Приложение № 10 к приказу от 02.10.2023 г. № 49

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение

«Детский сад комбинированного вида «Золотой ключик»

Челышева Елена Николаевна

Подписан: Челышева Елена Николаевна
DN: C=RU, OU=руководитель, O="МБДОУ ""Золотйо ключик""", CN=Челышева Елена Николаевна, E=zolotoy-kluchik2014@yandex.ru
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: место подписания
Foxit Reader Версия: 9.7.2

Принято
на педагогическом совете
протокол № __3__
от « 2 » октября 2023 года

Утверждаю
Приказ от «02» октября 2023 года №49
Заведующая МБДОУ «Золотой ключик»
_____ Е. Н. Челышева

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ

ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ПО РОБОТОТЕХНИКЕ НА БАЗЕ КОНСТРУКТОРА LEGO EDUCATION WEDO

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ: 1 ГОД

ДЛЯ ДЕТЕЙ 6- 7 ЛЕТ

на 2023-2024
учебный год

Руководитель студии:

Мошкова Оксана Дмитриевна

г. Шлиссельбург
2023г

Оглавление

1. **Целевой раздел**……...…с.3
1.1. Пояснительная записка…….…..….с.3
1.2. Цель и задачи программы……...……с.5
1.3.Планируемые результаты освоения Программы……...……с.8
2. **Содержательный раздел**……...……..…..…….…с.9
2.1.Основные приемы обучения робототехнике……..……...……..с.9
2.2.Формы, способы, методы и средства реализации программы……..……....с.9
2.3.Особенности методики обучения……..…...с.10
2.4.Планируемые результаты освоения программы, способы проверки
.результатов……с.10
2.5.Перспективное планирование на год…… …….с.14
3.Организационный раздел… ……...……..…….с.20
3.1.Оформление предметно-пространственной среды……..……....с.20
3.2.Структура совместной деятельности…… …….……с.22
Литература…….…...…с.22
Приложение …….……...с.22

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка

Современное общество и технический мир неразделимы в своем совершенствовании и продвижении вперед. Мир технологии захватил всю сферу человеческого бытия и совершенно не сдает своих позиций, а наоборот только усовершенствует их все в новых и новых открытиях.

Сегодня, чтобы успеть за новыми открытиями и шагать с миром в одну ногу, наше образование должно достичь еще немало важных усовершенствований и дать детям возможность воплотить в жизнь свои мечты и задумки, которые начинают формироваться у них в дошкольном образовательном учреждении. Воспитание всесторонне развитой личности во многом зависит от того, что в эту личность вложить, и как она с этим будет совладать.

Наблюдая за деятельностью дошкольников в детском саду, можно сказать, что конструирование является одной из самых любимых и занимательных занятий для детей. Дети начинают заниматься LEGO-конструированием, как правило, со средней группы. Включение детей в систематическую конструкторскую деятельность на данном этапе можно считать одним из важных условий формирования способности воспринимать внешние свойства предметного мира (величина, форма, пространственные и размерные отношения).

В старшей группе перед детьми открываются широкие возможности для конструкторской деятельности. Этому способствует прочное освоение разнообразных технических способов конструирования. Дети строят не только на основе показа способа крепления деталей, но и на основе самостоятельного анализа готового образца, умеют удерживать замысел будущей постройки. Для работы уже используются графические модели. У детей появляется самостоятельность при решении творческих задач, развивается гибкость мышления.

Подготовительная к школе группа – завершающий этап в работе по развитию конструкторской деятельности в ДОУ. Образовательные ситуации носят более сложный характер, в них включают элементы экспериментирования, детей ставят в условия свободного выбора стратегии работы, проверки выбранного ими способа решения творческой задачи и его исправления.

LEGO-конструкторы современными педагогами причисляются к ряду игрушек, направленных на формирование умений успешно функционировать в социуме, способствующих освоению культурного богатства окружающего мира.

