Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
Центр детей и молодежи

Принята на заседании
педагогического совета МАУДО ЦДМ
Протокол № 4 от 27.05.2026г.

Утверждаю:
Директор МАУДО ЦДМ
С.Б. Еремеев
Приказ № 75-д от 01.06.2026 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Робототехника WeDo 2.0»

(техническая направленность)

Возраст обучающихся: 7-11 лет

Срок реализации программы 1 год

Автор – составитель:
Вохмянина Ксения Юрьевна,
педагог дополнительного образования

МО Карпинск

2026 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовая база

Программа составлена в соответствии со следующими нормативными правовыми актами и программными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».
3. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
4. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р).
5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р).
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20» (далее — СанПиН).
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21».
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
10. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»).
11. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
12. Приказ Министерства образования и молодёжной политики Свердловской области от 26.10.2023 № 1104-Д.
13. Устав МАУДО ЦДМ (с изменениями).

Направленность — техническая.

Актуальность программы состоит в том, что робототехника представляет учащимся технологии 21 века, способствует развитию их коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческий потенциал. Обучающиеся лучше понимают, когда они что-либо самостоятельно создают или изобретают. При

проведении занятий по робототехнике этот факт не просто учитывается, а реально используется на каждом занятии.

Реализация этой программы помогает развитию коммуникативных навыков учащихся за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой проектной деятельности.

Проектные работы, тематика которых включена в программу, позволяют сформировать у обучающихся умение самостоятельно приобретать и применять знания, а также способствуют развитию творческих способностей личности.

Мировые тенденции развития инженерного образования свидетельствуют о глобальном внедрении информационных технологий в образовательный процесс.

Робототехника является весьма перспективной областью для применения образовательных методик в процессе обучения за счет объединения в себе различных инженерных дисциплин.

Ведущая идея данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы заключается в изучении законов информатики, моделирования и программирования, дающих возможность построить с помощью развивающих конструкторов

Новизна программы заключается в том, что в основе обучающего материала лежит изучение основных принципов механической передачи движения и элементарное программирование. Работая индивидуально, парами, или в командах обучающиеся могут учиться создавать и программировать модели, проводить исследования, составлять отчёты и обсуждать идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

Отличительной особенностью программы является то что, используя привычные элементы, а также мотор и датчики, обучающиеся на каждом занятии, конструируют новую модель, подключают ее к ноутбуку и программируют действия робота. В ходе изучения курса, учащиеся развивают мелкую моторику кисти, логическое мышление, конструкторские способности, овладевают совместным творчеством, практическими навыками сборки и построения модели, получают специальные знания в области конструирования и моделирования, знакомятся с простыми механизмами.

Адресат программы: обучающиеся с 7-до 11 лет.

Актуальность программы:

Робототехника представляет учащимся технологии XXI века, способствует развитию их коммуникативных способностей, навыков взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает творческий потенциал. Обучающиеся лучше понимают материал, когда они самостоятельно создают или изобретают что-либо. При проведении занятий по робототехнике этот факт не просто учитывается, а реально используется на каждом занятии.

Мировые тенденции развития инженерного образования свидетельствуют о глобальном внедрении информационных технологий в образовательный процесс. Робототехника является перспективной областью для применения образовательных методик в процессе обучения за счёт объединения различных инженерных дисциплин.

Новизна программы заключается в том, что в основе обучающего материала лежит изучение основных принципов механической передачи движения и элементарное программирование. Работая индивидуально, в парах или командах, обучающиеся учатся создавать и программировать модели, проводить исследования, составлять отчёты и обсуждать идеи.

Отличительные особенности программы:

Используя привычные элементы конструктора LEGO, а также мотор и датчики, обучающиеся на каждом занятии конструируют новую модель, подключают её к ноутбуку и программируют действия робота. В ходе изучения курса обучающиеся развивают мелкую моторику кисти, логическое мышление, конструкторские способности, овладевают совместным творчеством, практическими навыками сборки и построения модели, получают специальные знания в области конструирования и моделирования, знакомятся с простыми механизмами.

Адресат программы: обучающиеся в возрасте от 7 до 11 лет.

