

Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования Дом пионеров и школьников
муниципального района Кигинский район Республики Башкортостан

Принята на заседании
педагогического совета
от "25" 08 2025 г.
Протокол № 1

Утверждаю
Директор МАУ ДО ДПиШ
МР Кигинский район РБ
Мухаметдинова Р.Г.
"25" 08 2025 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
"Веселый робот"

Возраст обучающихся: 7 - 15 лет
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:
Гайфуллин Вадим Юлаевич,
педагог
дополнительного образования

с. Верхние Киги, 2025

Оглавление

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	5
1.3. Содержание программы.....	6
1.4. Планируемые результаты.....	12

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график.....	13
2.2. Условия реализации.....	13
2.3. Формы аттестации.....	14
2.4. Оценочные материалы.....	14
2.5. Методические материалы.....	15
2.6. Рабочая программа воспитания.....	17
2.7. Календарный план воспитательной работы.....	19
3. Список литературы.....	22
4. Приложения к программе.....	27
4.1. Календарный учебный график.....	27
4.2. Оценочные материалы.....	57

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности "Веселый робот", разработана в соответствии с:

- Федеральным Законом РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 25.12.23 № 685-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся») (далее - 273-ФЗ);

- Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации № 629 от 27.07.2022г «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

-Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

-Постановлением Правительства РБ от 01.10.2022 г № 690 «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей в Республике Башкортостан до 2030 года»;

-Распоряжением Правительства РФ от 15 мая 2023 г. № 1230-р «Об изменениях в распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;

-Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (вместе с "СП 2.4.3648-20. Санитарные правила...");

-Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Приоритетным проектом «Доступное дополнительное образование для детей». Протокол от 30.11.2016 №11 Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам;

-Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (Минтруда России) от 22.09.2021 года № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

-Методическими рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны» от 29.09.2023 № АБ-3935/06.

- Уставом муниципального автономного учреждения дополнительного образования Дом пионеров и школьников муниципального район Кигинский район Республики Башкортостан.

Дополнительная общеразвивающая программа "Веселый робот" относится к программам **технической направленности**.

Актуальность данной программы:

- необходимость вести работу в естественнонаучном направлении для создания базы, позволяющей повысить интерес к дисциплинам среднего звена (физике, биологии, технологии, информатике, геометрии);

- востребованность развития широкого кругозора школьника и формирования основ инженерного мышления;

- отсутствие предмета в школьных программах начального образования, обеспечивающего формирование у обучающихся конструкторских навыков и опыта программирования.

Преподавание курса предполагает использование ноутбука и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, что ноутбук используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Робот-конструктор LEGO позволяет учащимся:

- совместно обучаться в рамках одной группы;
- распределять обязанности в своей группе;
- проявлять повышенное внимание культуре и этике общения;
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- создавать модели реальных объектов и процессов;
- видеть реальный результат своей работы.

Педагогическая целесообразность этой программы заключается в том, что она является целостной и непрерывной в течении всего процесса обучения, и позволяет школьнику шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире. В процессе конструирования и программирования учащиеся получают дополнительное образование в области физики, механики, электроники и информатики.

Использование LEGO-конструкторов во внеурочной деятельности повышает мотивацию учащихся к обучению, при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Межпредметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов. Одновременно занятия LEGO как нельзя лучше подходят для изучения основ алгоритмизации и программирования.

Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества.

Изучая простые механизмы, учащиеся учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование интереса к техническим видам творчества, развитие конструктивного мышления средствами робототехники.

Задачи программы:

Обучающие:

- ознакомление с комплектом LEGO Education Mindstorms EV3;
- ознакомление со средой программирования LEGO Education Mindstorms EV3;
- получение навыков работы с датчиками и двигателями комплекта;
- получение навыков программирования;
- развитие навыков решения базовых задач робототехники.

Развивающие:

- развитие конструкторских навыков;
- развитие логического мышления;
- развитие пространственного воображения.

Воспитательные:

- воспитание у учащихся интереса к техническим видам творчества;
- развитие коммуникативной компетенции: навыков сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре), участия в беседе, обсуждении;
- развитие социально-трудовой компетенции: воспитание трудолюбия, самостоятельности, умения доводить начатое дело до конца;
- формирование и развитие информационной компетенции: навыков работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию

Адресат программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника» предназначена для учащихся от 7 до 15 лет.

Количество обучающихся в группе 12 человек.

Набор в группы – свободный.

Состав группы – постоянный.

Подросток уже способен управлять собственным поведением, может дать достаточно аргументированную оценку поведения других, особенно взрослых. У них углубляется интерес к окружающему, дифференцируются интересы, появляется потребность определиться в выборе профессии. В своих коллективных делах подростки способны к большой активности. Они готовы к сложной деятельности, включающей в себя и малоинтересную подготовительную работу, упорное преодоление препятствия. Дети этого возраста склонны признавать только настоящий, по праву завоеванный авторитет. Они зорки и наблюдательны, чутко улавливают противоречия во взглядах и позициях старших, болезненно относятся к расхождениям между их словами и делами. Они все более настойчиво начинают требовать от старших, уважения к себе, к своим мнениям и взглядам, и особенно ценят серьезный, искренний тон взаимоотношений.

Объем программы

Программа рассчитана на 2 года обучения на 72 или 144 часа в год (в зависимости от количества часов занятий). Программа является вариативной. При необходимости в соответствии с материально-техническими и погодными условиями, планами учреждения, в течение учебного года, в пределах учебной нагрузки, возможна перестановка тем тематического плана программы.

Форма обучения - очная.

Режим занятий

Периодичность и продолжительность занятий: 1 или 2 раза в неделю по 2 учебных часа (30 минут занятие, перерыв между занятиями 10 минут).

1.3. Содержание программы

Учебный план 1 год обучения

№	Название разделов, тем	количество часов			Форма промежуточной (итоговой) аттестации
		всего	теория	практика	
1.	Раздел №1. Введение в историю и идею робототехники	6	4	2	Входная аттестация, наблюдение
1.1	Вводное занятие. Знакомство. Правила техники безопасности. Что такое робот?	1	1	-	
1.2.	Виды современных роботов. Информация, информатика, робототехника, автоматы.	1	1	-	

1.3.	Идея создания роботов. Возникновение и развитие робототехники.	2	1	1	
1.4.	Знакомство с технической деятельностью человека. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений.	2	1	1	
2.	Раздел №2. Первые шаги в робототехнику. Изучение технологий	46	8	38	Наблюдение, практические задания
2.1.	Знакомство с конструктором LEGO Education Mindstorms EV3. Исследование элементов конструктора и видов их соединения. Мотор и ось.	4	1	3	
2.2.	Зубчатые колёса. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача.	6	1	5	
2.3.	Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения EV3.	6	1	5	
2.4.	Ременная передача.	6	1	5	
2.5.	Снижение и увеличение скорости.	6	1	5	
2.6.	Червячная зубчатая передача.	6	1	5	
2.7.	Рычаги.	6	1	5	
2.8.	Блок «Цикл». Блок «Переключатель».	6	1	5	
3.	Раздел №3. Основы построения конструкций, устройства, приводы	86	8	78	Наблюдение, практические задания
3.1.	Конструкция: понятие, элементы. Основные свойства конструкции.	4	4	-	
3.2.	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.	16	2	14	
3.3.	Устройства управления роботов. Особенности устройства других средств робототехники. Классификация приводов.	8	2	6	
3.4.	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.	58		58	
4.	Раздел 4. Итоговая работа	6	1	5	Творческая проектная работа по итогам года
	итого:	144	21	123	