В настоящее время в системе дошкольного образования происходят значительные перемены. Успех этих перемен связан с обновлением научной, методологической и материальной базы обучения и воспитания. Одним из важных условий обновления является использование LEGO-технологий. Использование LEGO-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей дошкольного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

Возможности дошкольного возраста в развитии технического творчества, на сегодняшний день используются недостаточно. Обучение и развитие в ДОУ можно реализовать в образовательной среде с помощью LEGO-конструкторов и робототехники. Кроме того, актуальность LEGO-технологии и робототехники значима в свете внедрения ФГОС, так как:

- являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (социально-коммуникативное развитие, познавательное развитие, речевое развитие, художественно – эстетическое и физическое развитие);
- 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, LEGO-конструкторы активно используются детьми в игровой деятельности. Идея расширить содержание конструкторской деятельности дошкольников за счет внедрения конструкторов нового поколения, а также привлечь родителей к совместному техническому творчеству легла в основу рабочей программы по роботехнике на базе конструктора LEGO Education WeDo.

В данной Программе обобщен теоретический материал по LEGO-конструированию, предложены собственные способы организации обучения конструированию на основе конструкторов LEGO Education WeDo. Составлены конспекты НОД с использованием конструкторов LEGO Education WeDo.

Инновационность Программы заключается во внедрении конструкторов LEGO Education WeDo в образовательный процесс ДОУ.

Организация работы с продуктами LEGO Education WeDo базируется на принципе практического обучения.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является их ориентация на результаты образования, причем они рассматриваются на основе системно – деятельностного подхода. процессы обучения и воспитания не сами по себе развивают человека, а лишь тогда, когда они имеют деятельностью формы и способствуют формированию тех или иных типов деятельности. Деятельность выступает как внешнее условие развития у ребенка познавательных процессов. чтобы ребенок развивался, необходимо организовать его деятельность. Значит, образовательная задача состоит в организации условий, провоцирующих детское действие. такую стратегию обучения легко реализовать в образовательной среде LEGO, которая объединяет в себе специально скомпонованные для занятий в группе комплекты LEGO, тщательно продуманную систему заданий для детей и четко сформулированную образовательную концепцию. работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет дошкольникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. при построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знаний – от теории механики до психологии, что является вполне естественным.

Очень важным представляются тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы механизмов. Одна из задач Программы заключается в том, чтобы перевести уровень общения ребят с техникой на «ты», познакомить с профессией инженера.

Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети дошкольного возраста получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Вторая важная задача программы состоит в том, чтобы научить детей грамотно выразить свою идею, спроектировать ее техническое и программное решение, реализовать ее в виде модели, способной к функционированию.

Рабочая программа внеурочной деятельности в рамках реализации общеинтеллектуального направления «Робототехника» разработана на основе:

1. Закон № 273-ФЗ от 29.12.12 г.« Об образовании РФ»;
2. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы Сан-Пин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в

общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 193;

3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 07 сентября 2010 г. №1570-р « Об утверждении плана действий по модернизации общего образования на 2011-2015 года»;

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (зарегистрирован Минюстом России 1 февраля 2011 г., регистрационный № 19644) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

1.2. Цель программы:

Познакомить детей с основами робототехники и конструирования, научить правильно, читать инструкцию, и грамотно организовывать процесс конструирования.

Задачи программы:

Для детей:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, по схеме;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- умение работать в паре, коллективно;
- уметь рассказывать о модели, ее составных частях и принципе работы;
- способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям, формировать навыки коллективного труда;
- прививать навыки программирования через разработку программ в визуальной среде программирования, развивать алгоритмическое мышление;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- самостоятельная и творческая реализация собственных замыслов.

Для педагогов:

- Организовать работу технической направленности с использованием программируемых конструкторов LEGO WeDo для детей старшего дошкольного возраста.
- Повысить образовательный уровень педагогов за счет знакомства с LEGO-технологией.
- Повысить интерес родителей к LEGO-конструированию через организацию активных форм работы с родителями и детьми.