Возрастные особенности: развитие психики детей этого возраста осуществляется главным образом на основе ведущей деятельности — учения. Учение для младшего школьника выступает как важная общественная деятельность, которая носит коммуникативный характер. В процессе учебной деятельности младший школьник не только усваивает знания, умения и навыки, но и учится ставить перед собой учебные задачи, находить способы усвоения и применения знаний, контролировать и оценивать свои действия. Новообразованиями младшего школьного возраста являются произвольность психических явлений, внутренний план действий, рефлексия.

Условия приема

Прием обучающихся осуществляется без предварительной подготовки. Образовательный процесс организован в соответствии с учебным планом объединения обучающихся по интересу к техническому творчеству, сформированных в разновозрастные группы. Состав групп постоянный. Наполняемость группы — до 15 человек.

Объем и срок освоения программы

Программа рассчитана на 1 год обучения. Общий объем — 76 академических часов.

Режим занятий

- Продолжительность одного академического часа — 40 минут.
- Перерыв между академическими часами — 10 минут.
- Общее количество часов в неделю — 2 академических часа.
- Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Форма обучения: очная.

Формы организации занятий

- Фронтальная
- Индивидуально-групповая
- Групповая (работа в малых группах)

Виды занятий

- Беседа
- Лекция
- Дискуссия
- Обучающая игра
- Презентация
- Защита проекта
- Круглый стол
- Мозговая атака
- Практическое занятие

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: Формирование у обучающихся базовых знаний, умений и навыков в области конструирования и программирования робототехнических систем на базе конструктора LEGO Education WeDo 2.0.

Задачи программы:

Обучающие:

1. Дать первоначальные знания по устройству робототехнических устройств.

2. Научить основным приемам сборки и программирования робототехнических средств.

3. Ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами и оборудованием.

Развивающие:

1. Развивать навыки работы с компьютером (ноутбуком) и программным обеспечением.

2. Развивать пространственное мышление, воображение и конструкторские способности.

3. Формировать умение самостоятельно приобретать и применять знания.

4. Способствовать профессиональной ориентации обучающихся.

Воспитательные:

1. Воспитывать умение работать в команде, эффективно распределять обязанности.

2. Воспитывать творческое отношение к выполняемой работе.

3. Формировать потребность в творческой деятельности через техническое творчество.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты

Обучающийся будет знать:

- Основные детали конструктора LEGO WeDo 2.0 и их назначение.
- Принципы работы мотора, датчика перемещения, датчика наклона.
- Основные виды механических передач (зубчатая, ременная).
- Базовые алгоритмические конструкции (последовательность, цикл).
- Правила техники безопасности при работе с конструктором и компьютером.

Обучающийся будет уметь:

- Собирать модели по пошаговой инструкции.
- Программировать модели в среде LEGO Education WeDo 2.0.
- Модифицировать программы для изменения поведения модели.

- Тестировать и отлаживать созданные модели.
- Представлять результаты работы в виде проекта.

Метапредметные результаты

- Развитие алгоритмического и логического мышления.
- Формирование навыков самостоятельной работы и работы в команде.
- Развитие способности планировать свои действия и анализировать результаты.
- Формирование умения ставить учебную задачу и находить пути её решения.

Личностные результаты

- Формирование устойчивого интереса к техническому творчеству и робототехнике.
- Развитие ответственности, аккуратности и трудолюбия при работе с оборудованием.
- Формирование коммуникативной культуры, внимания и уважения к окружающим.
- Развитие способности к самореализации и целеустремлённости.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Объем программы: 76 академических часов (38 учебных недель)

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	Теория	Практика	Формы контроля
1	**Первые шаги**	**15**	**5**	**10**	Наблюдение, опрос
1.1	Улитка-фонарик	1	–	1	Проверка сборки
1.2	Вентилятор	2	1	1	Проверка сборки и программы
1.3	Движущийся спутник	2	1	1	Проверка сборки и программы
1.4	Робот-шпион	2	1	1	Проверка сборки и программы
1.5	Майло — научный вездеход	2	1	1	Проверка сборки
1.6	Датчик перемещения Майло	2	1	1	Проверка программы
1.7	Датчик наклона Майло	2	1	1	Проверка программы
1.8	Совместная работа	2	–	2	Демонстрация
2	**Проекты с пошаговыми инструкциями**	**24**	**8**	**16**	Защита проекта
2.1	Тяга	3	1	2	Защита проекта
2.2	Скорость	3	1	2	Защита проекта
2.3	Прочные конструкции	3	1	2	Защита проекта
2.4	Метаморфоз лягушки	3	1	2	Защита проекта
2.5	Растения и опылители	3	1	2	Защита проекта
2.6	Предотвращение наводнения	3	1	2	Защита проекта
2.7	Десантирование и спасение	3	1	2	Защита проекта
2.8	Сортировка для переработки	3	1	2	Защита проекта
3	**Проекты с открытым решением**	**35**	**8**	**27**	Защита проекта
3.1	Хищник и жертва	3	1	2	Защита проекта