Учебный план 2 год обучения

№	Название разделов, тем	количество часов			Форма промежуточной (итоговой) аттестации
		всего	теория	практика	
1.	Раздел №1. Вводное занятие.	2	2		Входная аттестация, наблюдение
1.1	Организация работы кружка. Инструктаж по ТБ и ПБ. Робототехника. Конструкторы компании ЛЕГО.	2	2		
2.	Раздел №2. Программно-управляемые модели.	16	2	14	Наблюдение, практические задания
2.1	Робот. Правила робототехники. Видеопрезентации программно-управляемых моделей.	2	2		
2.2	Конструирование. Сборка робота «Линейный ползун».	2		2	
2.3	Соревнование программно-управляемых роботов: «Слалом». Факторы, способствующие победе.	2		2	
2.4	Сборка робота «Трёхколёсный бот».	2		2	
2.5	Конструирование. Сборка робота «Бот-внедорожник».	2		2	
2.6	Конструирование. Сборка робота «Танк-Сумоист»	2		2	
2.7	Соревнование программно-управляемых двухмоторных роботов: «Сумо». Факторы, способствующие победе.	2		2	
2.8	Соревнование программно-управляемых роботов «Перетягивание каната». Факторы, способствующие победе.	2		2	
3.	Раздел №3. Механизмы со смещённым центром.	16	2	14	Наблюдение, практические задания
	Понятия: «Кулачок», «Эксцентрик».	2	2		
	Механизмы, построенные на основе эксцентриков с качающим движением шатуна.	2		2	
	Кривошипно-шатунный механизм: устройство, особенности конструкции,	2		2	

	применение.				
	Механизмы с поступательно-движущимся шатуном.	2		2	
	Кулисные механизмы: устройство, особенности конструкции, применение.	2		2	
	Механизмы с пространственно-качающимся шатуном.	2		2	
	Конструкции с использованием кривошипно-шатунных и кулисных механизмов.	2		2	
	Механизмы, построенные на основе эксцентриков с поступательным движением шатуна.	2		2	
4.	Раздел №4. Модели известных конструкций и исследования	36		36	Наблюдение, практические задания
	Исследование. Транспортное средство.	10		10	
	Исследование. Роликовый транспортер	4		4	
	Проект «Гонки на колесах и гусеницах».	10		10	
	Проект «Поднимаем».	4		4	
	Исследование. Карусель.	4		4	
	Исследование. Турникет.	4		4	
5.	Раздел №5. Итоговая работа	2		2	Творческая проектная работа по итогам года
	итого:	72	6	66	

Содержание учебного плана

1 год обучения

Введение в историю и идею робототехники.

Теория.

Вводное занятие. Знакомство. Правила техники безопасности. Что такое робот? Идея создания роботов. Возникновение и развитие робототехники. Виды современных роботов. Информация, информатика, робототехника, автоматы. Знакомство с технической деятельностью человека. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений.

Практика.

Наброски на бумажном носителе собственной идеи робота в виде упрощённого чертежа с текстовым описанием его технических особенностей и возможного применения. Совершенствование чертежа с использованием условных обозначений.

Раздел 2. Первые шаги в робототехнику. Изучение технологий.

Теория.

Знакомство с конструктором LEGO Education Mindstorms EV3. Исследование элементов конструктора и видов их соединения. Мотор и ось. Зубчатые колёса. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача. Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения EV3. Ременная передача. Снижение и увеличение скорости. Червячная зубчатая передача. Рычаги. Блок «Цикл». Блок «Переключатель».

Практика.

Создание первых простейших моделей машин с использованием конструктора LEGO. Создание простейших моделей транспортных средств с прямым управлением и возможностью изменения скорости передвижения за счёт манипулирования зубчатой передачей крутящего момента. Построение простых алгоритмов для автономной работы моделей ТС. Построение моделей ТС, движущихся за счёт ременной передачи по аналогии с зубчатой. Построение моделей ТС, движущихся за счёт червячной передачи. Построение алгоритмов, содержащих циклические элементы.

Раздел 3. Основы построения конструкций, устройства, приводы.

Теория.

Конструкция: понятие, элементы. Основные свойства конструкции. Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы. Устройства управления роботами. Особенности устройства других средств робототехники. Классификация приводов. Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.

Практика.

Использование моторов для создания простейших манипуляторов и их базовое программирование. Построение роботов, производящих манипуляции либо движение, реагируя на датчики касания, цвета и дистанции. Построение роботов и их программирование по готовым схемам сборки.

Раздел 4. Итоговая работа.

Теория.

Этапы выполнения проектной работы: постановка проблемы, определение цели и задач, составление плана выполнения самостоятельной работы, расчет количества необходимых материалов, выполнение работы, самоанализ выполненной работы.

Практика:

Разработка темы проекта. Конструирование модели, её программирование. Презентация модели. Подготовка итоговой выставки работ учащихся за учебный год. Рефлексия образовательных результатов учащихся

2 год обучения

Раздел 1. Вводное занятие

Теория.

Организация работы кружка. Инструктаж по ТБ и ПБ. Робототехника. Конструкторы компании ЛЕГО.

Раздел 2. Программно-управляемые модели

Теория.

Робот. Правила робототехники. Видеопрезентации программно-управляемых моделей. Конструирование. Сборка робота «Линейный ползун». Соревнование программно-управляемых роботов: «Слалом». Факторы, способствующие победе. Сборка робота «Трёхколёсный бот». Конструирование. Сборка робота «Бот-внедорожник». Конструирование. Сборка робота «Танк-Сумоист». Соревнование программно-управляемых двухмоторных роботов: «Сумо». Факторы, способствующие победе. Соревнование программно-управляемых роботов «Перетягивание каната». Факторы, способствующие победе. Соревнование программно-управляемых полноприводных моделей: «Спидвей». Факторы, способствующие победе.

Практика.

Построение и улучшение роботов для соревнований в группах.

Раздел 3. Механизмы со смещённым центром

Теория.

Понятия: «Кулачок», «Эксцентрик». Механизмы, построенные на основе эксцентриков с качающим движением шатуна. Кривошипно-шатунный механизм: устройство, особенности конструкции, применение. Механизмы с поступательно-движущимся шатуном. Кулисные механизмы: устройство, особенности конструкции, применение. Механизмы с пространственно-качающимся шатуном. Конструкции с использованием кривошипно-шатунных и кулисных механизмов. Механизмы, построенные на основе эксцентриков с поступательным движением шатуна.

Практика.

Построение сложных моделей роботов с использованием кривошипно-шатунных и кулисных механизмов.

Раздел 4. Модели и исследования

Теория.

Исследование. Транспортное средство. Исследование. Роликовый транспортер. Проект «Гонки на колесах и гусеницах». Проект «Поднимаем». Исследование. Карусель. Исследование. Турникет.

Практика.

Проектирование роботов-моделей известных конструкций и соревнования в группах с целью выявления и устранения недоработок.

Раздел 5. Итоговая работа

Теория.

Этапы выполнения проектной работы: постановка проблемы, определение цели и задач, составление плана выполнения самостоятельной работы, расчет количества необходимых материалов, выполнение работы, самоанализ выполненной работы.

Практика:

Разработка темы проекта. Конструирование модели, её программирование. Презентация модели. Подготовка итоговой выставки работ учащихся за учебный год. Рефлексия образовательных результатов учащихся.

1.4. Планируемые результаты

Планируемые результаты

В результате освоения программы за 2 года обучения обучающиеся будут **знать**:

- основные и дополнительные компоненты конструктора Lego;
- основы программирования роботов в программе Lego Education Mindstorms EV3;
- специальную терминологию.

Обучающиеся будут **уметь**:

- конструировать роботов для решения различных задач;
- 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 Education Mindstorms EV3;
- навыками программирования роботов на внутреннем языке микроконтроллера.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график объединения «Веселый робот» на 2025-2026 учебный год.