1.3 Планируемый результат:

Планируемые итоговые результаты освоения Рабочей программы по робототехнике на базе конструктора LEGO Education WeDo:

1.Познавательные:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, чертежу, схеме и самостоятельно строить схему;
- программировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, чертежу, схеме и самостоятельно;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы.

2.Регулятивные:

- работать по предложенным инструкциям;

- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения,
- анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

3.Коммуникативные:

- работать в паре и коллективе; уметь рассказывать о постройке;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметные результаты изучения курса «Робототехника», базовый уровень:

- знание простейших основ механики;
- виды конструкций, соединение деталей;
- последовательность изготовления конструкций;
- целостное представление о мире техники;
- последовательное создание алгоритмических действий;
- начальное программирование;
- умение реализовать творческий замысел;
- знание техники безопасности при работе в кабинете робототехники.

Иметь представление:

- о базовых конструкциях;
- о правильности и прочности создания конструкции;
- о техническом оснащении конструкции.

2.СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1.Основные приемы обучения робототехнике:

Конструирование по образцу

Это показ приемов конструирования игрушки-робота (или конструкции). Сначала необходимо рассмотреть игрушку, выделить основные части. Затем вместе с ребенком отобрать нужные детали конструктора по величине, форме, цвету и только после этого собирать все детали вместе. Все действия сопровождаются разъяснениями и комментариями взрослого. Например, педагог объясняет, как соединить между собой отдельные части робота (конструкции).

Конструирование по модели

В модели многие элементы, которые её составляют, скрыты. Ребенок должен определить самостоятельно, из каких частей нужно собрать робота(конструкцию). В качестве модели можно предложить фигуру (конструкцию) из картона или представить ее на картинке. При конструировании по модели активизируется аналитическое и образное мышление. Но, прежде, чем предлагать детям конструирование по модели, очень важно помочь им освоить различные конструкции одного и того же объекта.

Конструирование по заданным условиям

Ребенку предлагается комплекс условий, которые он должен выполнить без показа приемов работы. То есть, способов конструирования педагог не дает, а только говорит о практическом применении робота. Дети продолжают учиться анализировать образцы готовых поделок, выделять в них существенные признаки, группировать их по сходству основных признаков, понимать, что различия основных признаков по форме и размеру зависят от назначения (заданных условий) конструкции. В данном случае развиваются творческие способности дошкольника.

Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам

На начальном этапе конструирования схемы должны быть достаточно просты и подробно расписаны в рисунках. При помощи схем у детей формируется умение не только строить, но и выбирать верную последовательность действий. Впоследствии ребенок может не только конструировать по схеме, но и наоборот, — по наглядной конструкции

(представленной игрушке-роботу) рисовать схему. То есть, дошкольники учатся самостоятельно определять этапы будущей постройки и анализировать ее.

Конструирование по замыслу

Освоив предыдущие приемы робототехники, ребята могут конструировать по собственному замыслу. Теперь они сами определяют тему конструкции, требования, которым она должна соответствовать, и находят способы её создания. В конструировании по замыслу творчески используются знания и умения, полученные ранее. Развивается не только мышление детей, но и познавательная самостоятельность, творческая активность. Дети свободно экспериментируют со строительным материалом. Постройки (роботы) становятся более разнообразными и динамичными.

Как правило, конструирование по робототехнике завершается игровой деятельностью. Дети используют роботов в сюжетно-ролевых играх, в играх-театрализациях. Таким образом, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых и экспериментальных действий дети развивают свои конструкторские навыки, логическое мышление, у них формируется умение пользоваться схемами, инструкциями, чертежами.

2.2.Формы и методы, используемые для реализации программы.

Форма обучения: специально организованные подгрупповые занятия в форме кружковой работы, совместная и самостоятельная деятельность детей. Программа направлена на развитие конструкторских способностей детей. Занятия проводятся с детьми с 5-7 лет по подгруппам (6-8 детей). Длительность занятий определяется возрастом детей.