3.2	Язык животных	3	1	2	Защита проекта
3.3	Экстремальная среда обитания	3	1	2	Защита проекта
3.4	Исследование космоса	3	1	2	Защита проекта
3.5	Предупреждение об опасности	6	1	5	Защита проекта
3.6	Очистка океана	3	1	2	Защита проекта
3.7	Мост для животных	7	1	6	Защита проекта
3.8	Перемещение материалов	3	1	2	Защита проекта
3.9	Индивидуальный проект	4	–	4	Защита проекта
4	**Заключительное занятие**	**2**	**1**	**1**	—
	ИТОГО:	**76**	**22**	**54**	

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Первые шаги (15 часов)

Тема 1.1. Улитка-фонарик (1 час)

- *Практика:* Моделирование улитки-фонаря по алгоритму. Программирование включения и выключения света. Испытание модели.

Тема 1.2. Вентилятор (2 часа)

- *Теория (1 ч):* Принцип работы мотора. Понятие скорости вращения.
- *Практика (1 ч):* Моделирование вентилятора по инструкции. Программирование мотора для вращения с разной скоростью.

Тема 1.3. Движущийся спутник (2 часа)

- *Теория (1 ч):* Направление вращения мотора. Понятие времени работы.
- *Практика (1 ч):* Моделирование движущегося спутника. Программирование вращения в течение определённого времени и в другую сторону.

Тема 1.4. Робот-шпион (2 часа)

- *Теория (1 ч):* Знакомство с датчиком перемещения. Принцип обнаружения движения.
- *Практика (1 ч):* Моделирование робота-шпиона. Программирование реакции на движение.

Тема 1.5. Майло — научный вездеход (2 часа)

- *Теория (1 ч):* Применение вездеходов для исследования недоступных мест.

- *Практика (1 ч):* Сборка вездехода по инструкции. Программирование движения.

Тема 1.6. Датчик перемещения Майло (2 часа)

- *Теория (1 ч):* Использование датчика перемещения для обнаружения объектов.
- *Практика (1 ч):* Сборка датчика перемещения и образца растения. Программирование реакции на обнаружение.

Тема 1.7. Датчик наклона Майло (2 часа)

- *Теория (1 ч):* Принцип работы датчика наклона. Положения датчика.
- *Практика (1 ч):* Сборка датчика наклона. Программирование отправки сигнала при наклоне.

Тема 1.8. Совместная работа (2 часа)

- *Практика (2 ч):* Сборка транспортного устройства, соединяющего два вездехода. Программирование синхронного движения.

Раздел 2. Проекты с пошаговыми инструкциями (24 часа)

Тема 2.1. Тяга (3 часа)

- *Теория (1 ч):* Уравновешенные и неуравновешенные силы. Влияние силы на движение объекта.
- *Практика (2 ч):* Построение и программирование робота-тягача. Тестирование силы тяги.

Тема 2.2. Скорость (3 часа)

- *Теория (1 ч):* Факторы, влияющие на скорость движения. Прогнозирование движения.
- *Практика (2 ч):* Построение гоночного автомобиля. Программирование движения с разной скоростью.

Тема 2.3. Прочные конструкции (3 часа)

- *Теория (1 ч):* Устойчивость зданий к землетрясениям. Факторы прочности.
- *Практика (2 ч):* Построение симулятора землетрясения и моделей зданий. Испытание на прочность.

Тема 2.4. Метаморфоз лягушки (3 часа)

- *Теория (1 ч):* Стадии метаморфоза лягушки. Характеристики каждой стадии.
- *Практика (2 ч):* Построение моделей головастика, молодой лягушки и взрослой лягушки. Программирование превращения.

Тема 2.5. Растения и опылители (3 часа)

- *Теория (1 ч):* Взаимосвязь между опылителем и цветком на этапе размножения.
- *Практика (2 ч):* Построение модели опыления. Программирование взаимодействия.

