

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №2
городского округа город Буй Костромской области



ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от 30.08.2023



УТВЕРЖДЕНО
Директор МОУСОШ №2 г.Буй
И.А. Чистякова И.А. Чистякова
Приказ №63/1-ОД от 31.08.2023

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Инженерный класс»

для обучающихся второго уровня
инженерного образования

Уровень обучения - начальное общее образование

Срок освоения – 1 год

Объём – 144 часа

Буй, 2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ:

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ПРОГРАММЕ.....	3
УЧЕБНЫЙ ПЛАН ВТОРОГО УРОВНЯ.....	8
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИН ВТОРОГО УРОВНЯ..	10
КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММ.....	13
МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	22
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.....	23
ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН ВТОРОГО УРОВНЯ. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАМОТНОСТЬ.....	24
ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММИРУЕМЫЕ МЕХАНИЗМЫ.....	106
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРОГРАММИРУЕМАЯ РОБОТОТЕХНИКА.....	156

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современном обществе идет внедрение роботов в нашу жизнь. Сферы применения роботов различны: медицина, строительство, геодезия, метеорология и т.д. Очень многие процессы в жизни, человек уже и не мыслит без робототехнических устройств (мобильных роботов): робот для всевозможных детских и взрослых игрушек, робот – сиделка, робот – нянечка, робот – домработница и т.д. Специалисты, обладающие знаниями в этой области, очень востребованы. И вопрос внедрения инженерных дисциплин в учебный процесс, начиная с начальной школы, актуален. Если ребенок интересуется данной сферой с самого младшего возраста, он может открыть для себя много интересного.

Основная задача современного образования - создать среду, облегчающую ребёнку возможность раскрытия собственного потенциала. Это позволит ему свободно действовать, познавая эту среду, а через неё и окружающий мир.

Изучение дисциплин инженерного профиля создает предпосылки для социализации личности обучающихся и обеспечивает возможность ее непрерывного технического образования, а освоение с помощью лего-наборов и других роботоконструкторов компьютерных технологий – это путь к современным перспективным профессиям и успешной жизни в информационном обществе. И конечно же, занятия робототехникой приведут к тому, что дети захотят стать программистами и роботостроителями, инженерами, исследователями.

Занимаясь конструированием, обучающиеся развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов, учатся при этом работать руками.

В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребёнка, формируется умение работать в паре, в группе, происходит развитие творческих способностей.

На этапе изучения дисциплины Программированные механизмы обучающиеся переходят на более высокий уровень: игровая составляющая начинает уступать место серьезному продуманному изучению среды программирования, что требует вдумчивости и терпения.

Актуальность программы в создании современного образовательного контента, формирующего у обучающихся готовность к освоению теоретических основ создания робототехнических устройств, порядка взаимодействия механических узлов робота с электронными устройствами, работе в команде.

Программа представляет собой модуль непрерывной образовательной траектории Детской технической школы «Инженерная сила», направленный на обучение детей с 7 лет.

Новизна программы в ее структуре, построенной на основе календарно-тематического принципа обучения.

Цель программы: создание благоприятных условий для изучения разнообразных базовых и сложных форм узлов и механизмов, развития абстрактного мышления, базовых навыков моделирования, конструирования и программирования посредством обеспечения работы с конструкторами линейки Lego Education

Задачи программы:

- создать условия для самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в процессе решения познавательных задач;
- обеспечить понимание обучающимися различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;
- развить навыки технического моделирования, конструирования и программирования;
- изучить основные инструменты манипулирования объектами;
- познакомить с азами анимации готовой модели;

- научить сохранять полученный результат в виде видеоряда или последовательности изображений;
- обеспечить овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- развивать умение работы в команде;
- формировать личностные, специальные, социальные, информационные и коммуникативные компетенции.

Личностные компетенции: владение ключевыми понятиями и технической терминологией, сопровождающей работу с конструкторами и программным обеспечением LEGO Digital Designer; способность обучающихся к самостоятельной творческой реализации собственных замыслов; способность самостоятельной организации учебно-исследовательской, проектной деятельности.

Специальные компетенции: готовность обучающихся к последовательному моделированию, проектированию, программированию конструкций; способность обучающихся грамотно и эффективно использовать информационные и коммуникационные технологии в процессе обучения и в повседневной жизни.

Социальные компетенции: способность воспринимать обучающимися себя как социальных субъектов, способных развивать технический прогресс в обществе; готовность к эффективному социальному взаимодействию (владение средствами вербальной и невербальной коммуникации, механизмами взаимопонимания в процессе общения при работе с конструкторами в малых детских группах).

Информационная компетенция: способность работы в программе LEGO Digital Designer.

Коммуникативная компетенция: способность к формулированию (выражению) своих мыслей при описании моделей и объектов.

Результатами освоения программы является формирование следующих универсальных учебных компетенций:

- вовлечение эмоций в процесс деятельности;
- адаптивность: отсутствие чувства беспомощности;
- склонность к размышлениям о будущем: привычка к абстрагированию;
- самостоятельность мышления, оригинальность;
- готовность решать сложные задачи;
- исследование окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов (как материальных, так и человеческих);
- готовность использовать новые идеи и инновации для достижения цели;
- способность к совместной работе ради достижения цели.

Для достижения результата используются формы контроля и оценки результатов:

- выполнение практических заданий;
- тестирование на остаточные знания по пройденному материалу;
- разработка и создание собственных проектов;
- реализация теоретических и практических навыков в форме соревнования.

Программа базируется на методологических принципах:

- *природосообразности*: образовательный процесс строится согласно логике (природе) развития личности ребенка;
- *индивидуализации*: в группе создаются условия для более полного проявления индивидуальности ребенка;
- *индивидуального подхода*: максимально учитываются индивидуальные особенности ребенка и создаются наиболее благоприятные условия для их развития;
- *гуманистичности*: ребенок рассматривается как активный субъект совместной с педагогом деятельности.

В программе используются следующие педагогические методы и приемы:

Педагогические методы и приемы

Таблица 1.

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых моделей и их аналогов, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе
Информационно-рецептивный	Совместная деятельность педагога и обучающегося. Обследование Lego-деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа).
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, по условиям, по замыслу, упражнения по аналогу)
Практический	Использование обучающимися на практике полученных знаний и увиденных приемов работы
Словесный	Словесное описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых моделей, самостоятельное их преобразование
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога

Материально-техническое оснащение:

помещение для проведения занятий, столы, стулья, компьютеры/ноутбуки, экран, проектор, линейка конструкторов Lego Education: набор 45300 WeDo 2.0 Core Set, ПО LEGO DigitalDesigner, Mindstorms EV3.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ВТОРОГО УРОВНЯ

Таблица 2.

Наименование дисциплины	Наименование конструктора	Кол-во часов
1. Программируемые механизмы	45300WeDo 2.0 Core Set + виртуальный редактор «Lego Digital Designer»	72
2. Компьютерная грамотность		36
3. Программируемая робототехника	Mindstorms EV3	36
	Итого:	144

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ ДИСЦИПЛИН
ВТОРОГО УРОВНЯ**

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дисциплины Компьютерная грамотность**

Таблица 3.

№	Тема	Количество часов
1	Повторение изученного на 1 уровне материала	8
2	Горячие клавиши	2
3	Системный блок	4
4	Графические редакторы	8
5	Проверочная работа	2
6	Мессенджеры	2
7	Слепая печать	2
8	Аудиоредакторы	2
9	Подготовка к итоговому занятию	4
10	Итоговое занятие	2
	ИТОГО	36

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дисциплины Программируемые механизмы
 Конструктор WeDo 2.0 CoreSet набор 45300+ POLEGO Digital Designer

Таблица 4.

№№	Тема	Кол-во часов
1.	Вводное занятие.	2
2.	Знакомство с конструктором	4
3.	Движение	4
4.	Наклон	8
5.	Тяга	4
6.	Скорость	4
7.	Прочность конструкции	4
8.	Метаморфоз лягушки	2
9.	Растения и опылители	4
10.	Защита от наводнения	2
11.	Хищник и жертва	2
12.	Язык животных	2
13.	Экстремальная среда обитания	2
14.	Исследование космоса	2
15.	Соревновательная деятельность	14
16.	Спасательный десант	4
17.	Сортировка отходов	4
18.	Подготовка к защите проекта	2
19.	Итоговое занятие	2
	Итого:	72

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дисциплины Программируемая робототехника
 Конструктор Eve 3 Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 45544

Таблица 5.

№	Тема	Кол-во часов
1	Вводное занятие. Знакомство с LegoMindstormsEducationEV3	2
2	Изучение основ EV3 и программирования	6
3	Настройка конфигурации микропроцессора. Настройка конфигурации блоков	2
4	Основные элементы программирования.	6
5	Роботы в моем доме.	8
6	Введение в соревновательную робототехнику. Номинация «Сумо»	4
7	Человек-мера всему. Занимательная робототехника	6
	Итого:	36

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММ ВТОРОГО УРОВНЯ

Краткое содержание дисциплины Компьютерная грамотность

Ресурсное обеспечение занятий: Ноутбуки, мыши, проектор, ученические столы, стулья, системный блок со всеми комплектующими.

Таблица 2

№	Тема	Содержание занятия	Кол-во часов
1	Повторение изученного материала.	Повторение изученного материала прошлого года в работе с пакетом MicrosoftOffice: Word, PowerPoint, Excel, Publisher. Повторение основных функций программ.	8
2	Горячие клавиши	Изучение функциональных, символьных клавиш, клавиш-модификаторов, клавиш управления курсором и дополнительной цифровой клавиатуры и их использование в программах пакета MicrosoftOffice: Word, PowerPoint, Excel.	2
3	Системный блок	Знакомство комплектующими компьютера, их назначением и функционалом, установка драйверов и проверка наличия обновлений, сбор и разбор компьютера.	4
4	Графические редакторы	Знакомство с графическими редакторами. Создание и изменение фотографий и логотипов. Снятие и монтаж видеороликов.	8
5	Проверочная работа	Проверка остаточных знаний по пройденным темам.	2
6	Мессенджеры	Знакомство с мессенджерами. Повторение правил поведения и общения с людьми в сети Интернет. Установка и настройка программ.	2
7	Слепая печать	Развитие навыка печатания текста с помощью клавиатурного тренажёра.	2
8	Аудиоредакторы	Знакомство с аудиоредакторами. Использование функционала программ для создания музыки и её редактирования.	2
9	Подготовка к итоговому занятию	Выбор темы итогового проекта. Создание презентации, текстового документа и видеоролика на заданную тему. Подготовка защиты проекта.	4
10	Итоговое занятие	Доработка и защита итоговых проектов.	2
		ИТОГО	36

**Краткое содержание программы
дисциплины Программируемые механизмы**

Конструктор WeDo 2.0 Core Set набор 45300+ POLEGO Digital Designer

Таблица 6.