Режим работы регламентируется Уставом организации дополнительного образования.

Продолжительность учебного года:

начало учебного года - 01.09.2025 г.;

окончание учебного года – 29.05.2026 г.;

продолжительность учебного года - 38 недель.

Режим обучения.

Обучение проводится по скользящему графику.

Выходной день: суббота, воскресенье.

Число и продолжительность занятий.

Продолжительность занятий для обучающихся 1-11 классов - 30 минут.

Число занятий – 1-3 занятий в день 2-3 раза в неделю в зависимости от направления объединения и года обучения. Перерыв между занятиями 10 минут.

Периодичность промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация осуществляется с 20 по 30 декабря и с 15 по 30 апреля.

Выходные праздничные дни.

октября – День Республики Башкортостан.

4 ноября – День народного единства.

1,2,3,4,5,6 и 8 января – Новогодние каникулы.

7 января – Рождество Христово.

23 февраля – День защитника Отечества. В случае если нерабочий праздничный день приходится на воскресенье, то выходной переносится на следующий за ним рабочий день (ч 1 ст. 112 Трудового кодекса РФ).

8 марта – Международный женский день. В случае если нерабочий праздничный день приходится на воскресенье, то выходной переносится на следующий за ним рабочий день (ч 1 ст. 112 Трудового кодекса РФ).

20 марта – Ураза-байрам.

1 мая – Праздник Весны и Труда.

9 мая – День Победы.

27 мая – Курбан-байрам.

2.2. Условия реализации программы

Занятия по дополнительной общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности "Веселый робот" проводятся на базе МАУ ДО ДПиШ МР Кигинский район РБ в стационарном, типовом, освещенном и проветриваемом учебном кабинете, который отвечает

требованиям санитарно-гигиенических норм, правилам техники безопасности, установленных для помещений, где работают учащиеся, оснащенном типовыми столами и стульями с учетом физиологических особенностей обучающихся.

Материалы и инструменты.

Конструкторы LEGO Education Mindstorms EV3, ноутбук.

2.3. Формы аттестации

Проверка полученных умений, навыков и знаний осуществляется на контрольных занятиях, а также в процессе участие обучающихся в соревнованиях разного уровня, профильных конференциях и семинарах, внутренних соревнованиях.

Текущий контроль усвоения теоретического материала осуществляется с помощью опроса (зачета) по отдельным темам (разделам).

Основным результатом обучения является творческая работа – создание и программирование робототехнического устройства собственной конструкции.

Аттестация по итогам освоения программы проводится в форме итогового зачета по разделам программы и защиты творческого проекта (Приложение 3).

Формой итогового контроля также может являться результативное участие обучающегося в конкурсных мероприятиях муниципального и более высокого уровней.

2.4. Оценочные материалы

Для оценивания результатов текущей и промежуточной диагностики используется уровневая система: низкий, средний и высокий уровень. В начале учебного года проводится собеседование, с целью выявления начальных умений и навыков, мотивации поступления в объединение. Во время всего периода обучения применяются тесты на развитие памяти, мышления, воображения.

Оценочный лист заполняется педагогом в конце учебного года по результатам наблюдений, тестирования и выполнения практических заданий.

Оценочный лист по итогам обучения по дополнительной общеразвивающей программе «Веселый робот»

Критерии оценки	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Знают			
правила безопасной работы;			

основные компоненты конструкторов LEGO;			
конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;			
виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;			
Умеют			
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);			
создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу.			

Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся

Параметры оценивания	Уровни освоения программы		
	Высокий	Средний	Низкий
Практические навыки работы сконструктором.	Обучающийся самостоятельно собирает робота.	Обучающийся пытается самостоятельно собрать робота, прибегает к помощи педагога.	Обучающийся не знает основ конструирования роботов.
Программирование типовых роботов с помощью «внутреннего» языка программирования.	Обучающийся свободно ориентируется в программном обеспечении. Хорошо владеет навыками составления программ. Последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы.	Обучающийся знает основные элементы программного обеспечения. Удовлетворительно владеет навыками составления программ, но не укладывается в заданные временные сроки. С ошибками отвечает на поставленные вопросы.	Обучающийся испытывает затруднения в нахождении требуемых команд. С трудом демонстрирует навыки составления программ. Не укладывается в заданные временные рамки

2.5. Методические материалы

При обучении по программе используются следующие технологии: группового обучения, проектного обучения, здоровьесберегающие, технология дистанционного обучения.

Групповые технологии – обучение проходит в разновозрастных группах, объединяющих старших и младших общим делом.

Технология проектного обучения - ребята учатся создавать проекты по решению доступных им проблем, и умело защищать их перед другими. Поощряется смелость в поисках новых форм, проявление фантазии, воображения.

Технология дистанционного обучения - это способ обучения на расстоянии. Она позволяет решать задачи формирования информационно-коммуникационной культуры учащихся. Её особенность в том, что у детей есть возможность получать знания самостоятельно. Благодаря современным информационным технологиям, учащиеся и педагог могут использовать различные информационные ресурсы.

Данные технологии применяются в случае болезни учащегося или для учащихся при консультировании по отдельным вопросам в соответствии с содержанием программы, а также при неблагоприятной социальной обстановке в образовательной организации, районе, стране по распоряжению вышестоящих органов управления образования.

Педагог обеспечивает регулярную дистанционную связь с учащимися и родителями (законными представителями) для информирования о ходе реализации программы с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения, расписанием занятий, графиком проведения текущего контроля и итогового контроля. Для родителей (законных представителей) учащихся разрабатываются инструкции/памятки о реализации программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с указанием:

- адресов электронных ресурсов, с помощью которых организовано обучение;
- логин и пароль электронной образовательной платформы (при необходимости);
- режим и расписание дистанционных занятий;
- формы контроля освоения программы;
- средства оперативной связи с педагогом.

Образовательная деятельность организовывается в соответствии с расписанием.

Занятие с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения включают:

- разработанные педагогом презентации с текстовым комментарием;
- online-занятие, online-консультация;
- фрагменты и материалы доступных образовательных интернет-ресурсов;
- инструкции по выполнению практических заданий;
- дидактические материалы/ технологические карты;
- контрольные задания.

Структура занятия с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения содержит основные компоненты, что и

занятие в очной форме. При проведении занятия с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения, перед учащимися обозначаются правила работы и взаимодействия. В процессе занятия педагогу необходимо четко давать инструкции выполнения заданий.

Для проведения занятий используются следующие способы:

- проведение занятий в режиме онлайн;
- размещение презентаций и текстовых документов в сети Интернет;
- проведение практических занятий: видеозапись мастер-класса педагога, видеозапись выполненной работы учащимися.

On-line консультации проводятся педагогом с помощью электронной почты.

Здоровьесберегающие технологии. Важное значение в проведении занятий имеет организация динамических пауз. Введение этих упражнений в процесс занятия обеспечивает своевременное снятие физической усталости и оживление работоспособности детей. Количество таких пауз (физкультминутки) в течение занятия зависит от возраста детей, от сложности изучаемого материала, от состояния работоспособности. Занятия строятся с учетом индивидуальных и возрастных особенностей, степени подготовленности, имеющихся знаний и навыков.

Учебное занятие - основной элемент образовательного процесса, который проходит в комбинированной форме в двух частях: теоретической и практической.

Теоретическая часть проходит в виде лекций, где объясняется новый материал, практическая часть – закрепление пройденного материала посредством выполнения практических заданий по разделам и темам программы. На занятиях используется индивидуальный подход к каждому обучающемуся, особенно при выполнении итоговой практической работы.