Тема 2.6. Предотвращение наводнения (3 часа)

- *Теория (1 ч):* Принцип работы паводкового шлюза. Управление уровнем воды.
- *Практика (2 ч):* Построение и программирование автоматического паводкового шлюза.

Тема 2.7. Десантирование и спасение (3 часа)

- *Теория (1 ч):* Спасательные операции после стихийных бедствий.
- *Практика (2 ч):* Построение и программирование спасательного вертолёта.

Тема 2.8. Сортировка для переработки (3 часа)

- *Теория (1 ч):* Физические свойства объектов (форма, размер) для сортировки.
- *Практика (2 ч):* Сборка и программирование машины для сортировки перерабатываемых объектов.

Раздел 3. Проекты с открытым решением (35 часов)

Тема 3.1. Хищник и жертва (3 часа)

- *Теория (1 ч):* Поведение хищников и жертв. Отношения в природе.
- *Практика (2 ч):* Создание модели хищника или жертвы. Программирование поведения.

Тема 3.2. Язык животных (3 часа)

- *Теория (1 ч):* Способы общения в мире животных.
- *Практика (2 ч):* Создание существ и иллюстрация их способа общения.

Тема 3.3. Экстремальная среда обитания (3 часа)

- *Теория (1 ч):* Влияние среды обитания на выживание видов.
- *Практика (2 ч):* Создание животного и среды его обитания.

Тема 3.4. Исследование космоса (3 часа)

- *Теория (1 ч):* Задачи исследования далёких планет. Требования к вездеходу.
- *Практика (2 ч):* Проектирование и сборка робота-вездехода для космической миссии.

Тема 3.5. Предупреждение об опасности (6 часов)

- *Теория (1 ч):* Устройства предупреждения о погодных явлениях (ураганы, ливни, пожары, землетрясения).
- *Практика (5 ч):* Проектирование, сборка и тестирование устройства оповещения.

Тема 3.6. Очистка океана (3 часа)

- *Теория (1 ч):* Проблема пластикового загрязнения океана.
- *Практика (2 ч):* Проектирование и сборка устройства для сбора пластиковых отходов.

Тема 3.7. Мост для животных (7 часов)

- *Теория (1 ч):* Проблема безопасного пересечения дорог дикими животными.
- *Практика (6 ч):* Проектирование и сборка моста для выбранного животного.

Тема 3.8. Перемещение материалов (3 часа)

- *Теория (1 ч):* Задачи подъёма, перемещения и упаковки объектов.
- *Практика (2 ч):* Проектирование и сборка транспортного устройства.

Тема 3.9. Индивидуальный проект (4 часа)

- *Практика (4 ч):* Самостоятельное исследование и создание модели на свободную тему. Подготовка презентации.

Раздел 4. Заключительное занятие (2 часа)

Практика (2 часа):

- Подведение итогов за учебный год.
- Анализ успехов и недостатков работы.
- Демонстрация лучших проектов.
- Награждение грамотами.

6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	Показатели
1	Количество учебных недель	38
2	Количество учебных дней	38
3	Количество часов в неделю	2
4	Количество часов	76
5	Недель в первом полугодии	18
6	Недель во втором полугодии	20
7	Начало занятий	1 сентября
8	Каникулы	—
9	Выходные дни	31 декабря — 10 января
10	Окончание учебного года	31 мая

Условия реализации программы.

Материально – техническое обеспечение программы:

- Учебный класс
- Учебная доска
-Образовательные наборы «LEGO Education WeDo 2.0»
- Канцтовары
- Ноутбук
- Мультимедиа
- Столы,
-Стулья

Информационное обеспечение:

- Вспомогательная литература
- Папка с разработками теоретических материалов по темам программы
- Диски со схемами сборки

Кадровое обеспечение:

Педагог дополнительного образования технической направленности.

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение

№	Наименование	Количество
1	Учебный класс (просторный, хорошо освещённый)	1
2	Учебная доска	1
3	Образовательные наборы LEGO Education WeDo 2.0	10-15
4	Ноутбуки с установленным ПО LEGO Education WeDo 2.0	10-15
5	Мультимедийный проектор с экраном	1
6	Канцелярские товары (бумага, ручки, карандаши)	по потребности
7	Столы, стулья (по количеству обучающихся)	15 комплектов

Информационное обеспечение

- Официальный сайт LEGO Education: https://education.lego.com/ru-ru/
- Программное обеспечение LEGO Education WeDo 2.0 (бесплатное скачивание)
- YouTube-канал «LEGO Education» — видеоруководства по сборке и программированию
- Образовательная платформа «Робототехника для детей»: https://robotics.ru/
- Папка с разработками теоретических материалов по темам программы
- Диски со схемами сборки моделей

Кадровое обеспечение

Педагог дополнительного образования технической направленности, имеющий опыт работы с конструкторами LEGO WeDo 2.0 и навыки программирования в среде LEGO.

8. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Дидактические материалы

№	Материал	Содержание	Для каких тем
1	Пошаговые инструкции по сборке	Схемы сборки каждой модели из программы	Разделы 1, 2
2	Карточки с заданиями	Задачи для самостоятельной работы и модификации моделей	Разделы 2, 3
3	Плакаты с деталями конструктора	Изображения деталей LEGO WeDo 2.0 с названиями	Раздел 1
4	Алгоритмические схемы	Блок-схемы для программирования основных алгоритмов	Раздел 1, 2
5	Презентации по темам	Теоретический материал к каждому проекту	Все разделы
6	Видеоролики	Примеры работающих моделей, разбор ошибок	Разделы 2, 3

Методы и технологии обучения

Метод	Применение
Объяснительно-иллюстративный	Лекции, беседы, демонстрация готовых моделей
Репродуктивный	Сборка моделей по инструкции, выполнение заданий по образцу
Проблемный	Постановка проблемы, поиск решений в проектах с открытым решением
Исследовательский	Самостоятельное изучение, индивидуальные проекты
Проектный	Создание и защита проектов
Игровой	Обучающие игры, соревнования
Здоровьесберегающие технологии	Физкультминутки, гимнастика для глаз, правильная посадка

Формы организации занятий

Форма	Описание
Фронтальная	Объяснение нового материала, демонстрация
Групповая (работа в парах)	Сборка моделей, программирование, взаимопомощь
Индивидуальная	Выполнение индивидуальных проектов, отработка сложных тем
Соревновательная	Турниры, соревнования роботов

9. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ

Виды контроля

Вид контроля	Сроки	Форма проведения	Что оценивается
Входная аттестация	Сентябрь	Тестирование (Приложение 1)	Начальные знания деталей конструктора
Текущий контроль	На каждом занятии	Наблюдение, опрос, проверка сборки	Качество сборки, понимание материала
Промежуточная аттестация	Декабрь	Тестирование + защита проекта (Приложение 2)	Знание терминологии, умение программировать
Итоговая аттестация	Май	Защита индивидуального проекта + тестирование (Приложение 3)	Все предметные и метапредметные результаты

Критерии оценки проекта

Критерий	3 балла (отлично)	2 балла (хорошо)	1 балл (удовлетворительно)
Сборка модели	Собрана самостоятельно, без ошибок	Собрана с 1-2 ошибками или небольшой помощью	Собрана только с помощью педагога
Программирование	Программа работает правильно, логична	Программа работает с небольшими ошибками	Программа не работает
Презентация проекта	Чёткое описание, ответы на вопросы	Частичное описание	Не смог объяснить
Творческий подход	Есть	Есть небольшие	Только по

	оригинальные решения	доработки	инструкции

Уровни освоения программы

- Высокий уровень (10-12 баллов): самостоятельная работа, творческий подход.
- Средний уровень (7-9 баллов): работа с небольшой помощью, есть ошибки.
- Низкий уровень (4-6 баллов): работа только с помощью педагога.

10. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога

1. Дэниел Липковиц. LEGO Книга игр «Оживи свои модели!». — М.: Эксмо, 2014. — 200 с.
2. Макаров И.М., Толчеев Ю.И. Робототехника. История и перспективы. — М.: Наука, 2003. — 349 с.
3. Образовательная робототехника «Обзор решений 2014 года». — ITS-robot, 2014.
4. Сероштанова Н.Ю., Тюгаева Е.В. Образовательная робототехника: конструирование и программирование. — Екатеринбург: ИРО, 2014. — 44 с.
5. Тюгаева Е.В. Образовательная робототехника: конструирование и программирование. Методические рекомендации. — Екатеринбург: ИРО, 2014. — 42 с.
6. Робототехника в России: образовательный ландшафт / Д.А. Гагарина, С.Г. Косарецкий и др. — М.: НИУ ВШЭ, 2019.