№	Тема занятия	Содержание занятия	Ресурс	Кол-во часов
1	Вводное занятие.	Техника безопасности при работе с конструктором и правила поведения в классе. Исторические сведения о компании LEGO и конструкторе LEGO Education WeDo 2.0 Core Set. Изучение деталей в наборе 45300.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
2	Знакомство с конструктором	Виртуальный конструктор LEGO Digital Designer, его устройство, функции и свойства.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
3	Знакомство с конструктором	Разработка пробных творческих 3D-моделей на основе использования виртуальных деталей LEGO в ПО LEGO Digital Designer.		2
4	Движение	Понятие движение. Конструирование 3D-модели и её программирование в ПО Education WeDo 2.0.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
5	Движение	Конструирование модели с датчиком движения. Изучение работы датчика движения на примере измерения и детектора.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
6	Наклон	Изучение понятия наклон в конструкциях. Принцип работы, назначение и применение датчика наклона.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
7	Наклон	Конструирование модели Светлячок с применением датчика наклона. Программирование модели в ПО Education WeDo 2.0.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
8	Наклон	Конструирование 3d модели с датчиком наклона. Устройство, принцип работы и назначение Джойстика.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
9	Наклон	Программирование 3d модели с датчиком наклона в ПО Education WeDo 2.0.	WeDo2_Full_1.3.	2

			23_Global_WIN.exe	
10	Тяга	Конструирование модели Робот-тягач. Изучение принципа действия тяги, ее свойства и применение. Проведение экспериментов на модели Робот-тягач. Программирование модели в ПО Education WeDo 2.0.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
11	Тяга	Конструирование 3d модели Робот-тягач, изучение принципов его работы. Программирование модели в ПО Education WeDo 2.0.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
12	Скорость	Конструирование модели Гоночный автомобиль. Изучение работы механизмов при перемещении модели. Изучение скорости механизмов на примере перемещения модели, проведение экспериментов на модели Гоночный автомобиль. Программирование модели в ПО Education WeDo 2.0.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
13	Скорость	Изучение работы механизмов при изменении скоростных режимов. Проведение экспериментов на модели Гоночный автомобиль. Программирование модели в ПО Education WeDo 2.0.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
14	Прочность конструкции	Понятие прочности конструкции, показатели прочности. Конструирование модели Землетрясение.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
15	Прочность конструкции	Изучение прочности конструкции с помощью проверки прочности конструкции и проведение экспериментов на модели Землетрясение. Программирование модели в ПО Education WeDo 2.0.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
16	Метаморфоз лягушки	Изучение среды обитания лягушки. Изучение метаморфоз лягушки. Конструирование и изучение работы передач на примере модели Головастик. Программирование модели в ПО Education WeDo 2.0.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
17	Растения опылители и	Изучение природного мира на примере взаимодействия Пчелы и цветка. Конструирование моделей Пчела и цветок.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
18	Растения опылители и	Программирование моделей Пчела и цветок в ПО Education WeDo 2.0.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2

19	Защита от наводнения	Изучение природного явления наводнение. Средства и способы защиты от наводнений. Создания конструкции защиты от наводнения. Модель Паводковый шлюз. Программирование модели в ПО Education WeDo 2.0.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
20	Хищник и жертва	Изучение хищного мира в природе. Использование конструкций ходьба, захват и толчек. Модель на тему хищник и жертва. Программирование модели в ПО Education WeDo 2.0.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
21	Язык животных	Изучение языка животных на примере модели робота. Изучение и использование в модели конструкций колебание, ходьба, наклон. Конструирование модели на тему: язык животных. Программирование модели в ПО Education WeDo 2.0.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
22	Экстремальная среда обитания	Изучение экстремальной среды обитания в природе. Изучение и использование конструкций рычаг, изгиб, катушка в модели. Конструирование модели по теме занятия. Программирование модели в ПО Education WeDo 2.0.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
23	Исследование космоса	Изучение темы космоса. Изучение и использование конструкций езда, захват, трал. Конструирование модели по теме занятия. Программирование модели в ПО Education WeDo 2.0.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
24	Введение в соревновательную робототехнику	Подготовка по программе технофестиваля Робофест		2
25	Введение в соревновательную робототехнику	Подготовка по программе технофестиваля Робофест		2
26	Введение в соревновательную робототехнику	Подготовка по программе технофестиваля Робофест		2
27	Введение в соревновательную робототехнику	Выступление по программе технофестиваля Робофест		2
28	Введение в соревновательную робототехнику	Подготовка по программе технофестиваля Робофест		2

29	Введение в соревновательную робототехнику	Подготовка по программе технофестиваля Робофест		2
30	Введение в соревновательную робототехнику	Подготовка по программе технофестиваля Робофест		2
31	Соревновательная деятельность	Выступление на школьном этапе технофестиваля Робофест		2
32	Спасательный десант	Назначение профессии спасатель и понятие спасательный десант. Создание конструкции для спасения животных. Конструирование модели Вертолет. Программирование модели в ПО Education WeDo 2.0.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
33	Спасательный десант	Разработка и конструирование 3d модели Вертолет.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
34	Сортировка отходов	Изучение способов сортировки и использования отходов. Конструирование модели Грузовик для переработки отходов. Программирование модели в ПО Education WeDo 2.0.	WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe	2
35	Подготовка к защите проекта	Формулирование творческой идеи и разработка программного обеспечения. Конструирование и апробация творческой модели. Подготовка презентации.		2
36	Итоговое занятие	Защита практических творческих проектов		2
Итого:				72

**Краткое содержание программы
дисциплины Программируемая робототехника**

Таблица 7.

№ занятия	Тема занятия	Содержание занятия	Ресурс	Кол-во часов
1	Вводное занятие	Знакомство с Lego Mindstorms Education EV3 <i>Каждый ребенок первый раз собирает различные элементы робота и учится их программировать при выполнении упражнения «Испытание».</i>	• Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 45544	2
2	Изучение основ EV3 и программирования	Основы робототехники <i>Ребенок учит технические термины и узнаёт, что такое датчик, интерфейс и алгоритм. Собирает робота по инструкции и программирует его на различные действия.</i>	• Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 45544	2
3	Изучение основ EV3 и программирования	Основы робототехники <i>Ребенок повторяет изученные термины. Учится программировать робота на воспроизведение звуков, выводить на экран различных сообщений и символов, использовать моторы.</i>	• Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 45544	2
4	Изучение основ EV3 и программирования	Основы робототехники <i>Ребенок повторяет изученные термины. Дети учатся подключать робота к компьютеру с помощью Bluetooth и напрямую через кабель. Начинают изучать принципы работы таких датчиков как: Датчик касания, Гироскопический датчик, Датчик цвета и Ультразвукового датчика.</i>	• Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 45544	2

5	Настройка конфигурации микропроцессора	Настройка конфигурации блоков <i>Дети учатся программировать непосредственно на самом микропроцессоре и разбирают каждую вкладку с её функциями.</i>	• Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 45544	2
6	Основные элементы программирования	Основные элементы программирования – 1 <i>На данном этапе ребята закрепят использование различных способов управления приводной платформой (роботом) через микропроцессор, программу EV3 и при помощи датчиков.</i>	• Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 45544	2
7	Основные элементы программирования	Основные элементы программирования – 2 <i>Ребята продолжают прошлую тему, закрепляют пройденный материал и программируют робота на новые действия.</i>	• Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 45544	2
8	Основные элементы программирования	Проверка остаточных знаний <i>Дети садятся по одному и получают бланки с вопросами по самым сложным темам.</i>	• Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 45544	
9	Роботы в моем доме	Манипуляторы и захваты <i>Конструирование и программирование различных манипуляторов и захватов. Обсуждение плюсов и минусов данной конструкции и способы их применения.</i>	• Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 45544	2
10	Роботы в моем доме	Манипуляторы и захваты <i>Конструирование и программирование различных манипуляторов и захватов. Обсуждение плюсов и минусов данной конструкции и способы их применения. Продолжение изучения темы.</i>	• Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 45544	2
11	Роботы в моем доме	Манипуляторы и захваты <i>Закрепление знаний по теме «Манипуляторы и захваты».</i>	• Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 45544	2

12	Роботы в моем доме	Шагающие роботы <i>Конструирование и программирование различных шагающих роботов. Обсуждение плюсов и минусов данной конструкции.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 45544 	2
13	Роботы в моем доме	Шагающие роботы <i>Конструирование и программирование различных шагающих роботов. Обсуждение плюсов и минусов данной конструкции. Продолжение темы.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 45544 	2
14	Введение в соревновательную робототехнику	Соревновательная категория «Сумо» <i>Сборка модели, разбор требований к роботу, обсуждение правил.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 45544 	2
15	Введение в соревновательную робототехнику	Соревновательная категория «Сумо» <i>Сборка модели, разбор требований к роботу, обсуждение правил. Проведение мини-соревнования.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 45544 	2
16	Человек – всему мера?	Занимательная робототехника <i>Знакомство с такими мерами длин как: вершок, пядь, локоть, аршин, сажень, верста. Создание робота-измерителя.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 45544 • Робофишки, Конструируем роботов на Lego Mindstorms Education EV3, Человек – всему мера? 	2
17	Человек – всему мера?	Итоговое занятие <i>Подведение итогов курса. Повторение изученного материала. Подготовка к итоговому тестированию и практической работе.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 45544 • Робофишки, Конструируем роботов на 	2

			LegoMindstormsEducationEV3, Человек – всему мера?	
18	Человек – всему мера?	Итоговое занятие <i>Проведение итогового тестирования и практической работы.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 45544 	2
		ИТОГО:		36

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Дополнительная общеобразовательная программа.
2. Методическое ПО к конструктору LEGO Education WeDo 2.0 набор 45300 и программное обеспечение Lego Education WeDo 2.0.
3. Описание программных блоков в языке программирования WeDo 2.0
<https://education.lego.com/ru-ru/support/wedo-2/programming-block-descriptions>
4. Программное обеспечение и учебные материалы
<https://education.lego.com/ru-ru/downloads/wedo-2>
5. Установочный файл WeDo2_Full_1.3.23_Global_WIN.exe
6. Методическое ПО к конструктору LEGO Education номер 9686 «Технология и физика», [LEGO 9641 Набор Пневматика](#), набор LEGO 9688 «Возобновляемые источники энергии»
7. Официальный сайт компании LEGO для загрузки комплектов заданий
<https://education.lego.com/ru-ru/downloads/machines-and-mechanisms>
8. Комплект заданий «Технология и основы механики. Задания базового уровня» MachinesAndMechanisms_ISPM_2.3_en-gb_OSX.zip
9. Комплект заданий «Технология и основы механики. Задания повышенной сложности» MachinesAndMechanisms_Advancing-With-Simple-And-Powered-Machines_2.1_INT_WIN.zip
10. Комплект заданий «Возобновляемые источники энергии»
MachinesAndMechanisms_Activity-Pack-for-Renewable-Energy_2.1_INT_OSX.zip
11. Комплект заданий «Пневматика» MachinesAndMechanisms_Activity-Pack-for-Pneumatics_2.1_INT_WIN.zip
12. Робофишки, Конструируем роботов на Lego Mindstorms Education EV3, Человек – всему мера?

