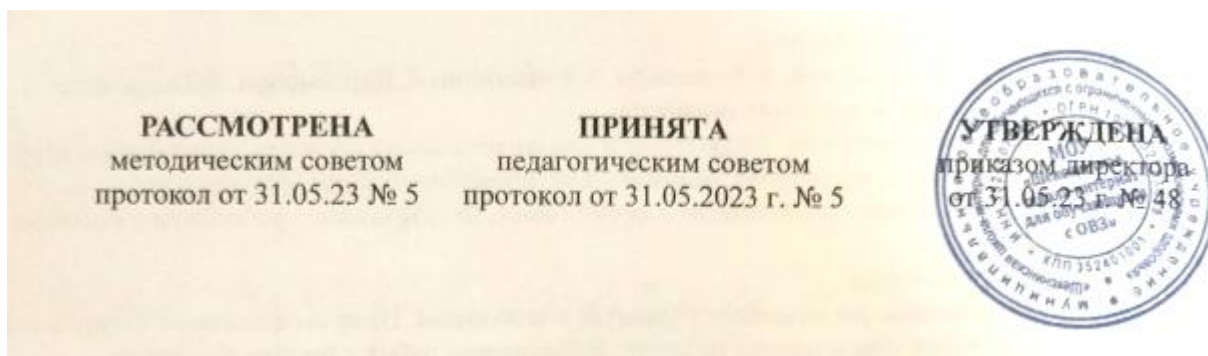


муниципальное общеобразовательное учреждение
**«Шекснинская школа-интернат для обучающихся
с ограниченными возможностями здоровья»**



РАССМОТРЕНА
методическим советом
протокол от 31.05.23 № 5

ПРИНЯТА
педагогическим советом
протокол от 31.05.2023 г. № 5

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Робототехника. Lego»**

Направленность – техническая
Возраст обучающихся - 12-14 лет
Срок реализации программы - 1 год
Составитель программы –
педагог дополнительного образования,
Чистякова Ольга Николаевна

п. Шексна
2023 г.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МОУ «Шекснинская школа-интернат для обучающихся с ОВЗ»
- *Направленность программы – техническая.*

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника. LegoWeDo 2.0» относится к технической направленности, является прикладной, носит практико-ориентированный характер. Возраст обучающихся по данной программе 12-14 лет.

Технологии образовательной робототехники способствуют эффективному овладению обучающимися универсальными учебными действиями, так как объединяют разные способы деятельности при решении конкретной задачи. Использование конструкторов значительно повышает мотивацию к изучению отдельных образовательных предметов на ступени основного общего образования, способствует развитию коллективного мышления и самоконтроля. Содержание и структура курса направлены на формирование устойчивых представлений о робототехнических устройствах, как едином изделии определенного функционального назначения и с определенными техническими характеристиками.

Лего-конструирование – это вид моделирующей творческо-продуктивной деятельности. Диапазон использования ЛЕГО WEDO 2.0. с точки зрения конструктивно-игрового средства для детей довольно широк.

Lego WEDO 2.0 обеспечивает простоту при сборке начальных моделей, что позволяет учащимся получить результат в пределах одного или пары занятий. При этом возможности в изменении моделей и программ – очень широкие, и такой подход позволяет учащимся усложнять модель и программу, проявлять самостоятельность в изучении темы.

Программа предусматривает использование базовых датчиков двигателей комплекта Lego WEDO 2.0., а также изучение основ автономного программирования и программирования в среде Lego WEDO 2.0.