- в старшей группе не более 20 мин (дети 5-6 лет)

- в подготовительной группе не более 25 мин (дети 6-7 лет)

Методы обучения:

- **Наглядные** (просмотр фрагментов мультипликационных и учебных фильмов, обучающих презентаций, рассматривание схем, таблиц, иллюстраций, дидактические игры, организация выставок, личный пример взрослых);
- **Словесные** (чтение художественной литературы, загадки, пословицы, беседы, дискуссии, моделирование ситуации)
- **Практические** (проекты, игровые ситуации, элементарная поисковая деятельность (опыты с постройками), обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы, физминутки).

2.3.Особенности методики обучения

Учебно-воспитательный процесс направлен на развитие природных задатков детей, на реализацию их интересов и способностей. Каждое занятие обеспечивает развитие личности ребенка. При планировании и проведении занятий применяется личностно-ориентированная технология обучения, в центре внимания которой неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей, а также системно-деятельностный метод обучения. Данная программа может помочь педагогам дополнительного образования организовать совместную деятельность в рамках реализации ФГОС ДО. Но четкая регламентированность не должна отразиться на творческих способностях ребенка и педагога. Допускается творческий, импровизированный подход со стороны детей и педагога того, что касается возможной замены порядка раздела, введения дополнительного материала, методики проведения занятий. Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы. На занятиях кружка «Робототехника» используются в процессе обучения дидактические игры,

отличительной особенностью которых является обучение средствами активной и интересной для детей игровой деятельности.

Дидактические игры, используемые на занятиях, способствуют:

- развитию мышления (умение доказывать свою точку зрения, анализировать конструкции, сравнивать, генерировать идеи и на их основе синтезировать свои собственные конструкции), речи (увеличение словарного запаса, выработка научного стиля речи), мелкой моторики;
- воспитанию ответственности, аккуратности, отношения к себе как самореализующейся личности, к другим людям (прежде всего к сверстникам), к труду
- обучению основам конструирования, моделирования, автоматического управления с помощью компьютера и формированию соответствующих навыков.

2.4.Планируемые результаты освоения программы, способы проверки результатов

Дети научатся:

- различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям заданным взрослым;
- конструировать по образцу, чертежу, заданной схеме;
- самостоятельно и творчески выполнять задания, реализовать собственные замыслы;
- работать в паре, коллективе;
- рассказывать о постройке.
- морально-волевые качества: толерантность, старательность, внимательность, умение работать в коллективе, находчивость, творческие способности;
- познавательные качества: наблюдательность, любознательность, интерес, исследовательская активность;
- качества самостоятельно договариваться друг с другом;
- конструкторские навыки и умения;

Дети разовьют мелкую моторику рук, поисковую творческую деятельность, эстетический вкус.

Формами подведения итогов реализации программы и контроля деятельности являются:

- Наблюдение за работой детей на занятиях;
- Участие детей в проектной деятельности;
- В выставках творческих работ дошкольников.

Уровни развития:

- Навык подбора необходимых деталей (по форме, цвету)

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

Средний: может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь, присутствуют неточности.

Низкий: не может без помощи воспитателя выбрать необходимую деталь.

- Умение правильно конструировать поделку по замыслу

Высокий: ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат.

Средний: способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.

Низкий: неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Объяснить способ построения ребенок не может.

- Умение проектировать по образцу и по схеме:

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

Средний: может самостоятельно, исправляя ошибки, в среднем темпе проектировать по образцу, иногда с помощью воспитателя

Низкий: не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать только под контролем воспитателя.

- Умение конструировать по пошаговой схеме:

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.

Средний :может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством воспитателя.

Низкий: не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем воспитателя.

2.5.Учебно – тематическое планирование.