Для обучающихся и родителей

1. Клаузен Петер. Компьютеры и роботы. — М.: Мир книги, 2006.
2. Макаров И.М., Топчеев Ю.И. Робототехника. История и перспективы. — М.: Наука, Изд-во МАИ, 2003.
3. Рогов Ю.В. Робототехника для детей и их родителей. — Челябинск, 2012.
4. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. — СПб.: Наука, 2014.

Электронные ресурсы

- Образовательная программа «Введение в конструирование роботов»: http://learning.9151394.ru
- Лабораторные практикумы по программированию: http://www.edu.holit.ua
- Официальный сайт LEGO Education: https://education.lego.com/ru-ru/

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Входная аттестация

ФИ _____

Вопрос 1

Укажи название детали



Варианты ответов

A. Ось
B. Втулка
C. Диск
D. Кулачок
E. Мотор

Вопрос 2

Укажи название детали



Варианты ответов

A. Пластина
B. Кирпич
C. Штифт
D. Кулачок
E. Мотор

Вопрос 3

Укажи название детали



Варианты ответов

A. Ось
B. Втулка
C. Диск
D. Кулачок
E. Мотор

Вопрос 4

Укажи название детали



Варианты ответов

A. Кирпич

B. Штифт
C. Пластина
D. Кулачок
E. Мотор

Вопрос 5

Укажи название детали



Варианты ответов

A. Ось
B. Втулка
C. Диск
D. Кулачок
E. Мотор

Вопрос 6

Укажи название детали



Варианты ответов

A. Пластина
B. Штифт
C. Кулачок
D. Кирпич
E. Мотор

Вопрос 7

Укажи название детали



Варианты ответов

A. Диск
B. Втулка
C. Ось
D. Кулачок
E. Мотор

Результаты тестирования:
Низкий уровень – 40-59%
Средний уровень – 60-79%
Высокий уровень – 80-100%

