

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА НИЖНЕВАРТОВСКА ДЕТСКИЙ САД №15 «СОЛНЫШКО»



УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий МАДОУ г.
Нижневартовска ДС № 15
«СОЛНЫШКО»

О.А. Мельник
от 29.08.2024г.



**Программа дополнительной платной образовательной
услуги «Проведение занятий по обучению и развитию детей на
основе компьютерных технологий «РобоУникум»
на 2024 -2025 учебный год**

Руководитель:
воспитатель первой
квалификационной категории
Соколова Марианна Владимировна

г. Нижневартовск, 2024 год

Содержание программы

№ п/п	Наименование	Страница
1.	Информационная карта	3
2.	Пояснительная записка	5
3.	Цели и задачи программы	6
4.	Планируемые результаты	7
5.	Характеристика особенностей развития обучающихся старшего дошкольного возраста	7
6.	Объем образовательной нагрузки	8
7.	Содержание программы	8
8.	Организационно – педагогические условия	26
8.1.	Учебно-тематический план	26
8.2.	Расписание занятий	31
8.3.	Календарный учебный график	32
9.	Программно - методическое обеспечение	33
10.	Материально - техническое обеспечение	33
11.	Система педагогической диагностики (мониторинга) достижения результатов освоения Программы	35
12.	Список используемой литературы	36
13.	Приложение	37

1. Информационная карта

Наименование программы	Программа дополнительной платной образовательной услуги «Проведение занятий по обучению и развитию детей на основе компьютерных технологий «РобоУникум»
Основания для разработки	<p>-Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».</p> <p>-Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 №1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».</p> <p>-Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями и дополнениями от: 5 сентября 2019 г., 30 сентября 2020 г.)</p> <p>-Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».</p> <p>-Постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 09.10.2013 № 413-п о государственной программе Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, «Развитие образования в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре на 2018 - 2025 годы и на период до 2030 года».</p> <p>-Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25.11.2022 № 1028 "Об утверждении федеральной образовательной программы дошкольного образования"</p> <p>- Приказ от 26.12.2022 № 859 «Об утверждении тарифов на платные услуги, оказываемые муниципальным автономным дошкольным образовательным учреждением города Нижневартовска детским садом № 15 «Солнышко».</p>
Заказчик программы	Родители
Разработчик программы	воспитатель первой квалификационной категории Соколова Марианна Владимировна
Целевая группа	Для детей старшего дошкольного возраста (5 -7 лет)
Цель программы	Формирование первоначальных конструкторских знаний и умений детей на основе компьютерной технологии «LegoWeDo 2.0»
Задачи программы	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Создание трехмерных моделей по двухмерному образцу, знакомство с основными принципами механики; ✓ Изучение основ программирования в компьютерной среде моделирования LegoWeDo 2.0 ✓ Изменение поведения модели путем модификации ее

	<p>конструкции или посредством обратной связи при помощи датчиков;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Развитие умения дошкольников работать по предложенным инструкциям сборке моделей; ✓ Обучение дошкольников планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта.
Срок реализации	2024-2025 учебный год
Программно - методическое обеспечение программы	А.В. Корягин: Образовательная робототехника Lego WeDo. Сборник методических рекомендаций и практикумов ДМК-Пресс, 2016 г.
Ожидаемые конечные результаты	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Будут сформированы первоначальные конструкторские знания и умения; ✓ Будут создавать трехмерные модели по двухмерным образцам, самостоятельно программировать модели в компьютерной среде моделирования Lego WeDo 2.0, изменять поведение модели путем модификации ее конструкции или посредством обратной связи при помощи датчиков; ✓ Будет развита зрительно-моторная координация при соединении деталей конструктора, точность и согласованность в процессе операционных действий.
Система контроля	<p>Итоги реализации программы подводятся в форме: бесед, проектов, продуктивной деятельности детей (создание моделей, сборка, программирование).</p> <p>Педагогическая диагностика проводится два раза в год: 1 – вводная (сентябрь); 2 - итоговая (май). Уровни усвоения программы оцениваются: Д- Достаточный уровень, БД- Близкий к достаточному уровень, Н-Недостаточный уровень.</p>

2. Пояснительная записка

Введение ФГОС дошкольного образования предполагает разработку новых образовательных моделей, в основу которых должны входить образовательные технологии, соответствующие принципам:

- развивающего образования;
- научной обоснованности и практической применимости;
- соответствия критериям полноты, необходимости и достаточности;
- единства воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач процесса образования детей дошкольного возраста;
- интеграции образовательных областей;
- решения программных образовательных задач в совместной деятельности и самостоятельной деятельности взрослого и детей;
- учета ведущего вида деятельности дошкольника – игры.

Игра – важнейший спутник детства. Конструирование из конструктора ЛЕГО позволяет детям учиться, играя и обучаться в игре.

ЛЕГО - педагогика – одна из известных и распространенных сегодня педагогических систем, использующая трехмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребенка.

Основной идеей создания дополнительной образовательной программы «Занимательная Робототехника», послужила реализация возможностей детей строить, не только по готовым схемам и образцам, но и воплощать в жизнь свои идеи, фантазии, так чтобы эти постройки были понятны не только самим детям, но и окружающим.

Кроме того, актуальность робототехники значима в свете внедрения ФГОС, так как:

- является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (познание, коммуникация, труд, социализация);
- позволяют педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);
- формируют познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;
- объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

На сегодняшний день, Лего - конструкторы активно используются воспитанниками в игровой деятельности. Идея сделать Лего - конструирование процессом направляемым, расширить содержание конструкторской деятельности дошкольников, за счет внедрения конструкторов нового поколения, а также привлечь родителей к совместному техническому творчеству.

Новизна:

Занятия ЛЕГО конструированием, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию воспитанников. Интегрирование различных образовательных областей в деятельности открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов. Разработка данной программы, заключается в адаптации конструкторов нового поколения LegoWeDo 2.0 в образовательный процесс ДОУ.

3. Цели и задачи программы

Цель: Формирование первоначальных конструкторских знаний и умений детей на основе компьютерной технологии LegoWeDo 2.0.