№ п/п	Тема модуля	Количество часов
1.	Введение в робототехнику.	1
2.	Введение в конструирование и программирование.	31
3.	Юный робототехник.	32
Итого:		72

Комплексно-тематическое планирование
LEGO-конструирование на 2023-2024

Тематическое планирование.

№ п/п	**Тема занятия**	**Кол-во часов по теме**	**Основной вид учебной деят-ти**	**Метапредметные результаты (УУД)**
1	Введение. Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение. Что такое робототехника?	1	Изучение основных принципов механики	**Л.** развитие любознательности, сообразительности **П.** пространственно-графическое моделирование **Р.** соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; **К.** Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения.
2	Знакомство с конструктором Лего. Что входит в Конструктор ПервоРобот LEGO® WeDo 2.0 ™. Организация рабочего места.	1	Знакомство с электронными компонентами конструктора. С названиями деталей и их основными функциями	**Л.** Отношение к школе, учению и поведение в процессе учебной деятельности. **П.** пространственно-графическое моделирование **Р.** соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; **К.** Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения.
3	Знакомство с программным обеспечением конструктора LEGO WeDo 2.0	1	Знакомство с основами программирования	**Л.** развитие любознательности, сообразительности **П.** Установление отношений между данными и вопросом **Р.** Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии

				К. Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения.
4	Изучение механизмов конструктора LEGO WeDo 2.0	1	Знание основных принципов механики	**Л.** развитие любознательности, сообразительности **П.** Установление отношений между данными и вопросом **Р.** соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; **К.** Включаться в групповую работу.
5	Проект «Первые шаги», часть А. Майло, научный вездеход	1	Знание основных принципов механики. Знакомство с основами программирования. Умение работать по предложенным инструкциям по сборке моделей	**Л.** Отношение к школе, учению и поведение в процессе учебной деятельности. **П.** Установление отношений между данными и вопросом **Р.** сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся; **К.** Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
6	Проект «Первые шаги», части Б, С, Д. Датчик перемещения Майло. Датчик наклона Майло. Совместная работа.	1	Знание основных принципов механики. Знакомство с основами программирования.	**Л.** развитие любознательности, сообразительности **П.** Установление отношений между данными и вопросом **Р.** соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; **К.** Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
7	Проект 1. Тяга (действие уравновешенных и неуравновешенных сил на движение объекта.). Исследование, создание	1	Передача движения внутри конструкции.	**Л.** развитие любознательности, сообразительности **П.** Действовать в соответствии с заданными правилами. **Р.** сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся; **К.** Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения.
8	Проект 1. Тяга (действие уравновешенных и неуравновешенных сил на движение объекта.). Обмен результатами	1	Понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности	**Л.** развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. **П.** Составление плана решения **Р.**Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки **К.** Включаться в групповую работу.
9	Проект 2. Скорость (изучение факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля).	1	Конструирование через создание простейших моделей	**Л.** развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности **П.** Осуществление плана решения **Р.**Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять

	Исследование, создание			ошибки **К.** Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
10	Проект 2. Скорость (изучение факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля). Обмен результатами	1	Понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности	**Л.**Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов **П.** Применять изученные способы учебной работы **Р.**Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием **К.** Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения.
11	Проект 3. Прочные конструкции (симулятор землетрясения). Исследование, создание	1	Прикидки результата и его оценки	**Л.** развитие любознательности, сообразительности **П.** Действовать в соответствии с заданными правилами. **Р.** Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии **К.** Включаться в групповую работу.
12	Проект 3. Прочные конструкции (симулятор землетрясения). Обмен результатами	1	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	**Л.** развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности **П.** Осуществление плана решения **Р.**Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки **К.** Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
13	Проект 4. Метамарфоз лягушки (моделирование метамарфоза лягушки). Исследование, создание	1	Конструирование через создание простейших моделей	**Л.** Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов **П.** пространственно-графическое моделирование **Р.** соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; **К.** Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения.
14	Проект 4. Метамарфоз лягушки (моделирование метамарфоза лягушки). Обмен результатами	1	Умение работать по предложенным инструкциям по сборке моделей	**Л.** развитие любознательности, сообразительности **П.** Составление плана решения **Р.** сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся; **К.** Включаться в групповую работу.
15	Проект 5. Растения и	1	Умение классифицировать	**Л.** развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности,