В процессе выполнения *практических работ* происходит обсуждение способов решения поставленной задачи, выбора инструментов. Комбинированная форма занятий обеспечивает смену видов деятельности и перерывы в работе за компьютером.

2.6. Рабочая программа воспитания

Воспитательная работа в объединении «Веселый робот» ведется согласно Программе воспитания МАУ ДО ДПиШ МР Кигинский район РБ, которая является нормативно – правовой основой для организации воспитательной работы и основой для формирования модели воспитательной деятельности.

Цель воспитания: создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи:

Предметные:

- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- предоставление возможности каждому ребёнку участия в деятельности объединения;
- использование воспитательных возможностей учебных занятий для поиска индивидуального образовательного маршрута, развития системы отношений в коллективе.

Метапредметные:

- содействие приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения в совместной деятельности и социальных практиках, развитие способностей к самооценке своих действий, поступков;
- приобретение опыта работы коллективной творческой деятельности, лидерских качеств, через воспитательные мероприятия коллективные дела в объединении.

Личностные:

- развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества;
- мотивация к саморазвитию и самореализации, формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности через реализацию потенциала наставничества;
- привитие навыков безопасной жизнедеятельности обучающихся;
- реализация воспитательных возможностей культурно - досуговых мероприятий, удовлетворение потребности в освоении высоких духовно-нравственных и культурных ценностей, обогащение содержания патриотического воспитания;
- развитие системы отношений с семьей через разнообразные формы совместной деятельности, формирование позитивного влияния на личность обучающегося через общую культуру семейных отношений.

Результат воспитания:

- развитие самосознания обучающихся;
- формирование у них положительного самовосприятия и чувства своей изначальной ценности как индивидуальности, ценности своей жизни;
- развитие свойств и качеств личности, необходимых для полноценного межличностного взаимодействия;
- формирование уверенности в себе и коммуникативной культуры, навыков разрешения межличностных конфликтов;
- укрепление адаптивности и стрессоустойчивости, оптимизма в отношении к реальности.

Планируемые результаты реализации программы воспитания:

- активно включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;

- проявлять положительные качества личности и управлять своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказывать помощь членам коллектива, находить с ними общий язык и общие интересы.

Работа с коллективом обучающихся.

Работа с коллективом обучающихся детского объединения нацелена на:

- формирование практических умений по организации органов самоуправления этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;
- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала обучающихся в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

Работа с родителями.

Работа с родителями включает в себя:

- организацию системы индивидуальной и коллективной работы (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение родителей в жизнедеятельность детского объединения (организация и проведение открытых занятий в течение учебного года);
- оформление информационных уголков для родителей по вопросам воспитания детей.

2.7. Календарный план воспитательной работы

Для реализации программы «Веселый робот» разработан календарный план воспитательной работы.

№	Мероприятие	Задачи	Сроки проведения
«Воспитательные возможности занятия» (духовно-нравственное воспитание)			
1.	Праздник «Осенние мотивы»	Художественно-эстетическое воспитание, умение видеть красоту природы и запечатлеть её через текст	Сентябрь
2.	Международный день пожилых людей «Люди пожилые, сердцем»	Составление рассказа о бабушках и дедушках.	Октябрь

	молодые».		
3.	Участие в муниципальных, республиканских, всероссийских конкурсах	Реализация творческого потенциала в социально ориентированной и общественно-полезной деятельности	В течение года
Модуль «Профилактика детского травматизма» (обеспечение общественной безопасности)			
1.	Первичный инструктаж по ТБ, правилам пожарной безопасности, поведению на дорогах, поведению при угрозе ЧС и теракта	Повышение уровня конструктивного поведения обучающихся.	Сентябрь
2.	Проведение учений по эвакуации при ЧС	Повышение уровня конструктивного поведения обучающихся в критических ситуациях.	Октябрь
3.	Организация и проведение муниципального этапа Всероссийского конкурса «Безопасное колесо» («Защитники, вперёд»,	Профилактическое мероприятие с детьми, направленное на пропаганду соблюдения Правил дорожного движения, формирование навыков безопасного участия в дорожном движении, безопасного поведения во дворах и на других прилегающих к дорогам территориях.	В течение года
4.	Повторный инструктаж по ТБ, правилам пожарной безопасности, поведению на дорогах, поведению при угрозе ЧС и теракта	Повышение уровня конструктивного поведения обучающихся	Январь
5.	Проведение бесед о здоровом образе жизни	Формирование социальной компетентности	Февраль
6.	Проведение бесед по правилам поведения на дорогах, в общественных местах в летнее время, по правилам поведения у	Повышение уровня конструктивного поведения обучающихся	Май

	водоемов		
Модуль «Семья - фактор воспитания личности»			
1.	«День открытых дверей»	Знакомство с деятельностью объединения	Август
2	Организационное родительское собрание	Знакомство родителей с целями и задачами обучения по данной ДООП, особенностями организации учебного процесса, режимом работы и учебным графиком	Сентябрь
3.	Индивидуальные консультации для родителей	Решение вопросов социального и педагогического характера	В течение учебного года
4.	Открытые занятия для родителей	Знакомство родителей с промежуточными результатами работы объединения	В течение учебного года
5.	Итоговое родительское собрание	Подведение итогов работы объединения, знакомство с результатами итоговой аттестации обучающихся	Май
Модуль «Каникулярный отдых»			
1.	Экскурсия в кинотеатр	Познакомить обучающихся с российским кинематографом	На каникулах
Модуль «Спортивное оздоровление»			
1.	Эстафеты, подвижные игры, веселые старты	Укрепление физического и психического здоровья	В течение учебного года

3. Список литературы

Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ (в редакции от 04.08.2023 N 4-3);
2. Федеральный закон. О российском движении детей и молодежи. ... Принят Государственной Думой 6 июля 2022 года;
3. Конвенция о правах ребенка;
4. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года;
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 11 сентября 2024 г. N 2501-р. «Об утверждении Стратегии государственной культурной политики на период до 2030 года»;
6. Указ Президента РФ № 314 от 8 мая 2024 года «Об утверждении основ государственной политики Российской Федерации в области исторического просвещения»;
7. Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно нравственных ценностей»;
8. Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;
9. Указ Президента Российской Федерации от 16.01.2025 № 28 "О проведении в РФ Года защитника Отечества";
10. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года;
11. Национальный проект «Молодёжь и дети» (Федеральный проект «Всё лучшее детям») разработан и запущен по указу президента России Владимира Путина от 7 мая 2024 года № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
12. Федеральный закон. «О российском движении детей и молодежи» от 14.07.2022 г. № 261-ФЗ (в редакции Федеральных законов от 08.08.2024 г. № 219-ФЗ)
13. План основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства на 2021-2024 годы и на период до 2027 года;
14. Концепция развития дополнительного образования детей в РФ до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 года № 678-р (в ред. от 15.04.2023 г.);
15. Приказ Министерства просвещения России от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
16. Приказ Министерства просвещения России от 03.09. 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем

- дополнительного образования детей» (в редакции от 21.04.2023 г.);
17. Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. N 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (Настоящее постановление вступило в силу с 1 сентября 2024 г. и действует до 1 сентября 2029 г.);
18. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»;
19. Концепция развития креативных (творческих) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки до 2030 года утверждена распоряжением Правительства РФ от 20.09.2021 №2613-р (ред. от 21.10.2024);
20. Концепция развития детско-юношеского спорта в РФ до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 28.12.2021 года № 3894-р (в ред. от 20.03.2023 г.);
21. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 N 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
22. Указ Президента РФ от 08.05.2024 N 314 "Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области исторического просвещения";
23. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
24. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 04.08.2023 № 1493 "Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления информации";
25. Указ Президента РФ от 17.05.2023 N 358 "О Стратегии комплексной безопасности детей в Российской Федерации на период до 2030 года";
26. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (редакция от 30.08.2024);
27. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2018 г. N 2950-р. «Об утверждении Концепции развития добровольчества (волонтерства) в Российской Федерации до 2025 года»;
28. Распоряжение Минпросвещения России от 25.12.2019 N Р-145 "Об утверждении методологии (целевой модели) наставничества обучающихся