Задачи:

Создание трехмерных моделей по двумерному образцу, знакомство с основными принципами механики;

- ✓ Изучение основ программирования в компьютерной среде моделирования LegoWeDo 2.0;
- ✓ Изменение поведения модели путем модификации ее конструкции или посредством обратной связи при помощи датчиков;
- ✓ Развитие умения дошкольников работать по предложенным инструкциям сборке моделей;

В программе учтены обще дидактические принципы:

1. Принцип систематичности и доступности;
2. Принцип постепенного усложнения и нестандартных решений;
3. Принцип практического обучения, совместной работы и обсуждение идей.

4. Планируемые результаты

- ✓ Будут сформированы первоначальные конструкторские знания и умения;
- ✓ Будут создавать трехмерные модели по двумерным образцам, самостоятельно программировать модели в компьютерной среде моделирования LegoWeDo 2.0, изменять поведение модели путем модификации ее конструкции или посредством обратной связи при помощи датчиков;
- ✓ Будет развита зрительно-моторная координация при соединении деталей конструктора, точность и согласованность в процессе операционных действий.

5. Характеристика особенностей развития обучающихся старшего дошкольного возраста.

Старший дошкольный возраст – это один из самых важных периодов в жизни детей, когда ребенок начинает налаживать первые осознанные социальные контакты, расширяет границы восприятия мира и делает первые шаги в регулировании собственного поведения. Этот возрастной период отличается особой динамичностью: ребенок совершает скачок в психологическом и физическом развитии, совершенствуются его тактильные навыки, память, внимание и воображение. Это жизненный этап человека, где формируются особенности его личности и его психология, развиваются его способности к обучению и творчеству. У детей начинает формироваться система ценностей, понимание того, что ему интересно, а что нет. В его сознании появляются новые социальные потребности. В дошкольном возрасте закладываются основы творческой деятельности ребенка, которые проявляются в развитии способности к замыслу и его реализации, в умении комбинировать свои знания и представления. Потенциальные возможности, таящиеся в природе каждого ребёнка, не проявляются сами собой, а требуют для своей реализации воспитательного воздействия

специально организованной деятельности. Конструирование в ФГОС определено как компонент обязательной части программы, вид деятельности, способствующей развитию исследовательской и творческой активности детей, а также умений наблюдать и экспериментировать. Внедрение ЛЕГО-технологии в ДОО происходит посредством интеграции во все образовательные области, как в совместной организованной образовательной деятельности, так и в самостоятельной деятельности детей.

В процессе леги-конструирования дошкольники развивают математические способности, пересчитывая детали, блоки, крепления, вычисляя необходимое количество деталей, их форму, цвет, длину. Дети знакомятся с такими пространственными показателями, как симметричность и асимметричность, ориентировкой в пространстве.

Леги-конструирование развивает и речевые навыки: дети задают взрослым вопросы о различных явлениях или объектах, что формирует также коммуникативные навыки. На наш взгляд, одна из основных целей в леги-конструировании – научить обучающихся эффективно работать вместе.

6. Объем образовательной нагрузки

Возрастная категория обучающихся	Количество в неделю, месяц, год	Продолжительность	Количество минут в неделю, месяц, год	Форма обучения	Срок реализации программы
5-7 лет	2/8/72	30 минут	60/480/2160	очная	1 учебный год

7. Содержание программы

№ недели	№ занятия	Тема	Цель	Материал
Сентябрь				
1	1	Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном мире	Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном мире: от детских игрушек, до серьезных научных исследовательских разработок. Демонстрация передовых технологических разработок, представляемых в Токио на Международной выставке роботов. История робототехники от глубокой древности до наших дней	Презентация

1	2	Что такое робот. Виды современных роботов. Соревнования роботов	Определение понятия «робота». Классификация роботов по назначению. Соревнования роботов.	Презентация
2	3	Знакомство с конструктором Lego WeDo 2.0	Знакомство с основными составляющими частями конструктора	Презентация
2	4	Исследование конструктора и видов их соединения	Продолжить знакомство детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей, которые похожи на формочки, и вариантами их скреплений. Продолжить составление ЛЕГО-словаря. Вырабатывать навык ориентации в деталях, их классификации, умение слушать инструкцию педагога	Презентация. конструктор Lego WeDo 2.0, ноутбук
3	5	Смарт-хаб и ось	Знакомство со смарт-хабом. Выработка навыка поворота изображений и подсоединения смарт-хаба к компьютеру.	конструктора Lego WeDo 2.0
3	6	ROBO-конструирование	Знакомство детей с панелью инструментов, функциональными командами; составление программ в режиме Конструирования.	конструктора Lego WeDo 2.0
4	7	Зубчатые колёса. Понижающая зубчатая передача.	Знакомство с зубчатыми колёсами. Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения программы. Знакомство с понижающей и повышающей зубчатыми передачами	Конструктора Lego WeDo 2.0
4	8	Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WeDo 2.0.	Структура и ход программы Датчики и их параметры: - датчик движения; - датчик наклона; - датчик вращения.	Конструктор Lego WeDo 2.0, ноутбук
Октябрь				
5	9	Улитка-фонарик	Учить собирать модель из конструктора LEGO и подключать модель к своему электрическому устройству; Учить программировать модель-улитку, чтобы она	Учебные проекты конструктор Lego WeDo 2.0, ноутбук

			светилась	
5	10	Улитка-фонарик	Учить собирать модель из конструктора LEGO и подключать модель к своему электрическому устройству; Учить программировать модель-улитку, чтобы она светилась	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
6	11	Вентилятор	Учить собирать модель из конструктора LEGO и подключать модель к своему электрическому устройству; Учить программировать мотор, чтобы он крутился с разной скоростью	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
6	12	Вентилятор	Учить собирать модель из конструктора LEGO и подключать модель к своему электрическому устройству; Учить программировать мотор, чтобы он крутился с разной скоростью	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
7	13	Движущийся спутник	Учить собирать модель из конструктора LEGO и подключать модель к своему электрическому устройству; Учить программировать мотор, чтобы он вращался в течение определенного времени и в другую сторону	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
7	14	Движущийся спутник	Учить собирать модель из конструктора LEGO и подключать модель к своему электрическому устройству; Учить программировать мотор, чтобы он вращался в течение определенного времени и в другую сторону	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
8	15	Робот - шпион	Учить собирать модель из конструктора LEGO и подключать модель к своему электрическому устройству; Учить программировать датчик движения, чтобы он	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук

			мог обнаружить любые движения	
8	16	Робот - шпион	Учить собирать модель из конструктора LEGO и подключать модель к своему электрическому устройству; Учить программировать датчик движения, чтобы он мог обнаружить любые движения	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
Ноябрь				
9	17	Майло - научный вездеход	Изучить различные способы, при помощи которых ученые могут достичь определенных мест; Учить создавать и программировать Майло - научный вездеход	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
9	18	Майло - научный вездеход	Изучить различные способы, при помощи которых ученые могут достичь определенных мест; Учить создавать и программировать Майло - научный вездеход	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
10	19	Датчик перемещения Майло	Учить создавать и программировать манипулятор детектора объектов Майло, используя данные с датчика движения	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
10	20	Датчик перемещения Майло	Учить создавать и программировать манипулятор детектора объектов Майло, используя данные с датчика движения	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
11	21	Датчик наклона Майло	Учить создавать и программировать манипулятор отправки сообщений Майло, используя датчик наклона, чтобы помочь научному вездеходу Майло сообщить о своем открытии	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук

11	22	Датчик наклона Майло	Учить создавать и программировать манипулятор отправки сообщений Майло, используя датчик наклона, чтобы помочь научному вездеходу Майло сообщить о своем открытии	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
12	23	Совместная работа	Учить создавать и программировать устройство для перемещения объектов, используя полученные ранее навыки и умения	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
12	24	Совместная работа	Учить создавать и программировать устройство для перемещения объектов, используя полученные ранее навыки и умения	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
Декабрь				
13	25	Робот - тягач	Познакомить с силой тяги. Что заставляет предметы двигаться? Учить создавать и программировать робота для изучения результатов действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение предметов; Познакомить с одним из видов движения – «колебание»	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
13	26	Робот - тягач	Познакомить с силой тяги. Что заставляет предметы двигаться? Учить создавать и программировать робота для изучения результатов действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение предметов; Познакомить с одним из видов движения – «колебание»	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
14	27	Гоночный автомобиль	Познакомить с понятием «скорость» и с одним из видов	Учебные проекты

			<p>движения - «езда»;</p> <p>Дать понятие о том, как заставить машину двигаться быстрее;</p> <p>Изучить особенности гоночного автомобиля;</p> <p>Учить создавать и программировать гоночный автомобиль для изучения факторов, влияющих на его скорость;</p> <p>Найти способы увеличения скорости автомобиля</p>	<p>конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук</p>
14	28	Гоночный автомобиль	<p>Познакомить с понятием «скорость» и с одним из видов движения - «езда»;</p> <p>Дать понятие о том, как заставить машину двигаться быстрее;</p> <p>Изучить особенности гоночного автомобиля;</p> <p>Учить создавать и программировать гоночный автомобиль для изучения факторов, влияющих на его скорость;</p> <p>Найти способы увеличения скорости автомобиля</p>	<p>Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук</p>
15	29	Прочные конструкции Землетрясение	<p>Дать понятие о том, какие факторы делают конструкции сейсмоустойчивыми;</p> <p>Изучить природу и происхождение землетрясений;</p> <p>Создать и запрограммировать устройство, которое позволит испытывать проекты зданий;</p> <p>Учить делать выводы о том, какой проект является более сейсмоустойчивым;</p> <p>Выяснить, как проектируются более прочные и безопасные здания;</p> <p>Познакомить с моделью</p>	<p>Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук</p>

			«рычаг»	
15	30	Прочные конструкции Землетрясение	<p>Дать понятие о том, какие факторы делают конструкции сейсмоустойчивыми;</p> <p>Изучить природу и происхождение землетрясений;</p> <p>Создать и запрограммировать устройство, которое позволит испытывать проекты зданий;</p> <p>Учить делать выводы о том, какой проект является более сейсмоустойчивым;</p> <p>Выяснить, как проектируются более прочные и безопасные здания;</p> <p>Познакомить с моделью «рычаг»</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
16	31	Метаморфоз лягушки	<p>Дать понятие о том, как изменяются лягушки в течение своей жизни;</p> <p>Познакомить с видом движения – «ходьба»</p> <p>Изучить стадии жизненного цикла лягушки от рождения до взрослой особи;</p> <p>Учить создавать и программировать модель лягушонка, а затем взрослой лягушки;</p> <p>Сделать вывод об изменяющихся характеристиках модели на разных этапах жизни лягушки</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
16	32	Метаморфоз лягушки	<p>Дать понятие о том, как изменяются лягушки в течение своей жизни;</p> <p>Познакомить с видом движения – «ходьба»</p> <p>Изучить стадии жизненного цикла лягушки от рождения до взрослой особи;</p> <p>Учить создавать и программировать модель</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук

			лягушонка, а затем взрослой лягушки; Сделать вывод об изменяющихся характеристиках модели на разных этапах жизни лягушки	
Январь				
17	33	Цветок и пчела	Объяснить, какой вклад вносят некоторые живые существа в жизненные циклы растений; Помочь узнать каким образом разные живые существа могут играть активную роль в размножении растений; Познакомить с моделью «вращение»; Учить создавать модель пчелы и цветка для имитации взаимосвязи между опылителем и растением	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
17	34	Цветок и пчела	Объяснить, какой вклад вносят некоторые живые существа в жизненные циклы растений; Помочь узнать каким образом разные живые существа могут играть активную роль в размножении растений; Познакомить с моделью «вращение»; Учить создавать модель пчелы и цветка для имитации взаимосвязи между опылителем и растением	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
18	35	Паводковый шлюз	Познакомить с причинами возникновения природной катастрофы – наводнения; Объяснить, как можно предотвратить воздействие осадков на поверхность земли в этой местности, что осадки могут меняться в зависимости от времени года и каким	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук

			<p>образом вода может причинить ущерб, если ее не контролировать;</p> <p>Учить создавать и программировать паводковый шлюз для контроля уровня воды в реке;</p> <p>Познакомить с моделью – «изгиб»</p>	
18	36	Паводковый шлюз	<p>Познакомить с причинами возникновения природной катастрофы – наводнения;</p> <p>Объяснить, как можно предотвратить воздействие осадков на поверхность земли в этой местности, что осадки могут меняться в зависимости от времени года и каким образом вода может причинить ущерб, если ее не контролировать;</p> <p>Учить создавать и программировать паводковый шлюз для контроля уровня воды в реке;</p> <p>Познакомить с моделью – «изгиб»</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
19	37	Вертолет	<p>Дать понятие о том, как организовать спасательную операцию после стихийного бедствия;</p> <p>Изучить различные стихийные бедствия, которые могут повлиять на жизнь населения в различных районах;</p> <p>Учить создавать устройство для перемещения людей и животных безопасным, удобным способом или для эффективного сброса материалов в этот район;</p> <p>Познакомить с моделью – «катушка»</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
19	38	Вертолет	<p>Дать понятие о том, как</p>	Учебные

			<p>организовать спасательную операцию после стихийного бедствия;</p> <p>Изучить различные стихийные бедствия, которые могут повлиять на жизнь населения в различных районах;</p> <p>Учить создавать устройство для перемещения людей и животных безопасным, удобным способом или для эффективного сброса материалов в этот район;</p> <p>Познакомить с моделью – «катушка»</p>	<p>проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук</p>
20	39	Грузовик	<p>Объяснить, как можно улучшить методы переработки мусора, чтобы уменьшить количество отходов;</p> <p>Изучить, как усовершенствованные методы сортировки для переработки могут помочь в сокращении количества выбрасываемых отходов;</p> <p>Учить создавать устройство, которое будет сортировать годные для переработки материалы в соответствии с их размером и формой;</p> <p>Познакомить с моделью – «подъем»</p>	<p>Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук</p>
20	40	Грузовик	<p>Объяснить, как можно улучшить методы переработки мусора, чтобы уменьшить количество отходов;</p> <p>Изучить, как усовершенствованные методы сортировки для переработки могут помочь в сокращении количества выбрасываемых отходов;</p> <p>Учить создавать устройство, которое будет сортировать</p>	<p>Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук</p>

			годные для переработки материалы в соответствии с их размером и формой; Познакомить с моделью – «подъем»	
Февраль				
21	41	Хищник и жертва Горилла	Объяснить, как животные могут выжить в своей среде обитания; Изучить различные стратегии, которые используют животные, чтобы поймать добычу или убежать от хищника; Учить создавать хищника или жертву для изучения взаимоотношений между ними; Объяснить взаимоотношения между двумя видами и то, как они приспособлены для выживания; Предложить использовать модели «ходьба», «захват», «толчок», используя базовые модели	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
21	42	Хищник и жертва Горилла	Объяснить, как животные могут выжить в своей среде обитания; Изучить различные стратегии, которые используют животные, чтобы поймать добычу или убежать от хищника; Учить создавать хищника или жертву для изучения взаимоотношений между ними; Объяснить взаимоотношения между двумя видами и то, как они приспособлены для выживания; Предложить использовать модели «ходьба», «захват»,	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук

			«толчок», используя базовые модели	
22	43	Хищник и жертва Крокодил	Объяснить, как животные могут выжить в своей среде обитания; Изучить различные стратегии, которые используют животные, чтобы поймать добычу или убежать от хищника; Учить создавать хищника или жертву для изучения взаимоотношений между ними; Объяснить взаимоотношения между двумя видами и то, как они приспособлены для выживания; Предложить использовать модели «ходьба», «захват», «толчок», используя базовые модели	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
22	44	Хищник и жертва Крокодил	Объяснить, как животные могут выжить в своей среде обитания; Изучить различные стратегии, которые используют животные, чтобы поймать добычу или убежать от хищника; Учить создавать хищника или жертву для изучения взаимоотношений между ними; Объяснить взаимоотношения между двумя видами и то, как они приспособлены для выживания; Предложить использовать модели «ходьба», «захват», «толчок», используя базовые модели	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
23	45	Хищник и жертва Богомол	Объяснить, как животные могут выжить в своей среде	Учебные проекты

			<p>обитания; Изучить различные стратегии, которые используют животные, чтобы поймать добычу или убежать от хищника; Учить создавать хищника или жертву для изучения взаимоотношений между ними; Объяснить взаимоотношения между двумя видами и то, как они приспособлены для выживания; Предложить использовать модели «ходьба», «захват», «толчок», используя базовые модели</p>	<p>конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук</p>
23	46	Хищник и жертва Богомол	<p>Объяснить, как животные могут выжить в своей среде обитания; Изучить различные стратегии, которые используют животные, чтобы поймать добычу или убежать от хищника; Учить создавать хищника или жертву для изучения взаимоотношений между ними; Объяснить взаимоотношения между двумя видами и то, как они приспособлены для выживания; Предложить использовать модели «ходьба», «захват», «толчок», используя базовые модели</p>	<p>Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук</p>
24	47	Язык животных Светлячок	<p>Дать понятие о том, как животные и насекомые общаются, и как общение помогает им выжить; Изучить способы общения между животными, в том</p>	<p>Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук</p>

			<p>числе уникальные способы, используемые животными и насекомыми, которые светятся в темноте;</p> <p>Учить создавать животное и насекомое, чтобы проиллюстрировать социальное взаимоотношение особей одного вида;</p> <p>Предложить использовать модели «колебание», «наклон» с помощью базовых моделей</p>	
24	48	Язык животных Светлячок	<p>Дать понятие о том, как животные и насекомые общаются, и как общение помогает им выжить;</p> <p>Изучить способы общения между животными, в том числе уникальные способы, используемые животными и насекомыми, которые светятся в темноте;</p> <p>Учить создавать животное и насекомое, чтобы проиллюстрировать социальное взаимоотношение особей одного вида;</p> <p>Предложить использовать модели «колебание», «наклон» с помощью базовых моделей</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
Март				
25	49	Язык животных Дельфин	<p>Дать понятие о том, как животные и насекомые общаются, и как общение помогает им выжить;</p> <p>Изучить способы общения между животными, в том числе уникальные способы, используемые животными и насекомыми, которые светятся в темноте;</p> <p>Учить создавать животное и</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук

			насекомое, чтобы проиллюстрировать социальное взаимоотношение особей одного вида; Предложить использовать модели «колебание», «наклон» с помощью базовых моделей	
25	50	Язык животных Дельфин	Дать понятие о том, как животные и насекомые общаются, и как общение помогает им выжить; Изучить способы общения между животными, в том числе уникальные способы, используемые животными и насекомыми, которые светятся в темноте; Учить создавать животное и насекомое, чтобы проиллюстрировать социальное взаимоотношение особей одного вида; Предложить использовать модели «колебание», «наклон» с помощью базовых моделей	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
26	51	Экстремальная среда обитания Динозавр	Дать понятие, как окружающая среда влияет на характеристики животных; Изучить различные типы среды обитания по всему миру и в разное время; Учить создавать животное или рептилию, которые могло бы выжить в конкретное среде обитания; Учить описывать животное и его среду обитания, объяснить, как оно приспособилось для выживания в определенных условиях; Предложить использовать	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук

			модели «рычаг», «изгиб», «катушка», «захват» с помощью базовых моделей	
26	52	Экстремальная среда обитания Динозавр	<p>Дать понятие, как окружающая среда влияет на характеристики животных;</p> <p>Изучить различные типы среды обитания по всему миру и в разное время;</p> <p>Учить создавать животное или рептилию, которые могло бы выжить в конкретное среде обитания;</p> <p>Учить описывать животное и его среду обитания, объяснить, как оно приспособилось для выживания в определенных условиях;</p> <p>Предложить использовать модели «рычаг», «изгиб», «катушка», «захват» с помощью базовых моделей</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
27	53	Экстремальная среда обитания Рыба	<p>Дать понятие, как окружающая среда влияет на характеристики животных;</p> <p>Изучить различные типы среды обитания по всему миру и в разное время;</p> <p>Учить создавать животное или рептилию, которые могло бы выжить в конкретное среде обитания;</p> <p>Учить описывать животное и его среду обитания, объяснить, как оно приспособилось для выживания в определенных условиях;</p> <p>Предложить использовать модели «рычаг», «изгиб», «катушка», «захват» с помощью базовых моделей</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
27	54	Экстремальная среда	Дать понятие, как	Учебные

		обитания Рыба	<p>окружающая среда влияет на характеристики животных;</p> <p>Изучить различные типы среды обитания по всему миру и в разное время;</p> <p>Учить создавать животное или рептилию, которые могло бы выжить в конкретное среде обитания;</p> <p>Учить описывать животное и его среду обитания, объяснить, как оно приспособилось для выживания в определенных условиях;</p> <p>Предложить использовать модели «рычаг», «изгиб», «катушка», «захват» с помощью базовых моделей</p>	проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
28	55	Экстремальная среда обитания Паук	<p>Дать понятие, как окружающая среда влияет на характеристики животных;</p> <p>Изучить различные типы среды обитания по всему миру и в разное время;</p> <p>Учить создавать животное или рептилию, которые могло бы выжить в конкретное среде обитания;</p> <p>Учить описывать животное и его среду обитания, объяснить, как оно приспособилось для выживания в определенных условиях;</p> <p>Предложить использовать модели «рычаг», «изгиб», «катушка», «захват» с помощью базовых моделей</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
28	56	Экстремальная среда обитания Паук	<p>Дать понятие, как окружающая среда влияет на характеристики животных;</p> <p>Изучить различные типы среды обитания по всему миру</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo

			<p>и в разное время; Учить создавать животное или рептилию, которые могло бы выжить в конкретное среде обитания; Учить описывать животное и его среду обитания, объяснить, как оно приспособилось для выживания в определенных условиях; Предложить использовать модели «рычаг», «изгиб», «катушка», «захват» с помощью базовых моделей</p>	2.0, ноутбук
Апрель				
29	57	Экстремальная среда обитания Змея	<p>Дать понятие, как окружающая среда влияет на характеристики животных; Изучить различные типы среды обитания по всему миру и в разное время; Учить создавать животное или рептилию, которые могло бы выжить в конкретное среде обитания; Учить описывать животное и его среду обитания, объяснить, как оно приспособилось для выживания в определенных условиях; Предложить использовать модели «рычаг», «изгиб», «катушка», «захват» с помощью базовых моделей</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
29	58	Экстремальная среда обитания Змея	<p>Дать понятие, как окружающая среда влияет на характеристики животных; Изучить различные типы среды обитания по всему миру и в разное время; Учить создавать животное или рептилию, которые могло бы</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук

			<p>выжить в конкретное среде обитания;</p> <p>Учить описывать животное и его среду обитания, объяснить, как оно приспособилось для выживания в определенных условиях;</p> <p>Предложить использовать модели «рычаг», «изгиб», «катушка», «захват» с помощью базовых моделей</p>	
30	59	Мост для животных Подъемный кран	<p>Рассказать о том, как можно сократить изменения окружающей среды и влияние на дикую природу;</p> <p>Изучить влияние строительства дорог на жизнь животных и растений и представить свои предложения для сокращения этого влияния;</p> <p>Учит создавать устройство, которое позволит животным пересекать опасные зоны;</p> <p>Предложить использовать базовые модели «вращение», «поворот»</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
30	60	Мост для животных Подъемный кран	<p>Рассказать о том, как можно сократить изменения окружающей среды и влияние на дикую природу;</p> <p>Изучить влияние строительства дорог на жизнь животных и растений и представить свои предложения для сокращения этого влияния;</p> <p>Учит создавать устройство, которое позволит животным пересекать опасные зоны;</p> <p>Предложить использовать базовые модели «вращение», «поворот»</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук

31	61	Мост для животных Мост	<p>Рассказать о том, как можно сократить изменения окружающей среды и влияние на дикую природу;</p> <p>Изучить влияние строительства дорог на жизнь животных и растений и представить свои предложения для сокращения этого влияния;</p> <p>Учит создавать устройство, которое позволит животным пересекать опасные зоны;</p> <p>Предложить использовать базовые модели «вращение», «поворот»</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
31	62	Мост для животных Мост	<p>Рассказать о том, как можно сократить изменения окружающей среды и влияние на дикую природу;</p> <p>Изучить влияние строительства дорог на жизнь животных и растений и представить свои предложения для сокращения этого влияния;</p> <p>Учит создавать устройство, которое позволит животным пересекать опасные зоны;</p> <p>Предложить использовать базовые модели «вращение», «поворот»</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
32	63	Перемещение материалов Роботизированная рука	<p>Объяснить, как укладка различных объектов может помочь перемещать их;</p> <p>Изучить различные способы транспортировки и сборки материалов;</p> <p>Создать устройство, которое поможет перемещать и собирать объекты разного размера с учётом требований безопасности, эффективности и хранения;</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук

			Предложить использовать базовые модели «захват», «движение», «рулевой механизм»	
32	64	Перемещение материалов Вилочный подъемник	Объяснить, как укладка различных объектов может помочь перемещать их; Изучить различные способы транспортировки и сборки материалов; Создать устройство, которое поможет перемещать и собирать объекты разного размера с учётом требований безопасности, эффективности и хранения; Предложить использовать базовые модели «захват», «движение», «рулевой механизм»	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
Май				
33	65	Исследование космоса Луноход	Дать понятие о возможностях изучения поверхности других планет; Изучить реальные миссии космических вездеходов и попытаться представить их возможности в будущем; Создать космический вездеход для выполнения конкретной задачи (экспедиция в кратер, сбор образцов пород, бурение скважин и др.); Предложить использовать базовые модели «езда»	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
33	66	Исследование космоса Луноход	Дать понятие о возможностях изучения поверхности других планет; Изучить реальные миссии космических вездеходов и попытаться представить их возможности в будущем; Создать космический вездеход для выполнения конкретной	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук

			задачи (экспедиция в кратер, сбор образцов пород, бурение скважин и др.); Предложить использовать базовые модели «езда»	
34	67	Предупреждение об опасности Устройство оповещения	Объяснить, как заблаговременное предупреждение помогает уменьшить последствия ураганов и др.; Изучить опасные погодные явления, о которых должен знать каждый (например, цунами, смерчи, ураганы); Помочь узнать о внедренных системах предупреждения, предназначенных для защиты населения; Создать устройство, которое может предупреждать людей о приближении опасности природного явления; Показать, как устройство помогает уменьшить последствия опасных природных явлений для населения; Предложить использовать базовые модели «поворот», «движение»	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
34	68	Предупреждение об опасности Робот – сканер	Объяснить, как заблаговременное предупреждение помогает уменьшить последствия ураганов и др.; Изучить опасные погодные явления, о которых должен знать каждый (например, цунами, смерчи, ураганы); Помочь узнать о внедренных системах предупреждения, предназначенных для защиты населения; Создать устройство, которое	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук

			<p>может предупреждать людей о приближении опасности природного явления;</p> <p>Показать, как устройство помогает уменьшить последствия опасных природных явлений для населения;</p> <p>Предложить использовать базовые модели «поворот», «движение»</p>	
35	69	Очистка океана. Очиститель моря	<p>Дать понять, почему так важно заботиться о мировом океане и очищать его от пластикового мусора;</p> <p>Создать устройство, которое может механическим способом собирать из океана предметы из пластика определенных типов и размеров;</p> <p>Объяснить принципы и цели работы устройства;</p> <p>Предложить использовать базовые модели «катушка», «захват», «трал»</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
35	70	Очистка океана Подметально-уборочная машина.	<p>Дать понять, почему так важно заботиться о мировом океане и очищать его от пластикового мусора;</p> <p>Создать устройство, которое может механическим способом собирать из океана предметы из пластика определенных типов и размеров;</p> <p>Объяснить принципы и цели работы устройства;</p> <p>Предложить использовать базовые модели «катушка», «захват», «трал»</p>	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук
36	71	Выполнение творческого проекта	Работа над проектом по выбору воспитанников	Учебные проекты конструктор

				LegoWeDo 2.0, ноутбук
36	72	Выполнение творческого проекта	Тестирование проекта. Исправление и устранение ошибок, подготовка к демонстрации. Создание презентации проекта.	Учебные проекты конструктор LegoWeDo 2.0, ноутбук, интерактивная доска.

8. Организационно-педагогические условия

Для обучения детей Lego-конструированию используются разнообразные **методы и приемы:**

Методы	Приемы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.
Информационно-рецептивный	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребёнка).
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собиание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

8.1. Учебно- тематический план

№	Тема	Сентябрь /мин	Октябрь /мин	Ноябрь /мин	Декабрь /мин	Январь /мин	Февраль /мин	Март /мин	Апрель /мин	Май /мин
1	Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном мире	1/30	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Что такое робот. Виды современных роботов. Соревнования роботов	1/30	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Знакомство с конструктором LegoWeDo 2.0	1/30	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Исследование конструктора и видов их соединения	1/30	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Смарт-хаб и ось	1/30	-	-	-	-	-	-	-	-
6	ROBO-конструирование	1/30	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Зубчатые колёса. Понижающая зубчатая передача.	1/30	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WeDo 2.0.	1/30	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Улитка-фонарик	-	1/30	-	-	-	-	-	-	-
10	Улитка-фонарик	-	1/30	-	-	-	-	-	-	-
11	Вентилятор	-	1/30	-	-	-	-	-	-	-
12	Вентилятор	-	1/30	-	-	-	-	-	-	-
13	Движущийся спутник	-	1/30	-	-	-	-	-	-	-
14	Движущийся спутник	-	1/30	-	-	-	-	-	-	-
15	Робот - шпион	-	1/30	-	-	-	-	-	-	-
16	Робот - шпион	-	1/30	-	-	-	-	-	-	-
17	Майло - научный вездеход	-	-	1/30	-	-	-	-	-	-
18	Майло - научный вездеход	-	-	1/30	-	-	-	-	-	-
19	Датчик перемещения Майло	-	-	1/30	-	-	-	-	-	-
20	Датчик перемещения Майло	-	-	1/30	-	-	-	-	-	-
21	Датчик наклона Майло	-	-	1/30	-	-	-	-	-	-
22	Датчик наклона Майло	-	-	1/30	-	-	-	-	-	-