	опылители (демонстрация взаимосвязи между цветком и опылителем). Исследование, создание		материал для создания модели	умения преодолевать трудности **П.** Осуществление плана решения **Р.** Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии **К.** Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
16	Проект 5. Растения и опылители (демонстрация взаимосвязи между цветком и опылителем). Обмен результатами	1	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	**Л.** Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов **П.** Составление плана решения **Р.** соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; **К.** Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения.
17	Проект 6. Защита от наводнения (разработка автоматического паводкового шлюза). Исследование, создание	1	Конструирование через создание простейших моделей	**Л.** развитие любознательности, сообразительности **П.** Действовать в соответствии с заданными правилами. **Р.** соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; **К.** Включаться в групповую работу
18	Проект 6. Защита от наводнения (разработка автоматического паводкового шлюза). Обмен результатами	1	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	**Л.** развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности **П.** Осуществление плана решения **Р.** соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; **К.** Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
19	Проект 7. Спасательный десант (модель устройства, снижающего отрицательное воздействие на среду). Исследование, создание	1	Умение классифицировать материал для создания модели	**Л.** Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов **П.** Составление плана решения **Р.**Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки **К.** Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения.
20	Проект 7. Спасательный десант (модель устройства, снижающего	1	Конструирование через создание простейших моделей	**Л.** развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. **П.** Действовать в соответствии с заданными правилами.

	отрицательное воздействие на среду). Обмен результатами			**Р.**Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки Включаться в групповую работу.
21	Проект 8. Сортировка отходов (разработка устройства для сортировки объектов). Исследование, создание	1	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	**Л.** развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности **П.** Осуществление плана решения **Р.** сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся; **К.** Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
22	Проект 8. Сортировка отходов (разработка устройства для сортировки объектов). Обмен результатами	1	Умение классифицировать материал для создания модели	**Л.** Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов **П.** Применять изученные способы учебной работы **Р.**Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки **К.** Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения.
23	Проект 9. Язык животных (проект с открытым решением). Исследование, создание	1	Конструирование через создание простейших моделей	**Л.** развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. **П.** Применять изученные способы учебной работы **Р.**Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки **К.** Включаться в групповую работу.
24	Проект 9. Язык животных (проект с открытым решением). Обмен результатами	1	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	**Л.** развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности **П.** Применять изученные способы учебной работы **Р. .** Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием **К.** Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
25	Проект 10. Исследование космоса (проект с открытым решением). Исследование, создание	1	Умение классифицировать материал для создания модели	**Л.** Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов **П.** Действовать в соответствии с заданными правилами. **Р.** сравнение своего результата деятельности с результатом других

				учащихся; **К.** Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения.
26	Проект 10. Исследование космоса (проект с открытым решением). Обмен результатами	1	Конструирование через создание простейших моделей	**Л.** развитие любознательности, сообразительности **П.** Применять изученные способы учебной работы **Р.** соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; **К.** Включаться в групповую работу.
27	Проект 11. Экстремальная среда обитания (проект с открытым решением). Исследование, создание	1	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	**Л.** развитие любознательности, сообразительности **П.** Применять изученные способы учебной работы **Р.** сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся; **К.** Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
28	Проект 11. Экстремальная среда обитания (проект с открытым решением). Обмен результатами	1	Умение классифицировать материал для создания модели	**Л.** развитие любознательности, сообразительности **П.** Составление плана решения **Р.** Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии **К.** Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения.
29	Прокт 12. Очистка океана (проект с открытым решением). Исследование, создание	1	Конструирование через создание простейших моделей	**Л.** развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. **П.** Составление плана решения **Р.** соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; **К.** Включаться в групповую работу.
30	Проект 12. Очистка океана (проект с открытым решением). Обмен результатами	1	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	**Л.** развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности **П.** Осуществление плана решения **Р.** сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся; **К.** Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
31	Проект 13. Перемещение	1	Умение классифицировать	**Л.**развитие любознательности, сообразительности