- для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися";
29. Распоряжение Правительства РФ от 21.05.2025 N 1264-р <Об утверждении Концепции развития наставничества в Российской Федерации на период до 2030 года и плана мероприятий по ее реализации>;
30. Концепция развития дополнительного образования детей в Республике Башкортостан до 2030 года (утверждена постановлением Правительства Республики Башкортостан от 01.11.2022 г. № 690);
31. Закон Республики Башкортостан от 1 июля 2013 года № 696-з «Об образовании в Республике Башкортостан» (с изменениями на 5 мая 2021г.);
32. Государственная программа «Развитие образования в Республике Башкортостан», утверждена постановлением Правительства Республики Башкортостан от 9 января 2024 года №1.
33. Государственная программа «Сохранение и развитие государственных языков Республики Башкортостан и языков народов Республики Башкортостан» (утв. постановлением Правительства Республики Башкортостан от 29 января 2024 года №17);
34. Закон Республики Башкортостан от 06 декабря 2021 г. № 478-з «О молодежной политике в Республике Башкортостан»;
35. Закон Республики Башкортостан от 23.03.1998 N 151-з "О государственной системе профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, защиты их прав в Республике Башкортостан" (с изменениями от 26.06.2023 N 756-з;)
36. Постановление Правительства Республики Башкортостан от 17 июня 2020 года №357 «Об утверждении Концепции развития инклюзивного образования в Республике Башкортостан на 2020-2025 годы»;
37. Письмо Министерства образования и науки России от 18.11.2015 N 09-3242 "О направлении информации" (вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)");
38. Письмо Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» вместе с методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей – инвалидов, с учетом их особенных образовательных потребностей;
39. Письмо Минпросвещения России от 23.08.2024 N АЗ-1705/05 "О направлении информации" (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации Единой модели профессиональной ориентации обучающихся 6 - 11 классов образовательных организаций Российской Федерации,

реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования и тд.»

40. Методические рекомендации «Воспитание как целевая функция дополнительного образования детей», разработанные Министерством просвещения Российской Федерации и Федеральным государственным бюджетным учреждением культуры «Всероссийский центр художественного творчества и гуманитарных технологий» (совместно с Минпросвещением РФ, Москва 2023г.);

41. Письмо Минпросвещения России от 09.07.2020 N 06-735 "О направлении методических рекомендаций о создании и функционировании структурных подразделений образовательных организаций, выполняющих учебно-воспитательные функции музейными средствами";

42. Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны, утвержденные Министерством просвещения РФ от 29.09.2023 года № АБ – 3935/06;

43. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (Уфа-2022 год);

44. Методические рекомендации ВЦХТ «Дополнительные общеобразовательные программы по развитию предпринимательских навыков обучающихся (Москва 2021 г.);

45. Методические рекомендации «ПО ОСОБЕННОСТЯМ ОРГАНИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДНОСТЬЮ В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ГРУПП» (РУДН совместно с Минпросвещением РФ, Е.В. Кулакова, Любимова М.М., Москва 2020 г.)

Для педагогов

1. Добриборш Д.Э., Чепинский С.А., Артёмов К.А. Основы робототехники на Lego® Mindstorms® EV3. Учебное пособие. – М.: Лань, 2019. – 108 с. Иванов А.А. Основы робототехники. Учебное пособие. - М: ИНФРА-М, 2019. – 223 с.
2. Злаказов А.С. Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 120с.: ил
3. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 286с.: ил.

4. 2. Корягин А.В. Образовательная робототехника Lego Wedo. Сборник методических рекомендаций и практикумов. - М.: «ДМК-Пресс», 2016. – 254 с.
5. Огановская Е.Ю., Князева И.В., Гайсина С.В. Робототехника, 3D-моделирование и прототипирование в дополнительном образовании. – М.: Каро, 2017. – 208 с.
6. Тарапата В.В., Самылкина Н.Н. Робототехника в школе. Методика, программы, проекты. – М.: Лаборатория знаний, 2017. – 109 с.
7. Филиппов С.А. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 176 с.
8. Юревич Е.И. Основы робототехники. Учебное пособие. – М.: ВHV, 2018. – 304 с.

Для учащихся

1. Белиовская Л., Белиовский Н. Использование Лего-роботов в инженерных проектах школьников. - М.: «ДМК Пресс», 2016. – 88 с.
2. Винницкий Ю.А. Игровая робототехника для юных программистов и конструкторов. - М.: ВHV, 2019. – 240 с.
3. Русин Г.С., Иркова Ю.А., Дубовик Е.В. Привет, робот! Моя первая книга по робототехнике. – М.: Наука и Техника, 2018. – 304 с.

Ресурсы сети Интернет:

1. www.int-edu.ru
2. http://strf.ru/material.aspx?d_no=40548&CatalogId=221&print=1
3. <http://masters.donntu.edu.ua/2010/iem/bulavka/library/translate.htm>
4. <http://www.nauka.vsei.ru/index.php?pag=04201008>
5. <http://edugalaxy.intel.ru/index.php?automodule=blog&blogid=7&showentry=1948>
6. <http://legomet.blogspot.com>
7. http://www.memoid.ru/node/Istoriya_detskogo_konstruktora_Lego
8. <http://legomindstorms.ru/2011/01/09/creation-history/#more-5>
9. <http://www.school.edu.ru/int>
10. <http://robosport.ru>
11. <http://myrobot.ru/stepbystep/>
12. http://www.robotis.com/xe/bioloid_en
13. http://www.prorobot.ru/lego/dvijenie_po_spiraly.php
14. <http://technic.lego.com/en-us/BuildingInstructions/9398%20Group.aspx>
15. http://www.nxtprograms.com/robot_arm/steps.html
16. <http://www.mos-cons.ru/mod/forum/discuss.php?d=472>
17. http://www.isogawastudio.co.jp/legostudio/modelgallery_a.html
18. <http://sd2cx1.webring.org/l/rd?ring=robotics;id=2;url=http%3A%2F%2Fwww%2Eandyworld%2Einfo%2Flegolab%2F>
19. <http://www.int-edu.ru/object.php?m1=3&m2=284&id=1080>
20. http://pacpac.ru/auxpage_activity_booklets/

Календарный учебный график

1 группа

N п/п	Планируе мая дата	Фактическ ая дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия
				6	Раздел №1. Введение в историю и идею робототехники
1	03.09.2025		теория	2	Вводное занятие. Знакомство. Правила техники безопасности. Что такое робот? Виды современных роботов. Информация, информатика, робототехника, автоматы.
2	04.09.2025		Теория/практика	2	Идея создания роботов. Возникновение и развитие робототехники.
3	10.09.2025		Теория/практика	2	Знакомство с технической деятельностью человека. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений.
				46	Раздел №2. Первые шаги в робототехнику.