23	Совместная работа	-	-	1/30	-	-	-	-	-	-
24	Совместная работа	-	-	1/30	-	-	-	-	-	-
25	Робот - тягач	-	-	-	1/30	-	-	-	-	-
26	Робот - тягач	-	-	-	1/30	-	-	-	-	-
27	Гоночный автомобиль	-	-	-	1/30	-	-	-	-	-
28	Гоночный автомобиль	-	-	-	1/30	-	-	-	-	-
29	Прочные конструкции Землетрясение	-	-	-	1/30	-	-	-	-	-
30	Прочные конструкции Землетрясение	-	-	-	1/30	-	-	-	-	-
31	Метаморфоз лягушки	-	-	-	1/30	-	-	-	-	-
32	Метаморфоз лягушки	-	-	-	1/30	-	-	-	-	-
33	Цветок и пчела	-	-	-	-	1/30	-	-	-	-
34	Цветок и пчела	-	-	-	-	1/30	-	-	-	-
35	Паводковый шлюз	-	-	-	-	1/30	-	-	-	-
36	Паводковый шлюз	-	-	-	-	1/30	-	-	-	-
37	Вертолет	-	-	-	-	1/30	-	-	-	-
38	Вертолет	-	-	-	-	1/30	-	-	-	-
39	Грузовик	-	-	-	-	1/30	-	-	-	-
40	Грузовик	-	-	-	-	1/30	-	-	-	-
41	Хищник и жертва Горилла	-	-	-	-	-	1/30	-	-	-
42	Хищник и жертва Горилла	-	-	-	-	-	1/30	-	-	-
43	Хищник и жертва Крокодил	-	-	-	-	-	1/30	-	-	-
44	Хищник и жертва Крокодил	-	-	-	-	-	1/30	-	-	-
45	Хищник и жертва Богомол	-	-	-	-	-	1/30	-	-	-
46	Хищник и жертва Богомол	-	-	-	-	-	1/30	-	-	-
47	Язык животных Светлячок	-	-	-	-	-	1/30	-	-	-
48	Язык животных Светлячок	-	-	-	-	-	1/30	-	-	-
49	Язык животных Дельфин	-	-	-	-	-	-	1/30	-	-
50	Язык животных Дельфин	-	-	-	-	-	-	1/30	-	-
51	Экстремальная среда обитания Динозавр	-	-	-	-	-	-	1/30	-	-
52	Экстремальная среда обитания	-	-	-	-	-	-	1/30	-	-

	Динозавр									
53	Экстремальная среда обитания Рыба	-	-	-	-	-	-	1/30	-	-
54	Экстремальная среда обитания Рыба	-	-	-	-	-	-	1/30	-	-
55	Экстремальная среда обитания Паук	-	-	-	-	-	-	1/30	-	-
56	Экстремальная среда обитания Паук	-	-	-	-	-	-	1/30	-	-
57	Экстремальная среда обитания Змея	-	-	-	-	-	-	-	1/30	-
58	Экстремальная среда обитания Змея	-	-	-	-	-	-	-	1/30	-
59	Мост для животных Подъемный кран	-	-	-	-	-	-	-	1/30	-
60	Мост для животных Подъемный кран	-	-	-	-	-	-	-	1/30	-
61	Мост для животных Мост	-	-	-	-	-	-	-	1/30	-
62	Мост для животных Мост	-	-	-	-	-	-	-	1/30	-
63	Перемещение материалов Роботизированная рука	-	-	-	-	-	-	-	1/30	-
64	Перемещение материалов Вилочный подъемник	-	-	-	-	-	-	-	1/30	-
65	Исследование космоса Луноход	-	-	-	-	-	-	-	-	1/30
66	Исследование космоса Луноход	-	-	-	-	-	-	-	-	1/30
67	Предупреждение об опасности Устройство оповещения	-	-	-	-	-	-	-	-	1/30
68	Предупреждение об опасности Робот – сканер	-	-	-	-	-	-	-	-	1/30
69	Очистка океана. Очиститель моря	-	-	-	-	-	-	-	-	1/30
70	Очистка океана Подметально-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/30

	уборочная машина.									
71	Выполнение творческого проекта	-	-	-	-	-	-	-	-	1/30
72	Выполнение творческого проекта	-	-	-	-	-	-	-	-	1/30
	Итого занятий	8/24 0								
72 занятия 36 недель										

8.2 Расписание занятий

Дни недели	Время
Вторник	17.00 – 17.30
Четверг	17.00 – 17.30

9. Программно- методическое обеспечение

Методическое обеспечение (учебно-методические пособия, практические пособия и т.д.) с указанием выходных данных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гучанова А. С. Лего-конструирование как средство развития творческого мышления старших дошкольников // Молодой ученый. — 2019. — №11. — С. 238-240. — URL https://moluch.ru/archive/249/57211/ 2. Гоголева В. Г. Игры и упражнения для развития конструктивного и логического мышления у детей 4–7 лет /В. Г. Гоголева.-Спб.: «Детство-пресс», 2016. –56 с. 3. Лавкина Н. Ю. Программа дополнительного образования детей «ЛЕГО-СПЕКТРО» / Н. Ю. Лавкина // Социальная сеть работников образования nsportal.ru. — Режим доступа: http://nsportal.ru. 4. Парамонова Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста. // Дошкольное образование. -2008. -№17, 18 (233). –С. 78–85. 5. Фешина Е. В. LEGO конструирование в детском саду: пособие для педагогов / Е. В. Фешина. — М.: Сфера, 2015. — 345 с. 6. Шайдурова Н. В. Развитие ребёнка в конструктивной деятельности. Справочное пособие. — М. «ТЦ Сфера», 2015 г. 7. А.В. Корягин: Образовательная робототехника Lego WeDo. Сборник методических рекомендаций и практикумов ДМК-Пресс, 2016 г
Учебно-наглядные пособия с указанием выходных данных	Карты- схемы сборки и программирования моделей (готовая модель).Презентации по курсу.
Наглядно-дидактические пособия, альбомы, игры с указанием выходных данных	Образцы изделий лего- конструкций; фотографии изготовленных моделей и конструкций;
Технические средства обучения	Интерактивная доска, ноутбуки, Программное обеспечение Lego Education WeDo 2.0 (Базовый набор LEGO Education WeDo 2.0)

10. Материально – техническое обеспечение

Вид помещения	Оснащение помещения	Материалы для непосредственной работы с обучающимися
Легомастерская	Шкаф, стеллаж, столы, стулья	Интерактивная доска, ноутбуки, наборы LEGO WeDo 2.0

В комплект базового набора LEGO® Education WeDo 2.0 входит : кубики, датчики и моторы LEGO и прочие элементы, из которых можно собрать 8 базовых моделей и бесчисленное количество прочих.