Актуальность программы

В настоящее время определенное количество детей относится к категории детей с ограниченными возможностями, вызванными различными отклонениями в состоянии здоровья, и нуждаются в специальном образовании, которое отвечает их особым образовательным потребностям. К их числу относятся дети с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата, дети с задержкой психического развития, дети с тяжелыми нарушениями речи, а также дети со сложными, комбинированными недостатками в развитии. Адаптированная общеобразовательная общеразвивающая программа «Образовательная робототехника для учащихся с ОВЗ» с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию учащихся. Федеральные государственные образовательные стандарты и личностно ориентированная модель образования ставят в центр внимания ребенка с ОВЗ, с его индивидуальными и возрастными особенностями развития и поэтому данная программа востребована родителями, заинтересованными в развитии своих детей с отклонениями здоровья. Одним из ведущих направлений развития ребёнка с ОВЗ является техническое, в которое входит образовательная робототехника.

Педагогическая целесообразность. Существующая программа предполагает поверхностное освоение элементов робототехники с преимущественно демонстрационным подходом к интеграции с другими предметами. Особенностью данной программы является нацеленность на конечный результат, т.е. ребенок создает не просто внешнюю модель робота, дорисовывая в своем воображении его возможности. Ребёнок создает действующее устройство, которое решает поставленную задачу.

Программа плотно связана с массовыми мероприятиями в научно-технической сфере для детей (турнирами, выставками и состязаниями), что позволяет, не выходя за рамки учебного процесса, принимать активное участие в конкурсах различного уровня. Также новизна программы определяется включением в её содержание профориентационного компонента. Работа с образовательными конструкторами Lego WEDO 2.0. позволяет обучающимся в процессе естественной для них деятельности - познавательной игре познакомиться с основами конструирования, программирования, развить конструкторские и творческие способности, расширить политехнический кругозор, техническое мышление и развить необходимые в дальнейшей жизни инженерные навыки.

Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных фирмой "LEGO" WEDO 2.0. для преподавания технического конструирования на основе своих конструкторов. Настоящая программа предлагает использование образовательных конструкторов Lego WEDO 2.0. как инструмента для обучения ребят конструированию, моделированию и компьютерному управлению.

Новизна программы состоит в том, чтобы сформировать у подрастающего поколения новые компетенции, необходимые в обществе, использующем современные информационные технологии, что позволит обеспечивать динамическое развитие личности.

Адаптация программы заключается в том, что с помощью LEGO WEDO 2.0. технологий формируются учебные задания разного уровня. Каждый ученик может и должен работать в собственном темпе, переходя от простых задач к более сложным.

Адресат программы: программа предназначена для обучающихся в возрасте 12-14 лет, с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)

Объем программы: Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Таким образом, программа рассчитана на 34 часа.

Срок реализации данной программы – 1 год.

Форма обучения-очная. Реализация программы возможна с применением дистанционных образовательных технологий.

Язык обучения: русский

Уровень программы: стартовый

Режим занятий: длительность занятий 40 мин, 1 раз - в неделю

Количество детей в группе: 6-12 человек

1.2 Цель и задачи программы

Цель: освоение приемов конструирования, программирования и управления робототехническими устройствами с использованием базового набора конструктора Lego WEDO 2.0.

Задачи:

- знакомство со средой программирования Lego WEDO 2.0;
- усвоение основ программирования, составление алгоритмов;
- умение использовать системы регистрации сигналов датчиков, понимание принципов обратной связи;
- проектирование роботов и программирование их действий;

- создание собственных проектов по робототехнике и прослеживание пользы применения роботов в реальной жизни;
- расширение области знаний о профессиях.

Планируемые результаты реализации программы:

Предметные:

будут знать:

- основные понятия робототехники;
- среду программирования LEGO WEDO 2.0;
- состав комплекта LEGO WEDO 2.0
- особенности датчиков и двигателей комплекта

научатся:

- правильно и безопасно пользоваться компьютером, и конструктором Lego WEDO 2.0;
- собирать модели роботов на базе конструктора Lego WEDO 2.0;
- различать датчики между собой;
- использовать датчики и двигатели в простых задачах;
- решать базовые задачи робототехники;
- программировать в среде Lego WEDO 2.0.