	предметов (проект с открытым решением). Исследование, создание		материал для создания модели	**П.** Применять изученные способы учебной работы **Р.**Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки **К.** Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения.
32	Проект 13. Перемещение предметов (проект с открытым решением). Обмен результатами	1	Конструирование через создание простейших моделей	**Л.** развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. **П.** Применять изученные способы учебной работы **Р. .** Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки **К.** Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
33	Мой собственный проект	1	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	**Л.** развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. **П.** Применять изученные способы учебной работы **Р. .** Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки **К.** Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
34	Мой собственный проект		Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	**Л.** развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. **П.** Применять изученные способы учебной работы **Р. .** Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки **К.** Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

3.ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1. Оформление предметно-пространственной среды.

С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления, должна быть создана предметно-развивающая среда: столы, стулья (по росту и количеству детей); интерактивная доска; демонстрационный столик; технические средства обучения (ТСО) - компьютер; презентации и учебные фильмы (по темам занятий); игрушки для обыгрывания; технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи; картотека игр, наборы конструкторов LEGO WEDO.

Ресурсное обеспечение реализации программы:

- Программа будет реализовываться в отдельном кабинете МБДОУ «Золотой ключик». Кабинет хорошо освещен, создана соответствующая предметно-пространственная среда. Для освещения теоретических вопросов и выполнения практических работ имеется мультимедийное оборудование, интерактивная доска и ноутбуки с установленной программой WeDo Software и WeDo 2.0.
- Конструкторы, книга с инструкциями.
- Перечень подготовленных пособий – мультимедийные презентации на каждую тему занятия:
- Правила поведения на занятиях
- Охрана труда

3.2.Структура совместной деятельности.

- Тема для обсуждения
- Игра или задание
- Сборка сложной модели без моторов
- Тема для обсуждения
- Игра или задание
- Сборка модели с мотором и датчиками
- Тема для обсуждения
- Игра или задание
- Сборка модели с моторами, датчиками и пультами ДУ
- Задание рефлексия

Организационное обеспечение реализации программы.

Программа предполагает организацию совместной и самостоятельной деятельности один раз в неделю с подгруппой детей старшего дошкольного возраста. Предусмотренная программой деятельность может организовываться как на базе одной отдельно взятой группы, так и в смешанных группах, состоящих из воспитанников подготовительной группы. Количество детей в группе - мобильное 6-8 человек.

ЛИТЕРАТУРА

1. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с.,
2. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2010, 195 стр.
3. Программное обеспечение ROBOLAB 2.9.
4. Интернет-ресурсы.
5. Интеграция образовательных областей как средство организации целостного процесса в дошкольном учреждении : коллективная монография / Под ред. Л.В. Трубайчук. – Челябинск : ООО «РЕКПОЛ». – 158 с.

6. Венгер, Л.А. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста : кн. для воспитателей дет. сада / Л.А. Венгер, О.М. Дьяченко. – М. :Просвещение, 2001. – 124 с.
7. Емельянова, И.Е. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно-игровых комплексов : учеб.-метод. пос. для самост. работы студентов / И.Е. Емельянова, Ю.А. Максаева. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011 –131 с.
8. Лусс Т.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего» пособие для педагогов- дефектологов. М.: Гуманит.изд.центр ВЛАДОС,2003.
9. Фешина Е.В. «Легоконструирование в детском саду»:Пособие для педагогов.М.:изд.Сфера,2011.
10. Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС:пособие для педагогов.-всерос.уч.-метод.центр образовательной робототехники. М.Изд.-полиграф.центр «Маска»-2013.