					Изучение технологий
4	11.09.2025		Теория/практика	2	Знакомство с конструктором LEGO Education Mindstorms EV3. Исследование элементов конструктора и видов их соединения. Мотор и ось.
5	17.09.2025		Теория/практика	2	Знакомство с конструктором LEGO Education Mindstorms EV3. Исследование элементов конструктора и видов их соединения. Мотор и ось.
6	18.09.2025		Теория/практика	2	Зубчатые колёса. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача.
7	24.09.2025		Теория/практика	2	Зубчатые колёса. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача.
8	25.09.2025		Теория/практика	2	Зубчатые колёса. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача.
9	01.10.2025		Теория/практика	2	Управление датчиками и моторами при помощи программного

					обеспечения EV3.
10	02.10.2025		Теория/практика	2	Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения EV3.
11	08.10.2025		Теория/практика	2	Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения EV3.
12	09.10.2025		Теория/практика	2	Ременная передача.
13	15.10.2025		Теория/практика	2	Ременная передача
14	16.10.2025		Теория/практика	2	Ременная передача
15	22.10.2025		Теория/практика	2	Снижение и увеличение скорости.
16	23.10.2025		Теория/практика	2	Снижение и увеличение скорости.
17	29.10.2025		Теория/практика	2	Снижение и увеличение скорости.
18	30.10.2025		Теория/практика	2	Червячная зубчатая передача.
19	05.11.2025		Теория/практика	2	Червячная зубчатая передача.
20	06.11.2025		Теория/практика	2	Червячная зубчатая передача.
21	12.11.2025		Теория/практика	2	Рычаги.
22	13.11.2025		Теория/практика	2	Рычаги
23	19.11.2025		Теория/практика	2	Рычаги
24	20.11.2025		Теория/практика	2	Блок «Цикл». Блок «Переключатель».

25	26.11.2025		Теория/практика	2	Блок «Цикл». Блок «Переключатель».
26	27.11.2025		Теория/практика	2	Блок «Цикл». Блок «Переключатель».
				86	Раздел №3. Основы построения конструкций, устройства, приводы
27	03.12.2025		Теория	2	Конструкция: понятие, элементы. Основные свойства конструкции.
28	04.12.2025		Теория/практика	2	Конструкция: понятие, элементы. Основные свойства конструкции
29	10.12.2025		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
30	11.12.2025		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
31	17.12.2025		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
32	18.12.2025		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов.

					Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
33	24.12.2025		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
34	25.12.2025		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
35	14.01.2026		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
36	15.01.2026		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
37	21.01.2026		Теория/практика	2	Устройства управления роботов. Особенности устройства других средств робототехники. Классификация приводов.

38	22.01.2026		Теория/практика	2	Устройства управления роботом. Особенности устройства других средств робототехники. Классификация приводов
39	28.01.2026		Теория/практика	2	Устройства управления роботом. Особенности устройства других средств робототехники. Классификация приводов
40	29.01.2026		Теория/практика	2	Устройства управления роботом. Особенности устройства других средств робототехники. Классификация приводов
41	04.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
42	05.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
43	11.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
44	12.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
45	18.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-

					шаблоны сборки конструкций.
46	19.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
47	25.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
48	26.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
49	04.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
50	05.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
51	11.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
52	12.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
53	18.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
54	19.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
55	25.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.

56	26.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
57	01.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
58	02.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
59	08.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
60	09.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
61	15.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
62	16.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
63	22.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
64	23.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
65	29.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
66	30.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки

					конструкций.
67	06.05.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
68	07.05.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
69	13.05.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
				6	Раздел 4. Итоговая работа
70	14.05.2026		Теория/практика	2	Творческая проектная работа
71	20.05.2026		Практика	2	Творческая проектная работа
72	21.05.2026		Практика	2	Творческая проектная работа
				144	итого

2 ГРУППА

N п/п	Планируе мая дата	Фактическ ая дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия
				6	Раздел №1. Введение в историю и идею робототехники
1	02.09.2025		теория	2	Вводное занятие. Знакомство. Правила техники безопасности. Что такое робот? Виды современных

					роботов. Информация, информатика, робототехника, автоматы.
2	03.09.2025		Теория/практика	2	Идея создания роботов. Возникновение и развитие робототехники.
3	09.09.2025		Теория/практика	2	Знакомство с технической деятельностью человека. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений.
				46	Раздел №2. Первые шаги в робототехнику. Изучение технологий
4	10.09.2025		Теория/практика	2	Знакомство с конструктором LEGO Education Mindstorms EV3. Исследование элементов конструктора и видов их соединения. Мотор и ось.
5	16.09.2025		Теория/практика	2	Знакомство с конструктором LEGO Education Mindstorms EV3. Исследование элементов конструктора и видов

					их соединения. Мотор и ось.
6	17.09.2025		Теория/практика	2	Зубчатые колёса. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача.
7	23.09.2025		Теория/практика	2	Зубчатые колёса. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача.
8	24.09.2025		Теория/практика	2	Зубчатые колёса. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача.
9	30.09.2025		Теория/практика	2	Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения EV3.
10	01.10.2025		Теория/практика	2	Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения EV3.
11	07.10.2025		Теория/практика	2	Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения EV3.
12	08.10.2025		Теория/практика	2	Ременная передача.
13	14.10.2025		Теория/практика	2	Ременная передача
14	15.10.2025		Теория/практика	2	Ременная передача

15	21.10.2025		Теория/практика	2	Снижение и увеличение скорости.
16	22.10.2025		Теория/практика	2	Снижение и увеличение скорости.
17	28.10.2025		Теория/практика	2	Снижение и увеличение скорости.
18	29.10.2025		Теория/практика	2	Червячная зубчатая передача.
19	05.11.2025		Теория/практика	2	Червячная зубчатая передача.
20	11.11.2025		Теория/практика	2	Червячная зубчатая передача.
21	12.11.2025		Теория/практика	2	Рычаги.
22	18.11.2025		Теория/практика	2	Рычаги
23	19.11.2025		Теория/практика	2	Рычаги
24	25.11.2025		Теория/практика	2	Блок «Цикл». Блок «Переключатель».
25	26.11.2025		Теория/практика	2	Блок «Цикл». Блок «Переключатель».
26	02.12.2025		Теория/практика	2	Блок «Цикл». Блок «Переключатель».
				86	Раздел №3. Основы построения конструкций, устройства, приводы
27	03.12.2025		Теория	2	Конструкция: понятие, элементы. Основные свойства конструкции.
28	09.12.2025		Теория/практика	2	Конструкция: понятие, элементы. Основные

					свойства конструкции
29	10.12.2025		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
30	16.12.2025		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
31	17.12.2025		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
32	23.12.2025		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
33	24.12.2025		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
34	30.12.2025		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения

					мобильных роботов. Сенсорные системы.
35	13.01.2026		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
36	14.01.2026		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
37	20.01.2026		Теория/практика	2	Устройства управления роботов. Особенности устройства других средств робототехники. Классификация приводов.
38	21.01.2026		Теория/практика	2	Устройства управления роботов. Особенности устройства других средств робототехники. Классификация приводов
39	27.01.2026		Теория/практика	2	Устройства управления роботов. Особенности устройства других средств робототехники. Классификация приводов

40	28.01.2026		Теория/практика	2	Устройства управления роботом. Особенности устройства других средств робототехники. Классификация приводов
41	03.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
42	04.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
43	10.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
44	11.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
45	17.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
46	18.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
47	24.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
48	25.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
49	03.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки

					конструкций.
50	04.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
51	10.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
52	11.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
53	17.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
54	18.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
55	24.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
56	25.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
57	31.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
58	07.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
59	08.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
60	14.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-

					шаблоны сборки конструкций.
61	15.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
62	21.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
63	22.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
64	28.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
65	29.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
66	05.05.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
67	06.05.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
68	12.05.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
69	13.05.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
				6	Раздел 4. Итоговая работа
70	19.05.2026		Теория/практика	2	Творческая проектная

					работа
71	20.05.2026		Практика	2	Творческая проектная работа
72	26.05.2026		Практика	2	Творческая проектная работа
				144	итого