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Живой журнал LiveJournal - справочно-навигационный сервис. / Статья ««Школа» Лего-роботов» // Автор: Александр Попов. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://russos.livejournal.com/817254.htm> . Дата доступа 01.08.2016
2. Задунова, Е.В. Формирование учебной мотивации младших школьников // Начальная школа. – 2007. - № 2. – С. 20-21.
3. Калинина Н.В. Развитие социальной компетентности школьников в образовательной среде: психолого-педагогическое сопровождение. - Ульяновск: УИПК ПРО, 2004.
4. Мамедова А.Т., Синебрюхова В.Л. Диагностика уровня развития мотивации у детей младшего школьного возраста к техническим видам деятельности средствами образовательной робототехники // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 11. – С. 3076–3080. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/86650.htm> .
5. Семенова Г.В. Развитие учебно-познавательных мотивов младших школьников // Начальная школа. – 2007. – Авг. (№ 15). – С. 38-40. – Прил. к газ. «Первое сентября».
6. Халамов В.Н. Образовательная робототехника в начальной школе: учеб.метод. пособие / Обл. центр информ. и мат.техн. обеспечения образоват. учреждений Челябинской области. - Челябинск, 2012.
7. The Blender 2.78 Manual by the Blender Documentation Team is licensed under a CC-BY-SA v4.0.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН ВТОРОГО УРОВНЯ

Поурочное планирование дисциплины Компьютерная грамотность

Занятие №1: Повторение изученного материала

Тема: Повторение изученного материала по MicrosoftWord

Задачи:

1. Повторить изученный материал по MicrosoftWord. («Познавательное развитие»).
2. Совершенствовать навыки использования компьютера, печатания текста, программного обеспечения. («Развитие использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь дошкольников. Повторение изученного материала: «текстовый редактор», «шаблон», «вкладка», «ленточное меню», «шрифт», «список», «маркеры», «диаграмма». («Речевое развитие»).
4. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе электрическими приборами. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность («Социально – коммуникативное развитие»).
5. Развивать у детей мелкой моторики рук. («Физическое развитие»)

Материалы и оборудование: Ноутбуки или стационарные компьютеры, компьютерные мыши, клавиатуры, проектор.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Начало работы.	<i>Педагог оценивает усвоение материала предыдущего года посредством вопросов. Учащиеся вспоминают изученный ранее материал, отвечают на вопросы.</i>
Поиск программы.	<i>Педагог предлагает учащимся используя команду «Поиск» найти программу Microsoft Word или же открыть панель «Пуск» – найти в списке программ Microsoft Word.</i>

	<p>Учащиеся находят программу и открывают её.</p> <p><i>Педагог с учащимися повторяют начальное меню программы.</i></p> <p>Учащиеся открывают понравившиеся шаблоны изучают их и дают посмотреть другим.</p> <p><i>Далее педагог просит выбрать шаблон «Новый документ».</i></p> <p>Учащиеся открывают «Новый документ».</p>
Интерфейс.	
Вкладки и ленточное меню.	<p><i>Педагог предлагает ознакомиться с интерфейсом программы самостоятельно (2 мин). Учащиеся могут попробовать что-то написать, вставить графический объект или же пролистать вкладки.</i></p> <p><i>Педагог вместе с учащимися повторяют понятие «Вкладка» – это элемент графического интерфейса пользователя, который позволяет в одном окне приложения переключаться между несколькими открытыми документами или предопределёнными наборами элементов интерфейса. Показывает и открывает по очереди все вкладки программы.</i></p> <p><i>Далее объясняет, что все команды, которые мы видим находятся в определённом меню, которое называет «Ленточное меню» и вводит понятие.</i></p> <p><i>«Ленточное меню» – место расположения команд и инструментов, сгруппированных в виде вкладок таким способом, чтобы обеспечить их быстрый поиск.</i></p> <p><i>Далее педагог предлагает набрать 10 предложений текста на любую тему.</i></p> <p>Учащиеся знакомятся с интерфейсом, пробуют печатать текст и его изменять. Повторяют понятие. Записывают предложения.</p>
Вкладка «Главная» и «Вставка».	<p><i>Педагог предлагает нажать на вкладку «Главная» и объясняет, что на ней находятся основные команды для работы с текстом, такие как: изменение размера, цвета, контура шрифта; создание списков, изменение стиля текста, выравнивание текста на странице.</i></p> <p><i>Педагог предлагает нажать на вкладку «Вставка» и объясняет, что на ней находятся основные команды для добавления в документ различных графических объектов, такие как:</i></p>

	<p><i>таблицы, картинки и видео, геометрические фигуры, номера страниц, рисунки SmartArt и диаграммы.</i></p> <p><i>Предлагает учащимся использовать все эти возможности редактирования текста и графических объектов на своих 10 предложениях в определённых заданиях.</i></p> <p><i>Пример заданий:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Разделить предложения на 5 абзацев, выровненных 4-мя возможными способами;</i> <i>2. Текст каждого предложения должен быть разного шрифта и определённого выделения, и размера;</i> <i>3. Выбрать каждому абзацу свой цвет текста и его контур;</i> <i>4. Скопировать и вставить все 10 предложений в виде списка.</i> <i>5. Нарисовать с помощью геометрических фигур не сложный объект;</i> <i>6. Вставить несколько изображений;</i> <i>7. Вставить таблицу определённого размера и заполнить её;</i> <i>8. Добавить на страницу рисунков SmartArt;</i> <i>9. Создание диаграммы.</i> <p><i>Когда учащиеся доходят до 9-го задания, педагог вводит понятие «Диаграмма» и приводит пару примеров, на которых представлены текстовый вариант и диаграмма.</i></p> <p><i>«Диаграмма» – графическое изображение, показывающее соотношение каких-нибудь величин.</i></p> <p><i>Во время выполнения заданий, педагог, внимательно следит за учащимися и, по необходимости, помогает.</i></p> <p><i>Учащиеся внимательно слушают преподавателя и затем выполняют задание.</i></p>
<p>Проверка выполненной работы.</p>	<p><i>Педагог предлагает учащимся продемонстрировать членам класса свою работу.</i></p> <p><i>Учащиеся делятся впечатлениями и своим выполненными работами.</i></p>
<p>Сохранение документа.</p>	<p><i>Педагог напоминает, как важно правильно и своевременно сохранять свою работу. Что бывают случаи, когда в доме выключается свет, выключается и стационарный компьютер, тогда документ может быть повреждён или потерян. Также бывают ошибки работы в самой программе, что приводит к её принудительному выключению. Для этого после проделывания определённого количества работы следует сохраняться.</i></p>

	<p>Учащиеся внимательно слушают преподавателя и сохраняют свои документы.</p> <p><i>Педагог отмечает различия в использовании команд «Сохранить» и «Сохранить как...», после чего предлагает учащимся сохранить файл под своим именем и номером урока.</i></p> <p>Учащиеся выполняют поручение преподавателя.</p>
<p>Подведение итогов (рефлексия). Правильное завершение работы.</p>	<p><i>Педагог повторяет изученные на занятии определения и просит учащихся повторять за ним. Спрашивает, что понравилось и в где возникли затруднения.</i></p> <p>Ребята повторяют термины и делятся впечатлениями по пройденному занятию.</p>
<p>Фотографирование деятельности.</p>	<p><i>Педагог фотографирует ход работы детей для фотоальбома группы.</i></p>

Занятие №2: Повторение изученного материала

Тема: Повторение изученного материала по MicrosoftPowerPoint

Задачи:

1. Повторить изученный материал поMicrosoftPowerPoint. («Познавательное развитие»).
2. Совершенствовать навыки использования компьютера, печатания текста, программного обеспечения. («Развитие использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь дошкольников. Повторение изученного материала: ««презентация», «слайд», «макет», «слайд-шоу», «мультимедиа». («Речевое развитие»).
4. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе электрическими приборами. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность («Социально – коммуникативное развитие»).
5. Развивать у детей мелкой моторикирук. («Физическое развитие»)

Материалы и оборудование:Ноутбуки или стационарные компьютеры, компьютерные мыши, клавиатуры, проектор.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Начало работы.	<i>Педагог оценивает усвоение материала предыдущего года посредством вопросов. Учащиеся вспоминают изученный ранее материал, отвечают на вопросы.</i>
Поиск программы.	<i>Педагог предлагает учащимся используя команду «Поиск» найти программу Microsoft PowerPoint или же открыть панель «Пуск» – найти в списке программ Microsoft PowerPoint. Учащиеся находят программу и открывают её.</i>
Интерфейс.	<i>Педагог с учащимися повторяют начальное меню программы. Учащиеся открывают понравившиеся шаблоны изучают их и дают посмотреть другим. Далее педагог просит выбрать шаблон «Пустая презентация».</i>