Личностные:

- повышение творческой активности ребенка, проявление инициативы и любознательности;
- формирование ценностных ориентаций;
- формирование мотивов к конструктивному взаимодействию и сотрудничеству со сверстниками и педагогами;
- навыки в изложении своих мыслей, взглядов;
- навыки конструктивного взаимодействия в конфликтных ситуациях, толерантное отношение.

Метапредметные:

- развитие способности создавать обобщения, сравнивать, обобщать, проводить аналогии, строить логическое рассуждение, выделять главное и др.;
- умение организовывать совместную деятельность со сверстниками
- владение основами самоконтроля, самооценки.

Формы подведения итогов реализации данной программы

Для определения результативности освоения программы, учащиеся проходят промежуточную аттестацию и итоговый контроль. Критерии оценивания промежуточной аттестации обучающихся разрабатываются педагогом. Промежуточная аттестация по итогам освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы проводится в виде зачётной работы, которая состоит из теоретической и практической части.

1.3 Учебный план

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля
1	Введение в робототехнику	1	1	0	тест
2	Конструктор Lego Wedo 2.0	2	1	1	тест
3	Работа над проектом «Транспорт»	5	2	3	тест
4	Работа над проектом «Животный мир»	2	1	1	тест
5	Работа над проектом «Мой дом»	6	3	3	тест
6	Детали Lego Wedo 2.0 и механизмы	9	4	5	

7	Работа над проектом «Механические конструкции»	8	4	4	тест
8	Промежуточная аттестация	1		1	Зачетная работа
	Итого	34	16	18	

1.4 Содержание программы

Раздел 1. Введение в робототехнику.

Теория

Знакомство с детьми и объединением. Цель и задачи объединения. Режим работы. Правила техники безопасности, ПДД, правила поведения в объединении. Предыстория робототехники. Возникновение и развитие современной робототехники. Классификация роботов по сферам применения. Устройство роботов: датчики, сервоприводы и т.д.

Раздел 2. Конструктор Lego Wedo 2.0.

Теория

Знакомство с компонентами конструктора Lego WeDo 2.0.

Практика

Конструирование по замыслу.

Раздел 3. Работа над проектом «Транспорт».

Теория

Какой бывает транспорт.

Практика

Сборка конструкций по схеме и замыслу: безопасный автобус, специальный транспорт, воздушный транспорт, космические модели, водный транспорт.

Раздел 4. Работа над проектом «Животный мир».

Теория

Животные.

Практика

Конструирование модели дикого животного и домашнего животного по схеме и замыслу.

Раздел 5. Работа над проектом «Мой дом»

Теория

Мой двор Деревенский домик. Городской дом.

Практика

Конструирование модели качели, карусели, забора, деревенского и городского дома по схеме и замыслу.

Раздел 6. Детали Lego Wedo 2.0 и механизмы.

Теория

Мотор, датчики перемещения и наклона. Зубчатые колеса, зубчатая передача. Ременная передача. Червячная передача. Кулачковая и рычажная передачи

Практика

Конструирование по схеме и замыслу.

Раздел 7. Работа над проектом «Механические конструкции».

Теория

Программирование модели. Решение задач.

Практика

Сборка конструкций: «Танцующие птицы», «Обезьянка-барабанщица», «Умная вертушка», «Крокодил»

Сборка моделей по замыслу с использованием датчиков перемещения.

Промежуточная аттестация.

Практика

Сборка робота и составление программы, для движения и остановки робота перед препятствием, с озвучиванием цвета этого препятствия.

