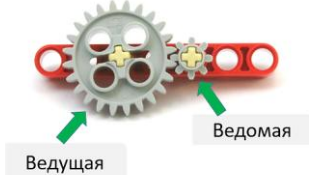

НОМЕР ДЕТАЛИ	1	2	3	4
ВИД ДЕТАЛИ				

Укажи правильный номер детали, которому соответствует кирпич 2X2? В ответ запиши номер детали.




4. Коля для своего гоночного автомобиля решил заменить рулевую рейку. Выбери правильную деталь из таблицы. В ответ напиши номер детали.

НОМЕР ДЕТАЛИ	1	2	3	4
ВИД ДЕТАЛИ				

5. Коля для своего гоночного автомобиля решил заменить передачу с понижающей на повышающую зубчатую передачу. Выбери правильный механизм из таблицы. В ответ напиши его номер.






НОМЕР МЕХАНИЗМА	1	2	3	4
ВИД МЕХАНИЗМА				

6. Коля решил запрограммировать свой гоночный автомобиль, но забыл названия всех блоков. Помоги сопоставить элементы палитры программирования с их названиями.

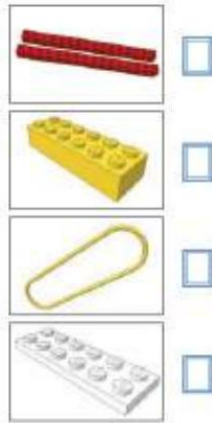
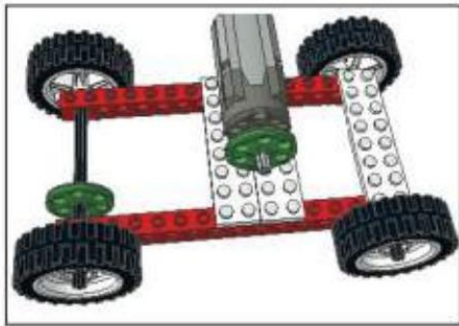
А. 	1.Блок «Подождите...»
Б. 	2.Блок «Начало»
В. 	3.Блок «Цикл»

Г. 	4.Блок «Мотор по часовой стрелке»
Д. 	5.Блок «Произвольный ввод»
Е. 	6.Блок «Прибавить к отображаемому на экране»

7. Коля решил купить в магазине к своему гоночному автомобилю новые детали, но забыл их названия. Помоги сопоставить элементы конструктора с их названиями.

А. 	1.Червячное колесо
Б. 	2.Датчик наклона
В. 	3.СмартХаб (коммутатор)
Г. 	4.Датчик перемещения (расстояния)
Д. 	5.Зубчатое колесо

8. Коля решил дополнить свою конструкцию соответствующим элементом. Выберите только один элемент, отвечающий наиболее логичному использованию.



А.

Б.

В.

Г.

9. Коля решил запрограммировать свою модель. Какая программа задает мотору вращение на определенное время?



А.

Б.

В.

10. Коля решил перепрограммировать модель и поставить блок «Ждать». Укажи номер буквы, соответствующий этому блоку программирования?



А.

Б.

В.

№	Дата проведения	Название	Уровень	Форма проведения	Цель	Возрастная категория учащихся
1.	ноябрь 2024г.	Муниципальный интеллектуальный турнир по робототехнике "PI N-код" для 1-4 классов;	Муниципальный	очный	Развития технического и логического мышления воспитанников и обучающихся, реализации полученных знаний через применение принципов конструирования и программирования с использованием Лего-технологий.	1-4класс
2.	декабрь 2024 г.	Дистанционный конкурс по робототехнике и конструированию «ЛЕГО страна»;	Муниципальный	онлайн	популяризация робототехники и конструирования среди обучающихся младших классов.	1-4 класс
3.	январь, 2025	Главный робототехнический фестиваль «РОБОСИБ»	Межмуниципальный	очный	выявление талантливых детей в области технического творчества и робототехники; развитие мотивации к конструированию, робототехнике	4-18 лет
4.	февраля, 2025	«РобоКвест»	Региональный	Очный, очно-дистанционный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление талантливых детей в области технического творчества и робототехники;</li> <li>- развитие мотивации к конструированию, робототехнике у детей дошкольного возраста;</li> <li>- развитие логического, алгоритмического, пространственного мышления и творческих способностей</li> </ul>	дошкольники

5.	март, 2025	Межмуниципальный Фестиваль науки и робототехники	межмуниципальный	очный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие познавательной и творческой активности;</li> <li>• популяризация научно-технического творчества и повышение престижа инженерных профессий среди детей и молодежи;</li> </ul>	Состязания Лего-роботов: Робот в мешке для дошкольников в 5-6 лет
						Робот в мешке. LEGOWeDo 1.0 1-2 класс
						Робот в мешке. LEGOWeDo 2.0 1-2 класс
6.	апрель	Международные образовательные Steam – соревнования по робототехнике	Международный	очный	- познакомится с темой сезона «Богатый урожай», узнать о том, что такое полезные ископаемые, каких видов они бывают, с помощью чего они добываются, как хранятся, транспортируются и используются.	6-8 лет
7.	апрель	Региональная учебно-исследовательская конференция «Мир открытий, творчества и достижений»	Региональный	очный	Формирование и развитие исследовательских умений учащихся	6-18 лет