Приложение 2

Промежуточная аттестация

ФИ _____

Вопрос 1

Укажи название блока программы

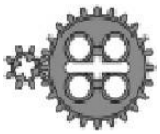


Варианты ответов

A. Мощность мотора
B. Мотор по часовой стрелке
C. Начать нажатием клавиши
D. Мотор против часовой стрелки
E. Экран

Вопрос 2

Укажи вид передачи



Варианты ответов

A. Понижающая
B. Повышающая
C. Промежуточная

Вопрос 3

Укажи название детали



Варианты ответов

A. Ось
B. Втулка
C. Диск
D. Кулачок
E. Мотор

Вопрос 4

Укажи название детали



Варианты ответов

A. Пластина
B. Кирпич
C. Штифт
D. Кулачок
E. Мотор

Вопрос 5

Укажи название детали



Варианты ответов

A. Ось
B. Втулка
C. Диск
D. Кулачок
E. Мотор

Вопрос 6

Укажи название блока программы



Варианты ответов

A. Начало
B. Мотор по часовой стрелке
C. Звук
D. Выключить мотор
E. Экран

Вопрос 7

Укажи название блока программы



Варианты ответов

A. Начало
B. Мотор по часовой стрелке
C. Звук
D. Мотор против часовой стрелки
E. Экран

Вопрос 8

Укажи название блока программы



Варианты ответов

A. Мощность мотора
B. Мотор по часовой стрелке
C. Начать нажатием клавиши
D. Выключить мотор
E. Экран

Вопрос 9

Укажи название блока программы



Варианты ответов

A. Мощность мотора
B. Мотор по часовой стрелке
C. Начать нажатием клавиши
D. Мотор против часовой стрелки
E. Экран

Вопрос 10

Укажи название блока программы



Варианты ответов

A. Мощность мотора
B. Мотор по часовой стрелке
C. Цикл
D. Выключить мотор
E. Экран

Вопрос 11

Укажи название блока программы



Варианты ответов

A. Экран
B. Мотор по часовой стрелке
C. Цикл
D. Выключить мотор
E. Ждать

Вопрос 12

Укажи название детали



Варианты ответов

A. Кирпич
B. Штифт
C. Пластина
D. Кулачок
E. Мотор

Вопрос 13

Укажи название блока программы



Варианты ответов

A. Начало
B. Мотор против часовой стрелки
C. Экран
D. Мотор по часовой стрелке
E. Начать нажатием клавиши

Вопрос 14

Укажи название детали



Варианты ответов

A. Ось
B. Втулка
C. Диск
D. Кулачок
E. Мотор

Вопрос 15



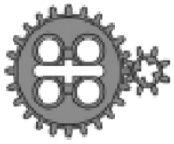
Укажи название детали

Варианты ответов

A. Пластина
B. Штифт
C. Кулачок
D. Кирпич
E. Мотор

Вопрос 16

Укажи вид передачи

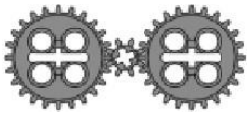


Варианты ответов

A. Понижающая
B. Повышающая
C. Промежуточная

Вопрос 17

Укажи вид передачи



Варианты ответов

A. Понижающая
B. Повышающая
C. Промежуточная

Вопрос 18

Укажи название детали



Варианты ответов

A. Диск
B. Втулка
C. Ось
D. Кулачок
E. Мотор

Результаты тестирования:
Низкий уровень – 40-59%
Средний уровень – 60-79%
Высокий уровень – 80-100%

Приложение 3

Итоговый контроль

1.Для быстрого доступа к некоторым функциям программного обеспечения используется клавиша Escape. Какое действие она выполняет?

1. останавливает выполнение программы и работу мотора
2. запускает все Блоки программы
3. выполняет маркировку
4. создает копию блока

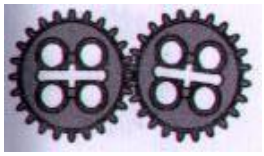
II. Как называется это устройство и для чего его используют?



1. Датчик расстояния
2. Датчик наклона
3. Датчик скорости
4. Смарт-Хаб

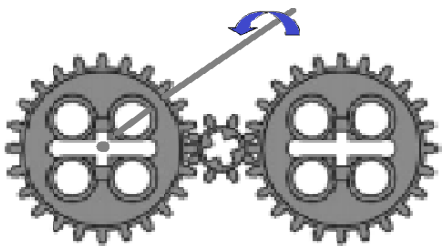
III. В какую сторону вращаются зубчатые колеса?

1. в одну сторону
2. в противоположные стороны



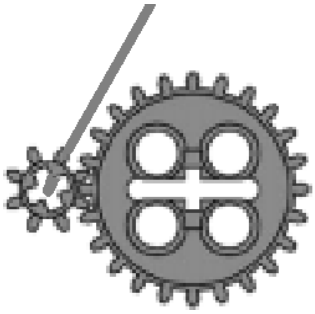
IV. Как называются эти зубчатые колеса? (Указать стрелочкой).

ведущее, промежуточное, ведомое.



V. Какая зубчатая передача изображена на рисунке?

1. повышающая
2. понижающая
3. прямая

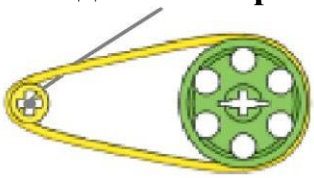


VI. Как называется ременная передача?



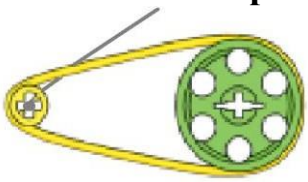
1. повышающая
2. прямая
3. перекрестная
4. понижающая

VII. Модель на картинке используется?



1. для снижения скорости
2. для повышения скорости

VIII. С какой скоростью вращаются шкивы? Почему?



1. с одинаковой
2. с разной

IX. Что означает этот блок палитры и для чего он нужен?



. ечает за повторение блока программы.

X. Используется для связи компьютера с роботом, получает программные

строки и исполняет их

1. Датчик расстояния
2. Датчик наклона
3. Датчик скорости
4. Смарт-Хаб

XI. Что такое зубчатое колесо?

1. колеса с профилем
2. диск с зубьями
3. колесо, насаженное на ось

XII. В каком направлении вращаются колеса?



1. в одном направлении
2. в противоположных направлениях

Тестовые вопросы I – XIII: выбирается один правильный ответ на каждый вопрос. Ответы на вопросы оцениваются в 5 баллов за каждый правильный ответ, за дополнение +3 балла.

Максимальное количество баллов – 77.

Результаты тестирования:
Низкий уровень – 40-59%
Средний уровень – 60-79%
Высокий уровень – 80-100%

Приложение 4

Сводная таблица результатов обучения

№п/п	ФИО учащегося	Оценка теоретических знаний и практических умений (на основе тестирования)	Процент
1.			
2.			
3.			
4.			
	Итого:		