3 ГРУППА

N п/п	Планируе мая дата	Фактическ ая дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия
				6	Раздел №1. Введение в историю и идею робототехники
1	01.09.2025		теория	2	Вводное занятие. Знакомство. Правила техники безопасности. Что такое робот? Виды современных роботов. Информация, информатика, робототехника, автоматы.
2	04.09.2025		Теория/практика	2	Идея создания роботов. Возникновение и развитие робототехники.
3	08.09.2025		Теория/практика	2	Знакомство с технической деятельностью человека. Знакомство с некоторыми условными обозначениями

					графических изображений.
				46	Раздел №2. Первые шаги в робототехнику. Изучение технологий
4	11.09.2025		Теория/практика	2	Знакомство с конструктором LEGO Education Mindstorms EV3. Исследование элементов конструктора и видов их соединения. Мотор и ось.
5	15.09.2025		Теория/практика	2	Знакомство с конструктором LEGO Education Mindstorms EV3. Исследование элементов конструктора и видов их соединения. Мотор и ось.
6	18.09.2025		Теория/практика	2	Зубчатые колёса. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача.
7	22.09.2025		Теория/практика	2	Зубчатые колёса. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача.
8	25.09.2025		Теория/практика	2	Зубчатые колёса. Понижающая зубчатая передача.

					Повышающая зубчатая передача.
9	29.09.2025		Теория/практика	2	Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения EV3.
10	02.10.2025		Теория/практика	2	Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения EV3.
11	06.10.2025		Теория/практика	2	Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения EV3.
12	09.10.2025		Теория/практика	2	Ременная передача.
13	13.10.2025		Теория/практика	2	Ременная передача
14	16.10.2025		Теория/практика	2	Ременная передача
15	20.10.2025		Теория/практика	2	Снижение и увеличение скорости.
16	23.10.2025		Теория/практика	2	Снижение и увеличение скорости.
17	27.10.2025		Теория/практика	2	Снижение и увеличение скорости.
18	30.10.2025		Теория/практика	2	Червячная зубчатая передача.
19	03.11.2025		Теория/практика	2	Червячная зубчатая передача.
20	06.11.2025		Теория/практика	2	Червячная зубчатая передача.
21	10.11.2025		Теория/практика	2	Рычаги.

22	13.11.2025		Теория/практика	2	Рычаги
23	17.11.2025		Теория/практика	2	Рычаги
24	20.11.2025		Теория/практика	2	Блок «Цикл». Блок «Переключатель».
25	24.11.2025		Теория/практика	2	Блок «Цикл». Блок «Переключатель».
26	27.11.2025		Теория/практика	2	Блок «Цикл». Блок «Переключатель».
				86	Раздел №3. Основы построения конструкций, устройства, приводы
27	01.12.2025		Теория	2	Конструкция: понятие, элементы. Основные свойства конструкции.
28	04.12.2025		Теория/практика	2	Конструкция: понятие, элементы. Основные свойства конструкции
29	08.12.2025		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
30	11.12.2025		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
31	15.12.2025		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов.

					Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
32	18.12.2025		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
33	22.12.2025		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
34	25.12.2025		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
35	29.12.2025		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
36	12.01.2026		Теория/практика	2	Манипуляционные системы роботов. Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы.
37	15.01.2026		Теория/практика	2	Устройства управления

					роботов. Особенности устройства других средств робототехники. Классификация приводов.
38	19.01.2026		Теория/практика	2	Устройства управления роботов. Особенности устройства других средств робототехники. Классификация приводов
39	22.01.2026		Теория/практика	2	Устройства управления роботов. Особенности устройства других средств робототехники. Классификация приводов
40	26.01.2026		Теория/практика	2	Устройства управления роботов. Особенности устройства других средств робототехники. Классификация приводов
41	29.01.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
42	02.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
43	05.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки

					конструкций.
44	09.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
45	12.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
46	16.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
47	19.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
48	26.02.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
49	02.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
50	05.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
51	09.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
52	12.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
53	16.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
54	19.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-

					шаблоны сборки конструкций.
55	23.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
56	26.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
57	30.03.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
58	02.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
59	06.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
60	09.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
61	13.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
62	16.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
63	20.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
64	23.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.

65	27.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
66	30.04.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
67	11.05.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
68	14.05.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
69	18.05.2026		Практика	2	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.
				6	Раздел 4. Итоговая работа
70	21.05.2026		Теория/практика	2	Творческая проектная работа
71	25.05.2026		Практика	2	Творческая проектная работа
72	28.05.2026		Практика	2	Творческая проектная работа
				144	итого

4 ГРУППА (72 ЧАСА, 1 РАЗ В НЕДЕЛЮ)

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия
				2	Раздел №1. Вводное занятие.
1	05.09.2025		теория	2	Организация работы

					кружка. Инструктаж по ТБ и ПБ. Робототехника. Конструкторы компании ЛЕГО.
				16	Раздел №2. Программно-управляемые модели.
2	12.09.2025		Теория	2	Робот. Правила робототехники. Видеопрезентации программно-управляемых моделей.
3	19.09.2025		Теория	2	Конструирование. Сборка робота «Линейный ползун».
4	26.09.2025		Практика	2	Соревнование программно-управляемых роботов: «Слалом». Факторы, способствующие победе.
5	03.10.2025		Практика	2	Сборка робота «Трёхколёсный бот».
6	10.10.2025		Практика	2	Конструирование. Сборка робота «Бот-внедорожник».
7	17.10.2025		Практика	2	Конструирование. Сборка робота «Танк-Сумоист»
8	24.10.2025		Практика	2	Соревнование программно-управляемых двухмоторных роботов: «Сумо». Факторы, способствующие победе.
9	31.10.2025		Практика	2	Соревнование

					программно-управляемых роботов «Перетягивание каната». Факторы, способствующие победе.
				16	Раздел №3. Механизмы со смещённым центром.
10	07.11.2025		Теория	2	Понятия: «Кулачок», «Эксцентрик».
11	14.11.2025		Практика	2	Механизмы, построенные на основе эксцентриков с качающим движением шатуна.
12	21.11.2025		Практика	2	Кривошипно-шатунный механизм: устройство, особенности конструкции, применение.
13	28.11.2025		Практика	2	Механизмы с поступательно-движущимся шатуном.
14	05.12.2025		Практика	2	Кулисные механизмы: устройство, особенности конструкции, применение.
15	12.12.2025		Практика	2	Механизмы с пространственно-качающимся шатуном.
16	19.12.2025		Практика	2	Конструкции с использованием кривошипно-шатунных и кулисных механизмов.
17	26.12.2025		Практика	2	Механизмы, построенные на основе эксцентриков с

					поступательным движением шатуна.
				36	Раздел №4. Модели известных конструкций и исследования
18	09.01.2026		Практика	2	Исследование. Транспортное средство.
19	16.01.2026		Практика	2	Исследование. Транспортное средство.
20	23.01.2026		Практика	2	Исследование. Транспортное средство.
21	30.01.2026		Практика	2	Исследование. Транспортное средство.
22	06.02.2026		Практика	2	Исследование. Транспортное средство.
23	13.02.2026		Практика	2	Исследование. Роликовый транспортер
24	20.02.2026		Практика	2	Исследование. Роликовый транспортер
25	27.02.2026		Практика	2	Проект «Гонки на колесах и гусеницах».
26	06.03.2026		Практика	2	Проект «Гонки на колесах и гусеницах».
27	13.03.2026		Практика	2	Проект «Гонки на колесах и гусеницах».
28	27.03.2026		Практика	2	Проект «Гонки на колесах и гусеницах».
29	03.04.2026		Практика	2	Проект «Гонки на колесах и гусеницах».
30	10.04.2026		Практика	2	Проект «Поднимаем».
31	17.04.2026		Практика	2	Проект «Поднимаем».
32	24.04.2026		Практика	2	Исследование. Карусель.