<p>Вкладки и ленточное меню.</p>	<p style="text-align: center;">Учащиеся открывают «Пустая презентация».</p> <p><i>Педагог предлагает повторить интерфейс программы самостоятельно (2 мин). Учащиеся могут попробовать что-то написать, вставить графический объект или же пролистать вкладки.</i></p> <p><i>Педагог вместе с учащимися повторяют понятие «Вкладка». Показывает и открывает по очереди все вкладки программы.</i></p> <p><i>Далее объясняет, что все команды, которые мы видим находятся в определённом меню, которое называется «Ленточное меню» и вводит понятие.</i></p> <p><i>«Ленточное меню» – место расположения команд и инструментов, сгруппированных в виде вкладок таким способом, чтобы обеспечить их быстрый поиск.</i></p> <p><i>Далее педагог предлагает набрать 10 предложений текста на любую тему.</i></p> <p>Учащиеся знакомятся с интерфейсом, пробуют печатать текст и его изменять. Повторяют понятие. Записывают предложения.</p>
<p>Вкладка «Главная» и «Вставка».</p>	<p><i>Педагог предлагает нажать на вкладку «Главная» и объясняет, что на ней находятся основные команды для работы с текстом, такие как: изменение размера, цвета, контура шрифта; создание списков, изменение стиля текста, выравнивание текста на странице.</i></p> <p><i>Педагог предлагает нажать на вкладку «Вставка» и объясняет, что на ней находятся основные команды для добавления в документ различных графических объектов, такие как: таблицы, картинки и видео, геометрические фигуры, номера страниц, рисунки SmartArt и диаграммы.</i></p> <p><i>Предлагает учащимся использовать все эти возможности редактирования текста и графических объектов на своих 10 предложениях в определённых заданиях.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Пример заданий:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Разделить предложения на 5 абзацев, выровненных 4-мя возможными способами;</i> <i>2. Текст каждого предложения должен быть разного шрифта и определённого выделения, и размера;</i>

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Выбрать каждому абзацу свой цвет текста и его контур; 4. Скопировать и вставить все 10 предложений в виде списка. 5. Нарисовать с помощью геометрических фигур не сложный объект; 6. Вставить несколько изображений; 7. Вставить таблицу определённого размера и заполнить её; 8. Добавить на страницу рисунков SmartArt; 9. Создание диаграммы; 10. Создание анимации. <p>Когда учащиеся доходят до 9-го задания, педагог вводит понятие «Диаграмма» и приводит пару примеров, на которых представлены текстовый вариант и диаграмма.</p> <p>«Диаграмма» – графическое изображение, показывающее соотношение каких-нибудь величин.</p> <p>Во время выполнения заданий, педагог, внимательно следит за учащимися и, по необходимости, помогает.</p> <p>Учащиеся внимательно слушают преподавателя и затем выполняют задание.</p>
<p>Проверка выполненной работы.</p>	<p>Педагог предлагает учащимся продемонстрировать членам класса свою работу.</p> <p>Учащиеся делятся впечатлениями и своим выполненными работами.</p>
<p>Сохранение документа.</p>	<p>Педагог напоминает, как важно правильно и своевременно сохранять свою работу. Что бывают случаи, когда в доме выключается свет, выключается и стационарный компьютер, тогда документ может быть повреждён или потерян. Также бывают ошибки работы в самой программе, что приводит к её принудительному выключению. Для этого после проделывания определённого количества работы следует сохраняться.</p> <p>Учащиеся внимательно слушают преподавателя и сохраняют свои документы.</p> <p>Педагог отмечает различия в использовании команд «Сохранить» и «Сохранить как...», после чего предлагает учащимся сохранить файл под своим именем и номером урока.</p> <p>Учащиеся выполняют поручение преподавателя.</p>

<p>Подведение итогов (рефлексия). Правильное завершение работы.</p>	<p><i>Педагог повторяет изученные на занятии определения и просит учащихся повторять за ним. Спрашивает, что понравилось и в где возникли затруднения.</i></p> <p>Ребята повторяют термины и делятся впечатлениями по пройденному занятию.</p>
<p>Фотографирование деятельности.</p>	<p><i>Педагог фотографирует ход работы детей для фотоальбома группы.</i></p>

Занятие №3: MicrosoftPowerPoint/Word

Тема: Повторение изученного материала по MicrosoftPowerPoint и Word

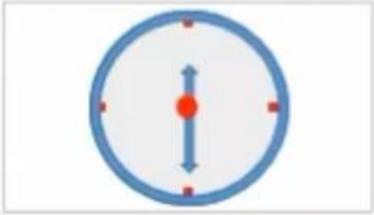
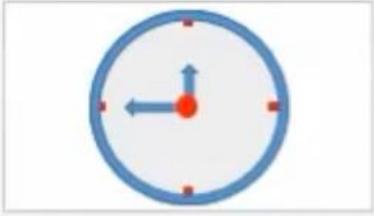
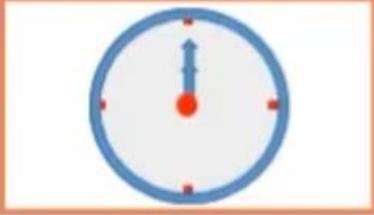
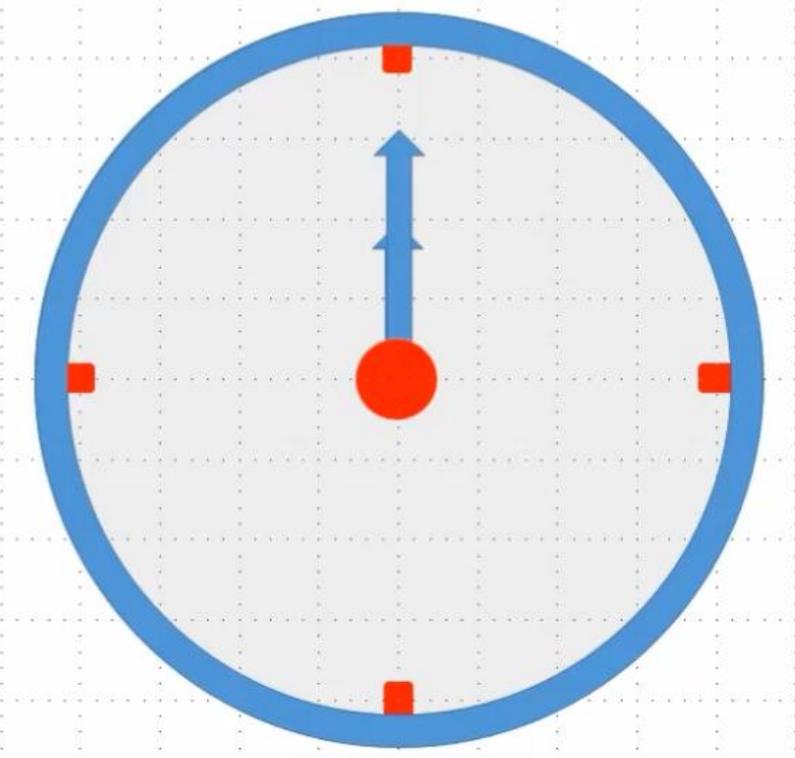
Задачи:

1. Повторить изученный материал поMicrosoftPowerPointи Word. («Познавательное развитие»).
2. Совершенствовать навыки использования компьютера, печатания текста, программного обеспечения. («Развитие использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь дошкольников». Повторение изученного материала. («Речевое развитие»).
4. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе электрическими приборами. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность («Социально – коммуникативное развитие»).
5. Развивать у детей мелкой моторикирук. («Физическое развитие»)

Материалы и оборудование:Ноутбуки или стационарные компьютеры, компьютерные мыши, клавиатуры проектор.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Начало работы.	<i>Педагог оценивает усвоение материала предыдущего урока посредством вопросов об определениях: «мультимедиа».</i> <i>Учащиеся вспоминают изученный ранее материал, отвечают на вопросы.</i>
Поиск программы.	<i>Педагог предлагает учащимся используя команду «Поиск» найти программу MicrosoftPowerPoint или же открыть панель «Пуск» – найти в списке программ MicrosoftPowerPoint.</i> <i>Далее педагог просит выбрать шаблон «Пустая презентация».</i> <i>Учащиеся находят программу и открывают её.</i>
Вкладка «Вставка».	<i>Педагог предлагает нажать на вкладку «Вставка» и повторяет вместе с учащимися содержимое вкладки. Акцентирует внимание на вкладке «Анимация», с помощью которой будет сделана анимация. Напоминает, что такое «анимация».</i>

	<p><i>«Анимация» – созданная иллюзия движения объектов на экране монитора.</i></p> <p><i>Предлагает учащимся использовать все эти возможности для создания небольшого рассказа о том, как идут часы.</i></p>
Создание анимации.	<p><i>Педагог предлагает учащимся нарисовать часы с помощью фигур из раздела «Иллюстрации», а именно: круга, прямоугольника и стрелки.</i></p> <p><i>После того, как учащиеся закончат рисунок педагог предлагает создать ещё 3 копии данного слайда. Для этого можно, щёлкнув по слайду левой кнопкой мыши, нажать сочетание клавиш CTRL + C, а затем CTRL + V 3 раза. Или же нажав правой кнопкой мыши по слайду выбрать пункт «Дублировать слайд».</i></p> <p><i>После того, как учащиеся выполняют это, им предлагается поставить галочку во вкладке «Переходы», в разделе «Время показа слайда», на «Смену слайда после» и написать там пол секунды.</i></p> <p><i>Затем во вкладке «Слайд-шоу», в разделе «Настройка» выбрать пункт «Настройка слайд-шоу» и поставить там галочку напротив пункта «непрерывный цикл до нажатия клавиши ESC».</i></p> <p><i>После выполнения всех этих пунктов педагог вводит понятие «анимации» и просит запустить презентацию, и рассказать учащимся о том, что они видят.</i></p>

	<p>1 </p> <p>2 </p> <p>3 </p> <p>4 </p>  <p>Учащиеся внимательно слушают преподавателя, выполняют задание и делятся в конце впечатлениями.</p> <p>Текст в презентации. Педагог предлагает написать на каждом слайде часть стиха про время. Причём на одном</p>
--	---