1.5 Планируемые результаты

В результате изучения курса учащиеся должны:

знать/понимать

- роль и место робототехники в жизни современного общества;
- основные сведения из истории развития робототехники в России и мире;
- основных понятия робототехники, основные технические термины, связанные с процессами конструирования и программирования роботов;
- правила и меры безопасности при работе с электроинструментами;
- общее устройство и принципы действия роботов;
- основные характеристики основных классов роботов;
- порядок отыскания неисправностей в различных роботизированных системах;
- методику проверки работоспособности отдельных узлов и деталей;
- правила техники безопасности при работе в кабинете;
- определения робототехнического устройства, наиболее распространенные ситуации, в которых применяются роботы;
- основные принципы компьютерного управления, назначение и принципы работы датчика наклона, датчика перемещения, различных исполнительных устройств;

уметь

- собирать простейшие модели с использованием WEDO 2.0;
- самостоятельно проектировать и собирать из готовых деталей манипуляторы и роботов различного назначения;
- пользоваться компьютером.
- владеть основными навыками работы в визуальной среде программирования, программировать собранные конструкции под задачи начального уровня сложности;
- подбирать необходимые датчики и исполнительные устройства, собирать простейшие устройства с одним или несколькими датчиками, собирать и отлаживать конструкции базовых роботов;
- правильно выбирать вид передачи механического воздействия для различных технических ситуаций, собирать действующие модели роботов, а также их основные узлы и системы;

Раздел 2. Комплекс организационно – педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

1 сентября – начало занятий

31 мая – окончание занятий

Продолжительность учебного года – 34 недели

2.2 Условия реализации программы

Материально - техническое обеспечение:

Успешной реализации программы способствует наличие постоянного рабочего помещения (кабинета) со всеми необходимыми материалами и оборудованием. Помещение должно быть светлым, просторным, хорошо проветриваемым.

Перечень необходимого оборудования:

- персональные компьютеры;
- операционная система Windows;
- пакет офисных приложений Office;
- робототехнические наборы “Lego Education”;
- программное обеспечение “Lego Education”;
- мультимедиа проектор, экран.

2.3 Формы аттестации и система оценки результатов обучения по программе

Качество знаний и умений обучающихся проверяется с помощью контроля.

По программе используются следующие виды контроля: текущий, итоговый.

Текущий контроль успеваемости обучающихся – это систематическая проверка учебных достижений всех обучающихся, проводимая педагогом дополнительного образования в ходе ведения учебных занятий в соответствии с дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой.

Преобладающей формой текущего контроля выступает проверка работоспособности робота: выяснение технической задачи, определение путей решения технической задачи.

Контроль знаний, умений и навыков учащихся обеспечивает оперативное управление учебным процессом и выполняет обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. Для контроля успеваемости, направленного на обеспечение выстраивания процесса максимально эффективным, и результатов освоения общеобразовательной общеразвивающей программы для обучающихся разработаны тесты и практические задания.

Итоговый контроль - это промежуточная аттестация по итогам освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Промежуточная аттестация для детей проводится в форме зачётной работы (Приложение 1).

Для повышения качества и объективности оценки освоения программ разработана технология определения освоения программы и воспитанности обучающихся. Оценка происходит по бальной системе, содержит основные показатели и критерии уровней освоения программы (Приложение 2).

Усвоение программы каждым ребёнком отслеживается по результатам аттестации. Используя критерии и показатели результативности усвоения программы, определяется три уровня усвоения программы: индивидуальный, средний, высокий. Результаты фиксируются в журнале.

2.4 Методические материалы

Дидактическое обеспечение:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- методические разработки занятий;
- теоретические и практические задания к промежуточной аттестации;
- копилка мультимедийных презентаций по темам;
- видеоуроки.

Методическое обеспечение:

Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор рациональной системы, методов и приемов обучения, ее оптимизации с учетом возрастных особенностей учащихся, уровня их интеллектуальных данных. Главный критерий отбора методов обучения по критерию «конструирование» - это соответствие принципам образовательного процесса, в том числе: эффективности и продуктивности, соответствия намеченным целям и задачам обучения, доступности для детей, развития их заинтересованности в занятиях образовательной робототехникой.

Формы занятий:

- беседа;
- презентация;
- просмотр видеоролика, мультфильма;
- игра;
- практическое задание.