33	08.05.2026		Практика	2	Исследование. Карусель.
34	15.05.2026		Практика	2	Исследование. Турникет.
35	22.05.2026		Практика	2	Исследование. Турникет.
				2	Раздел №5. Итоговая работа
36	29.05.2026		Практика	2	Творческая проектная работа
				72	итого

Промежуточная аттестация

Форма проведения: тестирование, практическая работа. Тестирование.
Задание: выбрать один правильный ответ из предложенных.

За каждый правильный ответ – 1 балл. За неправильный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов. Максимальное количество – 7 баллов.

1. Где изображена балка из набора Lego Education WeDo? (обвести правильный ответ) 3) 4) 17

2. Как называется деталь из набора Lego Wedo? (выбрать правильный ответ) 1) Датчик перемещения; 2) Датчик движения; 3) Датчик наклона.

3) Какая передача изображена на рисунке? (выбрать правильный ответ) 1) Зубчатая; 2) Ременная; 3) Цепная.

4) Где на схеме обозначен блок мощности мотора? (обвести правильный ответ)

5) Что означает этот блок палитры и для чего он нужен? _ 1. ждать до... 2. цикл – отвечает за повторение блока программы. 18 3. блок звук, отвечает за производство музыкальной дорожки.

6. Какой датчик используется в модели «Самолет»? 1) Датчик расстояния. 2) Датчик наклона.

7. Какой датчик используется в модели «Голодный аллигатор»? 1) Датчик наклона. 2) Датчик расстояния.

Ключ ответов № п/п Ответ 1 4 2 3 3 1 4 7 5 2 6 2 7 2

Практическая работа

Задание: Сборка и программирование модели на выбор.

Критерии оценки: Модель собрана правильно и в полном объеме – 10 баллов. Модель собрана не полностью, использованы не все детали и элементы – 4 балла. Программа написана самостоятельно и без ошибок – 5 баллов. Программа написана, но учащийся обращался за помощью к педагогу – 2 балла. Максимальное количество баллов за практическую работу – 15 баллов

Баллы, полученные за тестирование и практическую работу, суммируются. Общее количество баллов – 22.

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

от 18 баллов и более – высокий уровень;

от 11 до 17 баллов – средний уровень;

до 10 баллов – низкий уровень.

Итоговый контроль

Форма проведения: защита творческого проекта. Ребята представляют творческие проекты, созданные по собственному замыслу. Критерии оценки: - качество исполнения (правильность сборки, прочность, завершенность конструкции) – от 1 до 5 баллов; - сложность конструкции (количество использованных деталей) – от 0 до 5 баллов; - работоспособность – 0, 2 или 5 баллов: программа написана самостоятельно и без ошибок – 5 баллов;

программа написана, но с помощью педагога – 2 балла; программа не написана – 0 баллов; -самостоятельность – 1 или 3 балла: проект выполнен самостоятельно – 3 балла; проект создан с помощью педагога –1 балл; -ответы на дополнительные вопросы – от 0 до 3 баллов.

Максимальное количество баллов – 21 балл. Критерии уровня обученности по сумме баллов: высокий уровень – от 17 баллов и более; средний уровень – от 11 до 16 баллов; низкий уровень – до 10 баллов.

2 год обучения

Промежуточная аттестация

Форма проведения: тестирование, практическая работа.

Тестирование

Задание: выбрать один правильный ответ из предложенных. За каждый правильный ответ – 1 балл. За неправильный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов. Максимальное количество – 7 баллов.

1. Как называется подвижный графический объект, который действует на сцене проекта и выполняет разнообразные алгоритмы (сценарии). Исполнитель алгоритмов, которому доступны все команды языка Scratch. А) Скрипт Б) Спрайт В) Сцена Г) Котенок

2. Блоки команд в программе Scratch разделены на разноцветные категории. Сколько таких категорий? А) 20 Б) 15 В) 10 Г) 7

3. Как называется алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Scratch для какого-нибудь объекта? А) Скрипт Б) Спрайт В) Сцена Г) Код

21
4. Чему равна ширина сцены? А) 320 точек Б) 480 точек В) 260 точек Г) Может меняться

5. Сколько костюмов может иметь спрайт? А) 1 Б) 2 В) Любое количество Г) Можно не более 7

6. Чему равна высота сцены? А) 320 точек Б) 480 точек В) 360 точек Г) Может меняться

7. Как называется место, где спрайты двигаются, рисуют и взаимодействуют? А) Скрипт Б) Спрайт В) Сцена Г) Котенок

Практическая работа

Задание: Сборка и программирование модели на выбор. Критерии оценки: Модель собрана правильно и в полном объеме – 10 баллов.

Модель собрана не полностью, использованы не все детали и элементы – 4 балла. Программа написана самостоятельно и без ошибок – 5 баллов.

Программа написана, но учащийся обращался за помощью к педагогу – 2 балла. Максимальное количество баллов за практическую работу – 15 баллов. Баллы, полученные за тестирование и практическую работу, суммируются. Общее количество баллов – 22. Критерии уровня обученности по сумме баллов: от 18 баллов и более – высокий уровень;

от 11 до 17 баллов – средний уровень;

до 10 баллов – низкий уровень.

Итоговый контроль

Форма проведения: защита творческого проекта.

Ребята представляют творческие проекты, созданные по собственному замыслу. Критерии оценки: - качество исполнения (правильность сборки, прочность, завершенность конструкции) – от 1 до 5 баллов; - сложность конструкции (количество использованных деталей) – от 0 до 5 баллов; - работоспособность – 0, 2 или 5 баллов: программа написана самостоятельно и без ошибок – 5 баллов; программа написана, но с помощью педагога – 2 балла; программа не написана – 0 баллов; -самостоятельность – 1 или 3 балла: проект выполнен самостоятельно – 3 балла; проект создан с помощью педагога – 1 балл; 23 -ответы на дополнительные вопросы – от 0 до 3 баллов. Максимальное количество баллов – 21 балл. Критерии уровня обученности по сумме баллов: высокий уровень – от 17 баллов и более; средний уровень – от 11 до 16 баллов; низкий уровень – до 10 баллов

Индивидуальный и групповой творческий проект «Создание моделей с использованием базовых конструкций»

Цель: определение уровня способностей учащихся по итогам обучения по программе.

Условия проведения:

1. Время выполнения – 60 мин.

Оборудование: LEGO-конструктор.

Порядок выполнения:

1. Придумать индивидуально или группой LEGO-конструкцию.
2. Выбрать базовые элементы конструкции.
3. Соблюдая технологическую последовательность, собрать базовые элементы конструкции.
4. Проверить основные узлы соединения.
5. Проверить движение механизмов.
6. Запустить конструкцию в движение.

Выполнение практической работы «Конструкция из базовых элементов» по заданному чертежу

Цель: определение уровня способностей учащихся на начальном этапе обучения.

Условия проведения:

1. Время выполнения – 30 мин.

2. Самостоятельное выполнение практической работы.

Оборудование: дидактический материал «Конструкция из базовых элементов», LEGO-конструктор.

Порядок выполнения:

1. По заданному чертежу, соблюдая технологическую последовательность, собрать базовую конструкцию.
2. Проверить основные узлы соединения.
3. Проверить всю конструкцию в целом.

Прошнуровано, пронумеровано
скреплено печатью
60 (шестьдесят) листов
Директор МАУ ДО ДПиШ МР
Кигинский район РБ
Р.Г. Мухаметдинова