	<p><i>слайде должно быть 4 строчки. Каждые 4 строчки должны появляться одним из возможных вариантов из раздела «Анимация» вкладки «Анимация».</i></p> <p><i>Следует обратить внимания учащихся на тайминг смены слайдов.</i></p> <p style="text-align: center;">Стих:</p> <p style="text-align: center;">Пробегут часы, минутки Соберутся вместе в сутки. В них двадцать четыре часа, И стрелки творят чудеса.</p> <p style="text-align: center;">Стрелка первый круг проходит, — Полдень в гости к нам приходит, А она спешит опять Час за часом отмечать.</p> <p style="text-align: center;">Стрелка круг второй прошла, — В гости полночь к нам пришла, День прошел, прошла и ночь, — Убежали сутки прочь.</p> <p style="text-align: center;">Учащиеся внимательно слушают преподавателя, выполняют задание и делятся в конце впечатлениями.</p>
<p>Сохранение документа.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Педагог просит сохранить свои работы в отдельной папке.</i></p> <p style="text-align: center;">Учащиеся сохраняют свои работы.</p>
<p>Подведение итогов (рефлексия). Правильное завершение работы.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Педагог повторяет изученные на занятии определения и просит учащихся повторять за ним.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Спрашивает, что понравилось и в где возникли затруднения.</i></p> <p style="text-align: center;">Ребята повторяют термины и делятся впечатлениями по пройденному занятию.</p>

Фотографирование деятельности.	Педагог фотографирует ход работы детей для фотоальбома группы.
---	--

Занятие №4: Повторение изученного материала

Тема: Повторение изученного материала по Microsoft Excel

Задачи:

1. Повторить изученный материал по Microsoft Excel. («Познавательное развитие»).
2. Совершенствовать навыки использования компьютера, печатания текста, программного обеспечения. («Развитие использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь дошкольников. Повторение изученного материала: «». («Речевое развитие»).
4. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе электрическими приборами. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность («Социально – коммуникативное развитие»).
5. Развивать у детей мелкой моторики рук. («Физическое развитие»)

Материалы и оборудование: Ноутбуки или стационарные компьютеры, компьютерные мыши, клавиатуры, проектор.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Начало работы.	<i>Педагог оценивает усвоение материала предыдущего года посредством вопросов. Учащиеся вспоминают изученный ранее материал, отвечают на вопросы.</i>
Поиск программы.	<i>Педагог предлагает учащимся используя команду «Поиск» найти программу Microsoft PowerExcel или же открыть панель «Пуск» – найти в списке программ Microsoft Excel. Учащиеся находят программу и открывают её.</i>
Интерфейс.	<i>Педагог с учащимися повторяют начальное меню программы. Учащиеся открывают понравившиеся шаблоны изучают их и дают посмотреть другим. Далее педагог просит выбрать шаблон «Пустая книга».</i>

<p>Вкладки и ленточное меню.</p>	<p style="text-align: center;">Учащиеся открывают «Пустая книга».</p> <p><i>Педагог предлагает повторить интерфейс программы самостоятельно (2 мин). Учащиеся могут попробовать что-то написать, вставить графический объект или же пролистать вкладки.</i></p> <p><i>Педагог вместе с учащимися повторяют понятие «Таблица». Показывает и открывает по очереди все вкладки программы.</i></p> <p><i>Педагог просит ответить, что находится на вкладке «Главная», затем на вкладке «Вставка» одного из учеников. Если он не справляется, то спрашивают другого.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Далее педагог подробнее рассказывает об этой вкладке.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>После повторения педагог предлагает выполнить задания.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Примеры заданий:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Выбрать слово и написать все буквы слова в столбик, затем выполнить сортировку по алфавиту;</i> <i>2. Попытаться дойти до конца столбцов и строк;</i> <i>3. Различные задания на сложение и вычитание;</i> <i>4. Создание листов и книг; Объясняется, что такое лист и книга в MSExcel.</i> <i>5. Написать все месяцы и сделать сортировку по алфавиту, затем сравнить с правильной последовательностью;</i> <i>6. Создание таблицы подсчёта итоговой стоимости продуктов при наличии определённого количества средств и при желании приобрести учащимся пачки чипсов (пример на рис):</i>
---	---

№	Наименование	Цена в рублях	Количество	Стоимость
1	Хлеб	9,6	2	=C2*D2
2	Кофе	2,5	5	=C3*D3
3	Молоко	13,8	2	=C4*D4
4	Пельмени	51,3	1	=C5*D5
5	Чипсы	2,5	1	=C6*D6
Итого				???

При получении задания №6 педагог должно объяснить, как создаются формулы.

7. Создание таблиц схожих с шаблонами. Пример на рис:

29 февраля 2020 г.

Крайний срок сегодня: 1
Просрочено: 3

Готово	Описание	Крайний срок	Приоритет	Кому назначено
	Покосить траву	01.03.2020	Высокий	Папа
✓	Убрать комнату	28.02.2020	Средний	Ребенок 1
	Убрать комнату	28.02.2020	Низкий	Ребенок 2
	Убрать комнату	28.02.2020	Средний	Ребенок 3
	Убрать комнату	28.02.2020	Высокий	Ребенок 4
	Навести порядок в кладовой	29.02.2020	Низкий	Ребенок 4

2020 ЯНВАРЬ

КАЛЕНДАРНЫЙ ГОД КАЛЕНДАРНЫЙ МЕСЯЦ

ПОНЕДЕЛЬНИК ПЕРВЫЙ ДЕНЬ НЕДЕЛИ

понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье
30	31	01	02	03	04	05
06	07	08	09	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	01	02

8. Создание таблицы с содержанием графических объектов;
9. Создание таблицы и по ней диаграммы; Перед данным заданием педагог вместе с учащимися повторяют понятие «Диаграмма».

«Диаграмма» – способ графического представления табличных данных.

Учащиеся знакомятся с интерфейсом, пробуют печатать текст и его изменять, отвечают на вопросы учителя. Повторяют понятия. Создают листы и выполняют задания.

Педагог предлагает учащимся продемонстрировать членам класса свою работу.

Учащиеся делятся впечатлениями и своим выполненными работами.

Проверка выполненной работы.

Сохранение документа.

Педагог напоминает, как важно правильно и своевременно сохранять свою работу. Что бывают случаи, когда в доме выключается свет, выключается и стационарный компьютер, тогда документ может быть повреждён или потерян. Также бывают ошибки работы в самой программе, что приводит к её принудительному выключению. Для этого после прodelывания определённого количества работы следует сохраняться.

	<p>Учащиеся внимательно слушают преподавателя и сохраняют свои документы.</p> <p><i>Педагог отмечает различия в использовании команд «Сохранить» и «Сохранить как...», после чего предлагает учащимся сохранить файл под своим именем и номером урока.</i></p> <p>Учащиеся выполняют поручение преподавателя.</p>
<p>Подведение итогов (рефлексия). Правильное завершение работы.</p>	<p><i>Педагог повторяет изученные на занятии определения и просит учащихся повторять за ним. Спрашивает, что понравилось и в где возникли затруднения.</i></p> <p>Ребята повторяют термины и делятся впечатлениями по пройденному занятию.</p>
<p>Фотографирование деятельности.</p>	<p><i>Педагог фотографирует ход работы детей для фотоальбома группы.</i></p>

Занятие №5: Системный блок

Тема: Комплектующие системного блока

Задачи:

1. Познакомить детей с каждым элементом компьютера, а именно: процессором, материнской плата, блоком питания, звуковой картой, видео картой, сетевой карта, кулером, жестким диском, оперативной памятью. («Познавательное развитие»).
2. Совершенствовать навыки использования компьютера, печатания текста, программного обеспечения, аппаратного обеспечения. («Развитие использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь дошкольников: «материнская плата», «процессор», «блок питания», «звуковая карта», «видеокарта», «сетевая карта», «кулер», «жёсткий диск», «оперативная память». Повторение изученного материала. («Речевое развитие»).
4. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе электрическими приборами. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность («Социально – коммуникативное развитие»).
5. Развивать у детей мелкой моторикирук. («Физическое развитие»)

Материалы и оборудование:Ноутбуки или стационарные компьютеры, компьютерные мыши, клавиатуры, проектор, материнская плата, процессор, блок питания, звуковая карта, видеокарта, сетевая карта, кулер, жёсткий диск, оперативная память.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Начало работы.	<i>Педагог оценивает усвоение материала предыдущего урока посредством вопросов об определениях.</i> <i>Учащиеся вспоминают изученный ранее материал, отвечают на вопросы.</i>
Разбор системного блока.	<i>Педагог начинает урок с разборки системного блока перед учащимися. Во время разборки педагог знакомит с каждой деталью. После снятия каждой детали даёт поддержать и посмотреть её поближе. Вводятся понятия: «материнская плата», «плата», «процессор», «блок питания», «звуковая карта», «видео карта», «сетевая карта», «кулер», «жёсткий диск», «оперативная память».</i> <i>«Материнская плата» – основная плата системного блока.</i>

	<p><i>«Процессор» – устройство, предназначенные для обработки большого количества информации.</i></p> <p><i>«Блок питания» – электрическое устройство, предназначенное для формирования напряжений питания компьютерных систем.</i></p> <p><i>«Звуковая карта» – дополнительное оборудование персонального компьютера и ноутбука, позволяющее обрабатывать звук (выводить на акустические системы и/или записывать)</i></p> <p><i>«Видеокарта» – устройство, преобразующее графический образ, хранящийся как содержимое памяти компьютера (или самого адаптера), в форму, пригодную для дальнейшего вывода на экран монитора.</i></p> <p><i>«Сетевая карта» – дополнительное устройство, позволяющее компьютеру взаимодействовать с другими устройствами сети.</i></p> <p><i>«Кулер» – система охлаждения компьютера.</i></p> <p><i>«Жёсткий диск» – запоминающее устройство компьютера.</i></p> <p><i>«Оперативная память» – энергозависимая часть системы компьютерной памяти, в которой во время работы компьютера хранится выполняемый машинный код (программы), а также входные, выходные и промежуточные данные, обрабатываемые процессором.</i></p> <p><i>Учащиеся внимательно слушают преподавателя и задают интересующие их вопросы.</i></p> <p><i>После снятия материнской платы педагог демонстрирует сбор компьютера вне системного блока, т.е. подключение всех плат и шлейфов к материнской плате.</i></p> <p><i>После сбора педагог детально знакомит с каждым элементом материнской платы и с ней, в частности.</i></p>
<p>Материнская плата.</p>	<p><i>Педагог подробно рассказывает про каждый разъем на материнской плате, давая возможность каждому учащемуся увидеть и потрогать материнскую плату.</i></p> <p><i>Также педагог может включить видеоролик: https://www.youtube.com/watch?v=0tlSeVm--g0</i></p> <p><i>Учащиеся изучают комплектующий элемент, внимательно слушают преподавателя и задают интересующие их вопросы.</i></p>
<p>Процессор.</p>	<p><i>Перед началом рассказа педагог вытаскивает процессор из материнской платы и даёт возможность разглядеть его учащимся. Далее рассказывает о его назначении и почему он так выглядит.</i></p> <p><i>Также педагог может включить видеоролик: https://www.youtube.com/watch?v=RwSLO953anc</i></p>