Формы подведения итогов по разделам, темам:

В ходе реализации программы, ведется постоянный контроль за выявлением новых знаний и умений.

Формы контроля:

- наблюдение;
- тесты;
- практическая работа.

Педагогические технологии, используемые на занятиях

	Технология	Целевые ориентации	Прогнозируемый результат использования технологий
1.	Технология проблемного обучения	- выявление и разрешение скрытых вопросов в проблемных ситуациях с опорой на имеющиеся знания; - развитие познавательных и творческих способностей; - активизация самостоятельной деятельности учащихся	- прочность усвоения материала; активная позиция ребенка (субъект обучения), ответственность; - самостоятельный поиск информации и работа с ней; - решение проблемы психологического комфорта на занятиях.
2.	Технология уровневой дифференциации	- обучение каждого на уровне его возможностей и способностей	- подбор материала по сложности исполнения соответствует возможностям ребёнка
3.	Технология педагогической поддержки	- переход от педагогики требований к педагогике отношений; - единство обучения и воспитания; - гуманно-личностный подход к ребёнку; - формирование положительной «Я – концепции»	- раскрытие возможностей ребёнка; - создание ситуации успеха для каждого ребёнка; - уверенность в своих силах; - право ребёнка на выбор, право на ошибку, право на собственную точку зрения; - установление субъект – субъектных отношений между педагогом и ребёнком; - предоставление возможности ребёнку реализовать себя в положительной деятельности.
4.	Технологии диалогового обучения	- способствование накоплению диалогического опыта; - подготовка учащегося к поиску самостоятельного решения; - создание условий для развития личности самого учащегося, его самореализации.	- саморазвитие; - повышает интерес учащихся к изучаемому материалу; - развивает интеллектуальные и эмоциональные свойства личности.
5.	Технология творческих мастерских	- предоставление учащимся психологических средств, позволяющих им личностно саморазвиваться, осознать самих себя и свое место в мире, понимать других людей, а также закономерности мира, в котором они живут, перспективы «будущего», которые затронут их самих. - прохождение пути от культуры полезности к культуре достоинства (человек самоценен).	- развивает креативное мышление, воображение; - развивается мотивация, интерес к предмету; - дети сами, открыв какие-то истины, лучше их запоминают и лучше могут их использовать в разных ситуациях. - развитие умений и желания сотрудничать при выполнении коллективной творческой деятельности; - идет становление позитивной Я-концепции; - формируется ответственность.
6.	Информационно-коммуникационные технологии	- повышение качества знаний, - формирование и развитие информационной и коммуникативной	- критическое отношение к информации; - прочность усвоения материала.

		компетенции, - мотивации к изучению нового, - развитие критического мышления	
7.	Здоровье сберегающие технологии	- создание условий для сохранения здоровья учащихся	- соблюдение санитарно - гигиенических требований (проветривание, оптимальный тепловой режим, освещенность, чистота, соблюдение техники безопасности); - составление расписания и распределение учебной нагрузки в соответствии с требованиями; - смена видов деятельности на занятии; - физпаузы; - индивидуальный подход к учащимся с учётом личностных возможностей; - благоприятный психологический климат.
8.	Игровые технологии	- самореализация внутренних потребностей и склонностей человека; - расширение кругозора, познавательной деятельности; - воспитание качеств личности необходимых для успешного усвоения программного материала; - развитие познавательных процессов, коммуникативных навыков; - приобщение к нормам и ценностям обществ	- игры на воспитание необходимых качеств личности; - игры, направленные на приобретение навыков действия в различных жизненных ситуациях; - игры на развитие коммуникативных навыков; - игры, направленные на успешную адаптацию в постоянно меняющихся обстоятельствах.
9.	Рефлексивные технологии	- самостоятельная оценка своего состояния, эмоций, результатов своей деятельности; - осмысление своих действий.	- рефлексия настроения; - рефлексия деятельности; - рефлексия содержания.
10.	Технология интегрированного обучения	- высокое общее развитие личности; - создание основы для формирования ключевых компетенций; - воспроизведение логики научного познания	- развитие научного стиля мышления учащихся; - широкое применение учащимися естественнонаучного метода познания; - формирование комплексного подхода к учебным предметам, повышение качества знаний учащихся; - развитие интереса учащихся к предметам; - расширение кругозора; - развитие творческих возможностей учащихся, более глубокое осознание и усвоение программного материала; - приобщение к научно-