Базовый набор включает в себя следующее:

МАДОУ г. Нижневартовска ДС №15 «Солнышко»

Тщательно подобранные кубики ярких цветов	Шестерни, оси и шкивы, необходимые для конструирования моделей	Специальные элементы, такие как эластичные ремни, которые позволяют технически сложные модели	Две мини фигурки ЛЕГО, Макс и Маша
<p>Датчик наклона WeDo2.0 Подключается датчик наклона к мультиплексору WeDo 2.0 СмартХаб, чтобы распознавать семь различных типов изменения положения модели в пространстве: наклон вперед, наклон назад, наклон вниз, наклон вверх, отсутствие наклона, наклон в любую сторону и вибрацию. Датчик автоматически определяется системой. Просто подключите датчик наклона, и программное обеспечение WeDo 2.0 идентифицирует его автоматически.</p> 		<p>Датчик движения WeDo2.0 Подключается датчик движения к мультиплексору WeDo 2.0 СмартХаб, чтобы обнаружить объекты в радиусе около 15 см (точное расстояние обнаружения зависит от конструкции объекта). Датчик автоматически определяется системой. Просто подключите датчик движения, и программное обеспечение WeDo 2.0 идентифицирует его автоматически.</p> 	
<p>СмартХаб WeDo 2.0 Двухпортовый мультиплексор СмартХаб обеспечивает взаимодействие датчиков и моторов WeDo 2.0. Используя программное обеспечение WeDo 2.0 и технологию Bluetooth Low Energy (BLE), СмартХаб осуществляет передачу данных между планшетом или компьютером и робототехнической платформой WeDo 2.0. Для работы необходимы две батареи AA или аккумуляторная батарея WeDo СмартХаб.</p> 		<p>Средний мотор WeDo2.0 Средний М мотор обеспечивает моделям WeDo2.0 возможность двигаться и взаимодействовать с окружающим миром при подключении к Смарт Хабу WeDo</p> 	

11. Система педагогической диагностики (мониторинга) достижения результатов освоения Программы

Способы определения эффективности занятий оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил тот практический материал, который должен был освоить. В связи с этим, два раза в год проводится диагностика уровня развития конструктивных способностей: 1 – вводная (сентябрь); 2 - итоговая (май). Уровни усвоения программы оцениваются: **Д**- Достаточный уровень, **БД**- Близкий к достаточному уровень, **Н**-Недостаточный уровень.(Приложение 1.)

Критерии оценки

Усвоение программы (Достаточный уровень- Д)	Частичное усвоение (Близкий к достаточному уровень – БД)	Рекомендации
Узнает и называет элементы конструктора	Узнает элементы, но затрудняется с ответом	Предложить заучить трудно запоминающиеся элементы
Проявляет самостоятельность, аккуратность	Затрудняется в выборе деталей, проявляет относительный уровень в уборке рабочего места	Предложить чаще оглядывать свое рабочее место
Плодотворно сотрудничает в коллективе	Конфликтно участвует в коллективном творчестве	Предложить настольные коллективные игры
Умение анализировать и обыгрывать свой продукт	Затруднение в описании своих действий	Предложить ребенку дать краткое описание любимой игрушки
Умение работать по схеме	Ребенок иногда забывает пользоваться схемой, а придумывает свой алгоритм действий	Предложить выполнение различных игр и упражнений на тренировку памяти и внимания

11. Список использованной литературы:

1. Гучанова А. С. Лего-конструирование как средство развития творческого мышления старших дошкольников // Молодой ученый. — 2019. — №11. — С. 238-240. — URL <https://moluch.ru/archive/249/57211/>
2. Гоголева В. Г. Игры и упражнения для развития конструктивного и логического мышления у детей 4–7 лет /В. Г. Гоголева.-Спб.: «Детство-пресс», 2016. –56 с.
3. Лавкина Н. Ю. Программа дополнительного образования детей «ЛЕГО-СПЕКТРО» / Н. Ю. Лавкина // Социальная сеть работников образования nsportal.ru. — Режим доступа: <http://nsportal.ru>.
4. Парамонова Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста. // Дошкольное образование. -2008. -№17, 18 (233). –С. 78–85.
5. Фешина Е. В. LEGO конструирование в детском саду: пособие для педагогов / Е. В. Фешина. — М.: Сфера, 2015. — 345 с.
6. Шайдурова Н. В. Развитие ребёнка в конструктивной деятельности. Справочное пособие. — М. «ТЦ Сфера», 2015 г.
7. А.В. Корягин: Образовательная робототехника Lego WeDo. Сборник методических рекомендаций и практикумов ДМК-Пресс, 2016 г.

Оценка качества дополнительной образовательной деятельности по программе (начало года)										
№	ФИО	Узнает и называет элементы конструктора	Проявляет самостоятельность, аккуратность	Плодотворно сотрудничает в коллективе	Умение анализировать и обыгрывать свой продукт	Умение работать по схеме	Результаты освоения Программы, %			
							начало учебного года			
							Недостаточный уровень	Ближкий к достаточному уровню	Достаточный уровень	ВЫПОЛНЕНО
Уровень Недостаточный - Н, %							"Н" - Показатель не проявляется в деятельности, большинство компонентов недостаточно развиты			
Уровень близкий к достаточному -БД, %							"БД" - тот или иной показатель находится в состоянии становления			
Уровень ДОСТАТОЧНЫЙ - Д, %							"Д" - Показатель у ребенка сформирован, соответствует возрасту			
Выполнено (БД+Д), %							Недостаточный	близкий к достаточному	ДОСТАТОЧНЫЙ	ВЫПОЛНЕНО
В среднем за группу, %										