	<p>https://www.youtube.com/watch?v=EZChsfY_WiM&t=154s https://www.youtube.com/watch?v=5_ddyGqqgGE</p> <p>Учащиеся изучают комплектующий элемент, внимательно слушают преподавателя и задают интересные их вопросы.</p>
Видеокарта и сетевая карта.	<p><i>Перед началом рассказа педагог вытаскивает видеокарту из материнской платы и даёт возможность разглядеть её учащимся. Далее рассказывает о её назначении и почему она так выглядит.</i></p> <p><i>Также педагог может включить видеоролик по видеокарте:</i> https://www.youtube.com/watch?v=KkjHJ4bVnRY, https://www.youtube.com/watch?v=55LOih-pKUI</p> <p><i>Также педагог может включить видеоролик по сетевой карте:</i> https://www.youtube.com/watch?v=NMmwTuBFUY8</p> <p>Учащиеся изучают комплектующий элемент, внимательно слушают преподавателя и задают интересные их вопросы.</p>
Оперативная память.	<p><i>Перед началом рассказа педагог вытаскивает оперативную память из материнской платы и даёт возможность разглядеть её учащимся. Далее рассказывает о её назначении и почему она так выглядит.</i></p> <p><i>Также педагог может включить видеоролик: https://www.youtube.com/watch?v=6pK8uwvIwVo</i></p> <p>Учащиеся изучают комплектующий элемент, внимательно слушают преподавателя и задают интересные их вопросы.</p>
Сбор/Разбор компьютера.	<p><i>Педагог предлагает самим учащимся подключить все комплектующие к материнской плате под его руководством. Во время выполнения работы педагог ещё раз рассказывает о подключаемых компонентах.</i></p> <p><i>После того, как один учащийся подключил все элементы к материнской плате, следующий отсоединяет их.</i></p> <p>Учащиеся внимательно слушают преподавателя и выполняют его указания.</p>
Подведение итогов (рефлексия).	<p><i>Педагог повторяет изученные на занятии определения и просит учащихся повторять за ним. Спрашивает, что понравилось и в где возникли затруднения.</i></p>

Правильное завершение работы.	Ребята повторяют термины и делятся впечатлениями по пройденному занятию.
Фотографирование деятельности.	<i>Педагог фотографирует ход работы детей для фотоальбома группы.</i>

Занятие №6: Графические редакторы

Тема: Рисование

Задачи:

1. Познакомить детей с возможностью изменения фотографий и картинок, добавления к ним различных графических элементов. («Познавательное развитие»).
2. Совершенствовать навыки использования компьютера, печатания текста, программного обеспечения, аппаратного обеспечения. («Развитие использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь дошкольников: «фотошоп». Повторение изученного материала. («Речевое развитие»).
4. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе электрическими приборами. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность («Социально – коммуникативное развитие»).
5. Развивать у детей мелкой моторику. («Физическое развитие»)

Материалы и оборудование: Ноутбуки или стационарные компьютеры, компьютерные мыши, клавиатуры, проектор.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Начало работы.	<i>Педагог оценивает усвоение материала предыдущего урока посредством вопросов об определениях. Учащиеся вспоминают изученный ранее материал, отвечают на вопросы.</i>
Поиск программы.	<i>Педагог предлагает учащимся используя команду «Поиск» найти графический редактор или же открыть панель «Пуск» – найти его списке программ. Какой именно использовать графический редактор решает педагог. Для удобства предлагаем использовать GIMP. Вводит понятие «Фотошоп» – специальная программа по изменению и редактированию фотоматериала. Учащиеся находят программу и открывают её, запоминают определение.</i>
Интерфейс.	<i>Педагог знакомит с интерфейсом программы. Учащиеся внимательно слушают преподавателя и изучают программу.</i>

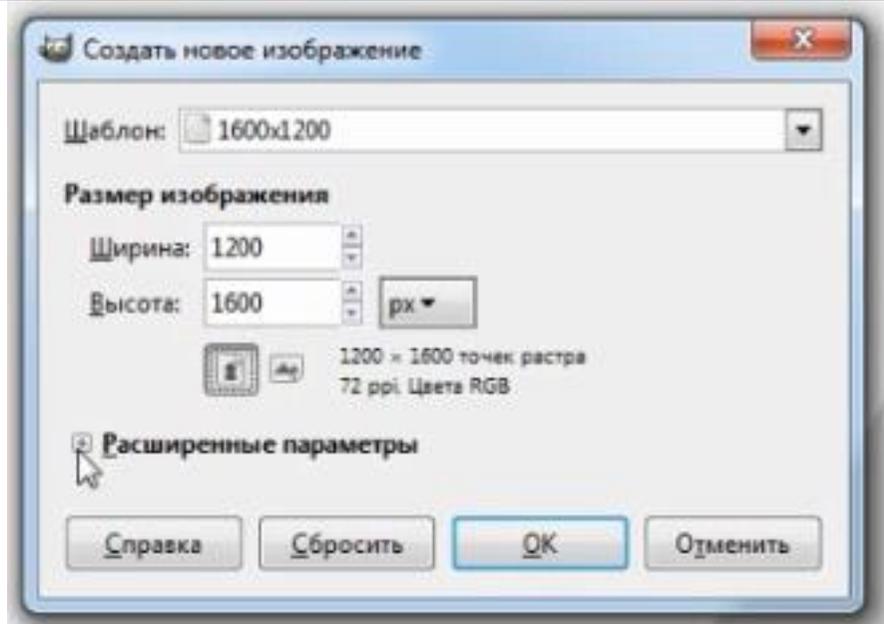
Практическая работа.	<p><i>Знакомство с функционалом программы будет происходить посредством создания картинке летающего острова в небе и ожидающего лиса.</i></p> <p style="text-align: center;"> GIMP №1.docx</p> <p style="text-align: center;"><i>Файл с практической частью урока:</i></p> <p><i>Знакомство с функционалом программы будет происходить посредством создания картинке летающего острова в небе и ожидающего лиса.</i></p>
-----------------------------	---



Создаём основу для рисования картины в GIMP

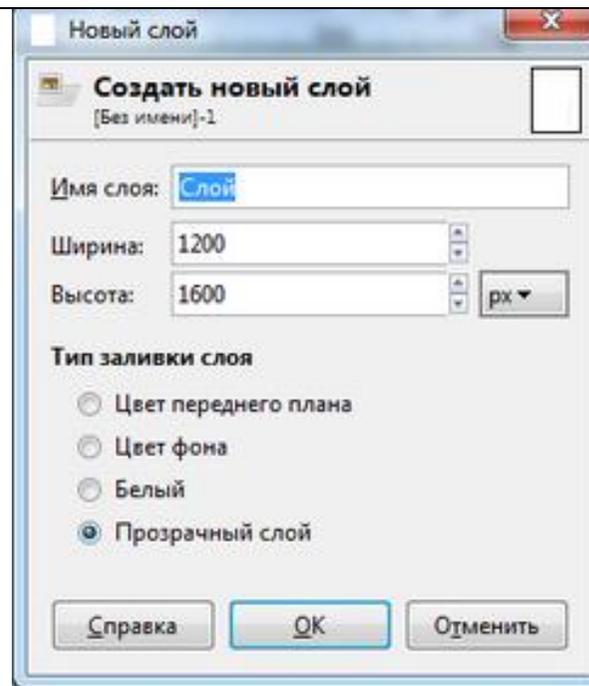
Шаг 1

Выберите в меню **Файл — Создать проект**. В окне настроек выберите **шаблон 1600x1200 px** и переключите его на формат **портрет**. В расширенных параметрах в пункте **Заполнение** выбираем: **Белый**. Нажмите **ОК**.



Шаг 2

На верхней панели меню выбираем **Слой** — **Создать новый слой**. В открывшемся окошке в параметрах **Тип заливки слоя** выбираем: **Прозрачный слой**. Нажмите **ОК**.

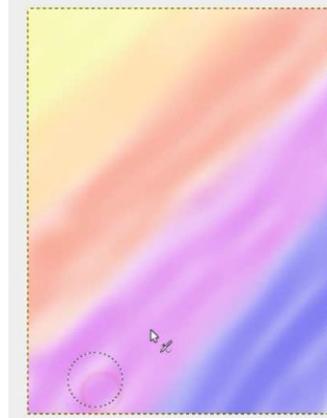


Шаг 3

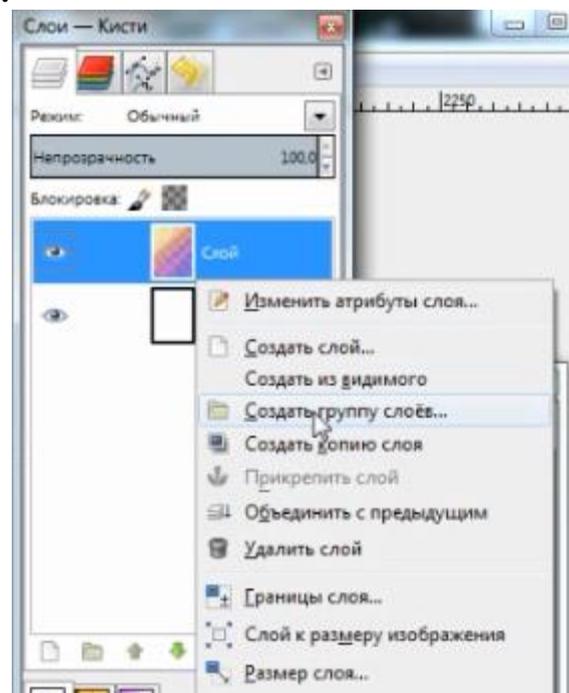
В панели инструментов нажмите на **Чёрный цвет (прямоугольник)**, открывается окно **Изменить цвет переднего плана**. Подберите желтый цвет или впишите в поле **HTML-разметка** номер: **f9ffb3**. Нажмите **ОК**.