			исследовательской деятельности.
--	--	--	---------------------------------

2.5 Воспитательный компонент программы

Цель воспитательной работы в ШДТ: создание условий для развития творческой, нравственной, гармоничной, активной личности, способной к самореализации.

Календарный план воспитательной работы

К новым успехам Воспитание понимания ценности знаний и практических навыков, стремление к самосовершенствованию			
Событие	Форма	Решаемые задачи	Сроки
Неделя технического творчества	Творческая мастерская, конкурс	Воспитание понимания ценности знаний и практических навыков, стремление к самосовершенствованию	Ноябрь
Конкурс «Техностарт»	Региональный конкурс	Создание благоприятных условий для реализации творческого потенциала учащихся.	Март
«Мы - русские»	Районный Фестиваль детского творчества	Создание благоприятных условий для реализации творческого потенциала обучающихся	Апрель

2.6 Информационные ресурсы и литература

Информационные ресурсы:

- <http://www.nsportal.ru> – Социальная сеть работников образования
- <http://www.lego.com/education/>
- <http://www.wroboto.org/>
- <http://www.roboclub.ru/>
- <http://robosport.ru/>
- <http://lego.rkc-74.ru/>
- <http://legoclub.pbwiki.com/>
- <http://www.int-edu.ru/>
- <http://legoengineering.com>
- <http://robosport.ru/>
- <http://www.legoeducation.com>

Литература для педагога:

1. Волкова С. И. Конструирование. – М., 2009 – 157 с.
2. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М., 2001
3. Каталог образовательных наборов на базе конструкторов LEGO DACTA. - М., 1996 – 40 с.
4. Комарова Л.Г. Строим из LEGO. – М., 2001 – 88 с.
5. Корягин А.В., Смольянинова Н.М., 2015 г. Образовательная робототехника. Рабочая тетрадь.

6. Конструируем, играем и учимся. LEGO DACTA материалы в развивающем обучении дошкольников. - М., 1996 - 45 с.
7. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. – М., 2003 – 96 с.
8. Методическая разработка к учебным пособиям LEGO DACTA для специальных школ. - М., 1995 – 250 с.
9. Михеева О.В., Якушкин П.А. LEGO: среда, игрушка, инструмент //Информатика и образование. – 1996 – № 6 – С. 54-56.
10. Михеева О.В., Якушкин П.А. Наборы LEGO в образовании, или LEGO +педагогика = LEGO DACTA // Информатика и образование. – 1996 – N 3 –С.137-140.
11. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду / Л.А. Парамонова. – М., 1999 – 210 с.
12. ПервоРобот LEGO ® WeDo ™ Книга для учителя. (Электронный ресурс).
13. Программное обеспечение LEGO ® EducationWeDo ™

Литература для обучающихся и родителей:

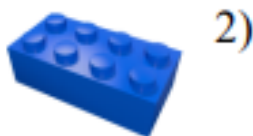
1. Аревшатын А. А. Ред.: Волченко Ю. С. – М., 2013 г. – 174 с. LEGO. Книга идей. / Пер.:
2. Аллан Бедфорд. Большая книга LEGO. М., 2013 - 352 с.
3. Аллан Бедфорд. LEGO. Секретная инструкция. – М., 2013 – 174 с.
4. Дэниел Липковиц LEGO книга игр. Оживи свои модели. М., 2013 – 248 с.
5. Новикова В. П. Лего-мозаика в играх и занятиях М., 2005 – 276 с.