В панели инструментов выбираем инструмент **Аэрограф**. В окошке **Аэрограф** выберите **круглую кисть** и подходящий на ваше усмотрение размер. Рисуйте диагонально от желтого к синему. На страницу должны поместиться 5 цветов: **желтый** под номером **f9ffb3**, **оранжевый** под номером **ffe1b3**, **персиковый** под номером **f39e95**, **фиолетовый** под номером **d971ef**, **синий** под номером **8071ef**.

Получиться должно примерно так, как показано на скриншоте. Чтобы достигнуть желаемого результата, выберете инструмент **Размывание** и растируйте линии по вертикали, сверху вниз.



Если вам покажется цвет слишком тусклым, то в диалоговом окне **Слой** нажмите на слой правой клавишей мыши и выберите пункт: **Создать копию слоя**.



Когда появится **копия слоя** нажмите на неё **правой клавишей мыши** и выберите **Объединить с предыдущим**.
Должен получиться более насыщенный фон.



Если не будет получаться, можете попробовать инструмент **Аэрограф** и поиграть с таким параметром, как **Непрозрачность кисти**.



Создаём Облака

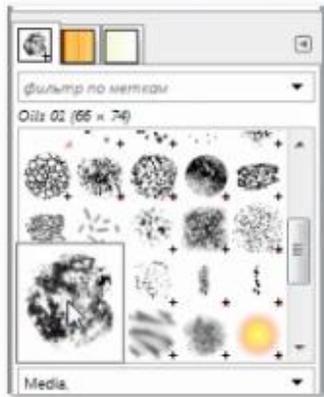
Шаг 1

На верхней панели меню выбираем **Слой** — **Создать новый слой** и называем его **Облака 1**. В открывшемся окошке в параметрах **Тип заливки слоя** выбираем: **Прозрачный слой**. Нажмите **ОК**.

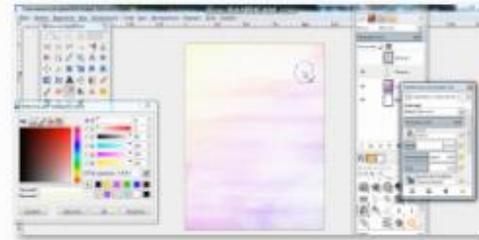
Далее выбираем инструмент **Аэрограф** и кисть под названием: **Oils 01**, цвет **Белый: fdfdfd** и закрашиваем слой слева направо. Когда слой закрашен, создаем новый слой **Облака 2**. Точно так же как и предыдущий, закрашиваем белым цветом и кистью: **Oils 01**.

Шаг 2

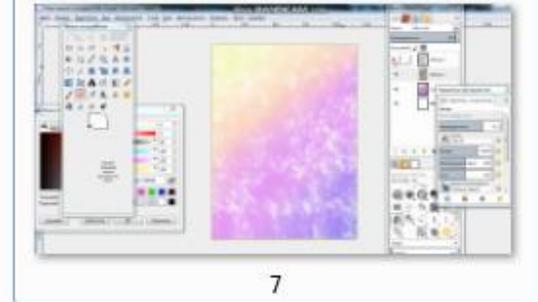
Когда два слоя закрашены, выбираем **слой** **Облака 1**, инструмент **Ластик**, и с помощью параметра **размер** удаляем участки (не используйте принцип размазывания, используйте принцип штамп).



6



6_1



7

Когда вы закончили с первым слоем, повторите то же самое со вторым.

Создаём основу острова

Шаг 1

Создаем новый слой *Нижняя часть острова* и слой *Верхняя часть острова*. Выбрав инструмент **Аэрограф** создаем контур самого острова.



Шаг 2

Выбираем слой *Нижняя часть острова* и закрашиваем **коричневым** цветом **2a0909** нижнюю часть острова инструментом **Аэрограф**. Разбавляя цвет **грязно-зеленым** цветом **1b1203**. Чтобы оформить контур, используем кисть **Acrylic 01** и инструмент **Ластик**.



Шаг 3

Возвращаемся к слою *Верхняя часть острова* и закрашиваем контур **зеленым** цветом **2d530c** с элементом **светло-зеленого** цвета **50871f**. В заключение добавим ещё один оттенок **зеленого** **3ab0d**. Выбираем новый оттенок **зеленого** цвета **52911a** и кисть **Chalk 01** и создаем подобие **травы**. Далее, по окантовке инструментом **Размывание** создаем **траву**.

Выбираем более **темно-зеленый** под номером **162a04** для контура, который пересекается с нижней частью острова.



10



11



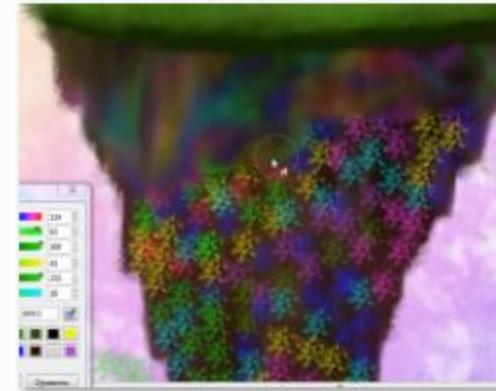
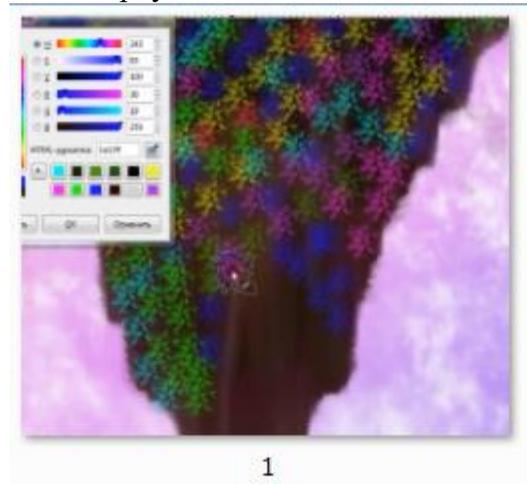
12

Создаём заключительную часть острова

Шаг 1

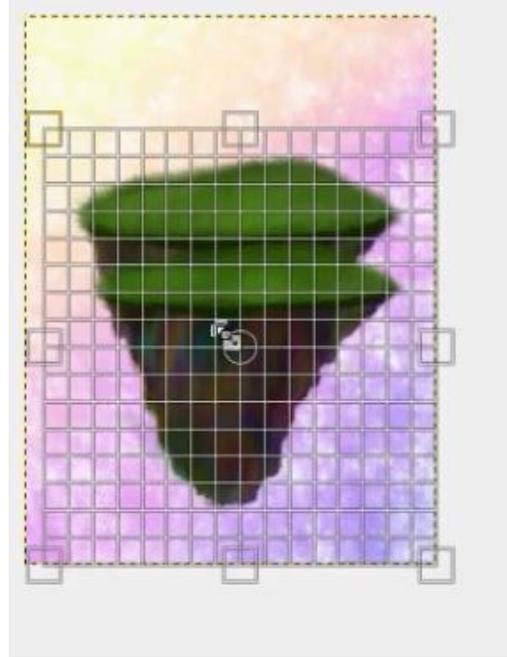
Возвращаемся к слою *Нижняя часть острова*, верхнюю часть мы затемняем. Создаем новый слой *Доп. н. ч.* (Дополнительная нижняя часть). И для заключительной стадии используем кисть **Vegetation 01** и яркие цвета: **желтый (ecff13)**, **розовый(ff14ec)**, **зелёный (29ff13)** и другие, которые вам понравятся (главное условие, чтобы они были яркие).

После того, как нижняя часть закрашена, выбираем инструмент **Размазывание**. Изначально размазываем круговыми движениями, а потом сверху вниз.



Шаг 2

Наконец, можем объединить все слои острова вместе, и если он покажется слишком большим, то с помощью инструмента **Масштаб** можно его уменьшить.



Шаг 3

Создаем слой **Ствол** дерева и рисуем его, у основания дерева уже известной кистью **Acrylic 01** создаем траву и **Размазыванием** травинки. Цвета можете выбрать любые.



17



18



19

Шаг 4

Создаем новый слой **Листья**. Выбираем кисть **Vegetation 01** и рисуем листья на дереве. Создаем новый слой **Цветы**, всё той же кистью и инструментом рисуем цветы. Цвета выбираем любые.



Шаг 5

В заключение, обычной кистью среднего размера и инструментом **Аэрограф** рисуем силуэт зверька.



Сохраняем нарисованную картину в разных форматах GIMP

Шаг 1

На завершающем этапе осмотрите общий вид получившейся картины, и при необходимости сделайте заключительные штрихи. В зависимости от того, как вы планируете в дальнейшем использовать вашу работу, определитесь с форматом

для сохранения рисунка.

Шаг 2

Чтобы сохранить проект *как шаблон*, выберите в меню **Файл — Сохранить как**. В итоге у вас будет всегда под рукой шаблон картины в формате .xcf, который вы сможете при необходимости изменить.

Шаг 3

Чтобы сохранить работу как картинку, выберите в меню **Файл — Экспортировать как**. Используйте формат **png** или **jpeg**. Появится окно, в котором ничего менять не нужно, и нажмите **Экспорт**.

Оцените готовый результат:



**Подведение итогов
(рефлексия).
Правильное
завершение работы.**

*Педагог повторяет изученные на занятии определения и просит учащихся повторять за ним.
Спрашивает, что понравилось и в где возникли затруднения.*

Ребята повторяют термины и делятся впечатлениями по пройденному занятию.

Фотографирование

Педагог фотографирует ход работы детей для фотоальбома группы.