Промежуточная аттестация

Теоретическая часть

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)



4)

2. Как называется деталь из набора Lego Education WeDo? (выбрать правильный ответ)



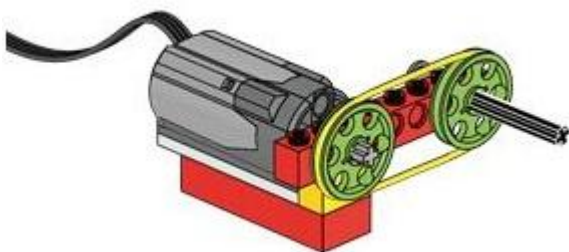
- 1) Датчик перемещения;
- 2) Датчик движения;
- 3) Датчик наклона.

3. Как называется деталь из набора Lego Education WeDo? (выбрать правильный ответ)



- 1) Датчик перемещения;
- 2) Датчик движения;
- 3) Датчик наклона.

4.Какая передача изображена на рисунке? (выбрать правильный ответ)



- 1) Зубчатая;
- 2) Ременная;
- 3) Цепная.

5. . Какой датчик используется в модели «Динозавр»?

- 1) Датчик наклона.
- 2) Датчик движения

№ п/п	Ответ
1	4
2	3
3	1
4	1
5	2

Практическая работа

Задание: Сборка модели по схеме на выбор.

Критерии оценивания:

1-2 балла (индивидуальный уровень) – ставится, если работа выполнена под неуклонным руководством педагога, самостоятельность обучающегося слабо выражена. Работа выполнена неаккуратно, с большими неточностями и ошибками, слабо проявляется осмысленное и индивидуальное отношение.

3-4 баллов (средний уровень) – ставится, если в работе есть незначительные промахи, при работе с роботом есть небрежность. Прибегает к помощи педагога.

5 баллов (высокий уровень) – выставляется при достаточно полном выполнении поставленной задачи (в целом), за хорошее исполнение технических элементов задания. В том случае, когда учеником демонстрируется достаточное понимание материала, проявлено индивидуальное отношение и самостоятельность в работе, однако допущены небольшие технические неточности.

Суммируются баллы за теоретическую и практическую часть, максимальное количество баллов 10. Выставляется уровень выполнения согласно таблице:

Уровень	Баллы
Высокий	10
Средний	5-9
Индивидуальный	1-4

Основные показатели и критерии уровней освоения программы

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества
I. Теоретическая подготовка обучающихся		
1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана образовательной программы)	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям.	1-2 бала – обучающийся овладел меньше чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой и избегает употреблять специальные термины; 3- 4 балла – объем усвоенных знаний составляет более ½ и сочетает специальную терминологию с бытовой; 5 баллов – обучающийся освоил весь объём знаний, предусмотренных программой и применяет специальную терминологию; Осмысленность и полнота использования специальной терминологии.
1.2. Владение специальной терминологией.	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии.	
II. Практическая подготовка обучающихся		
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана образовательной программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям.	1-2 балла – обучающийся овладел меньше чем 1/2 объема умениями и навыками предусмотренных программой, испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием и в состоянии выполнить лишь простейшие практические задания педагога.; 3-4 баллов – объём усвоенных умений и навыков составляет более ½, работает с оборудование с помощью педагога и выполняет в основном задание на основе образца; 5 баллов – обучающийся овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренных программой, работает с оборудованием самостоятельно и в основном выполняет практические задания с элементами творчества;
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением.	Отсутствия затруднений в использовании специального оборудования и оснащения.	

2.3. Творческие навыки.	Креативность в выполнении практических заданий.	
Суммируются баллы за теоретическую и практическую часть, максимальное количество баллов 10. Выставляется уровень выполнения согласно таблице: 1-4 балла – индивидуальный уровень 5-9 балла – средний уровень 10 баллов – высокий уровень		