деятельности.	
----------------------	--

Занятие №7: Графические редакторы

Тема: Рисование

Задачи:

1. Познакомить детей с возможностью изменения фотографий и картинок, добавления к ним различных графических элементов. («Познавательное развитие»).
2. Совершенствовать навыки использования компьютера, печатания текста, программного обеспечения, аппаратного обеспечения. («Развитие использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь дошкольников. Повторение изученного материала. («Речевое развитие»).
4. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе электрическими приборами. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность («Социально – коммуникативное развитие»).
5. Развивать у детей мелкой моторику. («Физическое развитие»)

Материалы и оборудование: Ноутбуки или стационарные компьютеры, компьютерные мыши, клавиатуры, принтер, проектор.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Начало работы.	<i>Педагог оценивает усвоение материала предыдущего урока посредством вопросов об определениях. Учащиеся вспоминают изученный ранее материал, отвечают на вопросы.</i>
Поиск программы.	<i>Педагог предлагает учащимся используя команду «Поиск» найти графический редактор или же открыть панель «Пуск» – найти его списке программ. Какой именно использовать графический редактор решает педагог. Для удобства предлагаем использовать GIMP. Учащиеся находят программу и открывают её, приступают к выполнению задания.</i>
Практическая работа.	<i>Знакомство с функционалом программы будет происходить посредством создания картинки водопада.</i>



GIMP №2.docx

Файл с практической частью урока:

Рисуем в GIMP красивую картину с водопадом

В этом уроке GIMP мы **нарисуем картину с красивым водопадом, утопающим в цветах.** Для рисования нам понадобятся стандартные инструменты программы — *Кисть* и *Аэрограф*.

А видеоролик по рисованию водопада вы сможете посмотреть в конце этого урока.

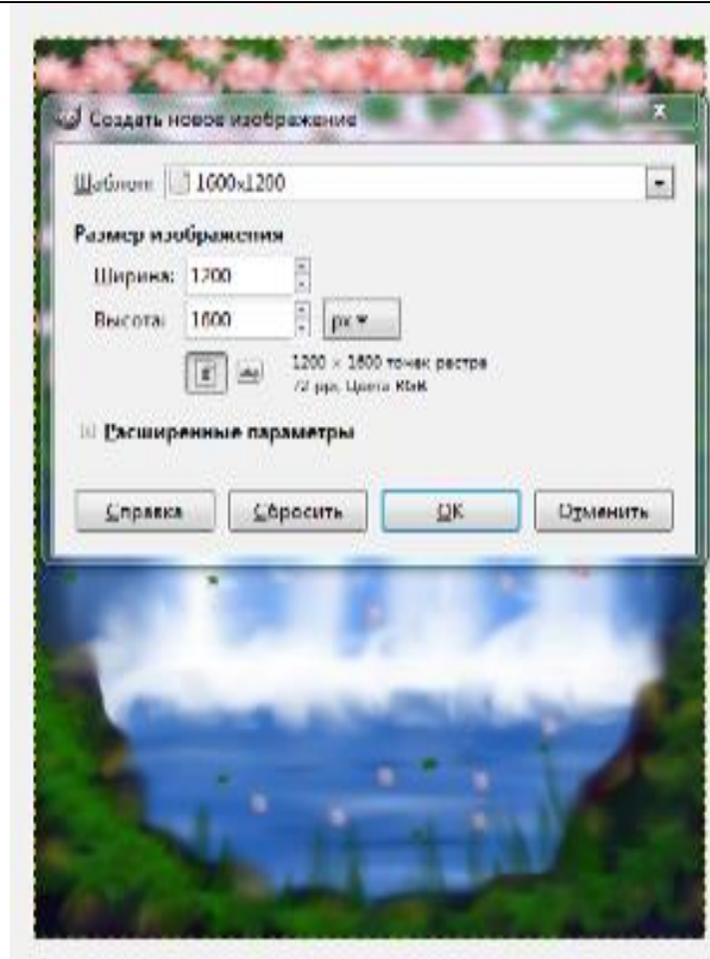
Два примера рисунка с водопадом, созданного в редакторе GIMP:



Создаём основу для рисования картины в GIMP

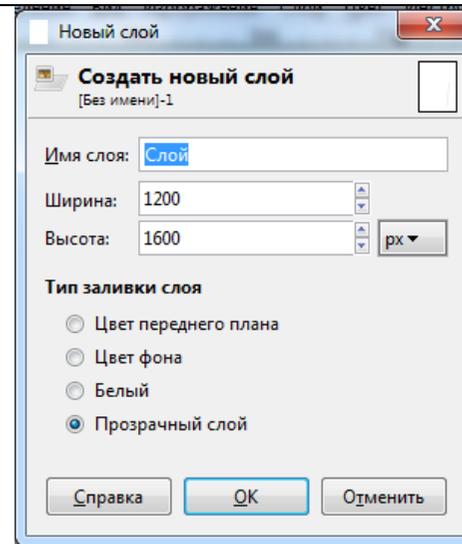
Шаг 1

Выберите в меню **Файл** — **Создать проект**. В окне настроек выберите **шаблон 1600x1200 px** и переключите его на формат **портрет**. В расширенных параметрах в пункте **Заполнение** выбираем: **Белый**. Нажмите **ОК**.



Шаг 2

На верхней панели меню выбираем **Слой** — **Создать новый слой**. В открывшемся окошке в параметрах **Тип заливки слоя** выбираем: **Прозрачный слой**. Нажмите **ОК**.



Шаг 3

В панели инструментов нажмите на **Чёрный цвет (прямоугольник)**, открывается окно **Изменить цвет переднего плана**. Подберите голубой цвет или впишите в поле **HTML-разметка** номер: **498aea**. Нажмите **ОК**.

В панели инструментов выбираем инструмент **Аэрограф**. В окошке **Аэрограф** выберите **круглую кисть** и подходящий на ваше усмотрение размер. Рисуйте 5 вертикальных полосок, должно получиться 5 голубых — 4 белых, или почти белых вертикальных полос. Чтобы добиться желаемого результата выберете инструмент **Рзмывание** и растирайте линии по вертикали, сверху вниз.



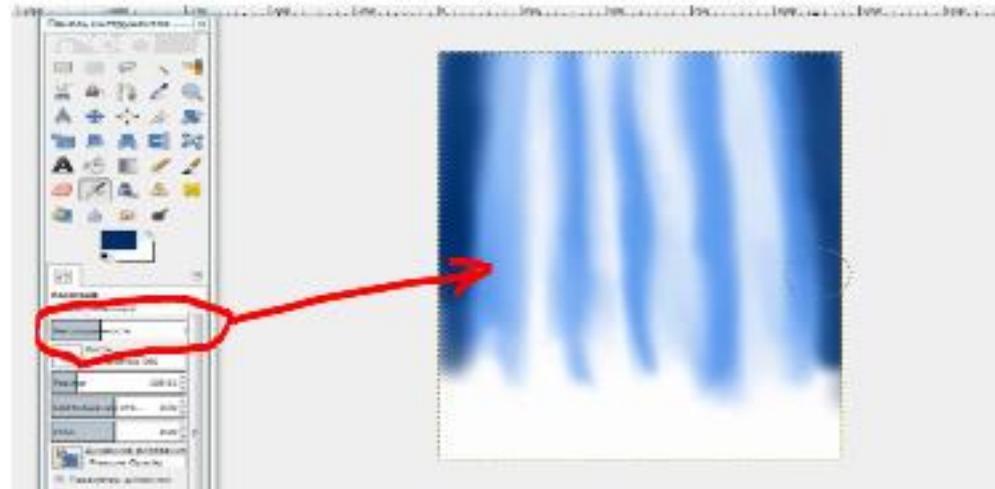
Шаг 4

Создайте **новый прозрачный слой** и выберите **новый синий цвет**. Или впишите этот: **042a63**.

Рисуем аэрографом по бокам две вертикальные синие линии. Это будет ваше затемнение.

На верхней панели меню выбираем **Слой — Объединить с предыдущим**.

Пробуем сгладить переход инструментом **Размывание**. Если вы достигнете желаемого эффекта, то выберите инструмент **Аэрограф**. В окошке **Аэрограф** выберите параметр **непрозрачность кисти** около 30 — 34, а потом снова **Размывание** (по желанию).



Шаг 5

Создайте **новый прозрачный слой**. Будем заниматься нижней частью нашей картины. Можно назвать её водоемом, или нижней частью водопада.

В панели инструментов выберите инструмент **Прямоугольное выделение**, для того что бы не выходить за периметр этого прямоугольника. Выберите цвет для аэрографа, или впишите этот: **0648ac**.

Закрашиваем выделенную поверхность. Далее, с помощью того же аэрографа, рисуем горизонтальные **белые линии** (можете добавить синие). И инструментом **Размывание** растирайте горизонтально.



Рисуем элементы декора картины (пену, брызги, камни, ветки)

Шаг 1

Создайте **новый прозрачный слой**. Начнём рисовать пену, пар и брызги. Они образуются из обычных белых точек.

Расставьте хаотически белые точки на границе водопада и его нижней части инструментом **Кисть**. Затем разотрите их круговыми движениями инструментом **Размывание**.

Выберите инструмент **Аэрограф** и создайте белую основу под точками. И снова точки и **Размывание**. Когда закончите с пеной, можно переходить к брызгам (их мало не бывает). А если будет много, то можно стереть какие-то инструментом **Ластик**.



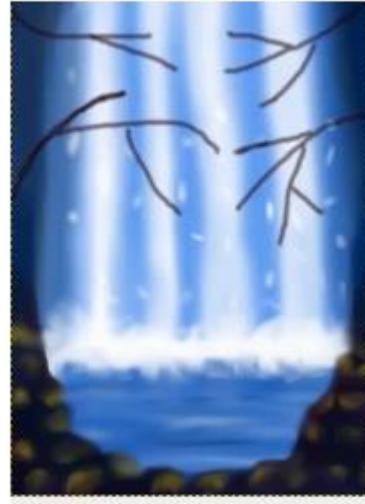
Шаг 2

Создаем **новый прозрачный слой**. Будем рисовать нижний полукруг, или камни. Для рисования грунта вокруг водоёма используем цвет **1e030f**. Этот же цвет можно добавить по краям водопада. И обрисовываем нижнюю часть картины, как показано на скриншоте ниже. Далее выбираем цвет для камней: **8f8513**. Создаём точки, **недлинные линии**, а потом инструментом **Размывание** делаем овальные движения по камням.



Шаг 3

Создайте **новый прозрачный слой**. Это будут ветви, всё с тем же цветом **1e030f** и нарисованные **Аэрографом** (см. скриншот ниже). Если вам они не понравятся, то можете их в дальнейшем закрыть цветами и листвой. Если полученные ветви покажутся вам блеклыми, то вы можете создать **копию слоя**, чтобы усилить их насыщенность.



На верхней панели меню выбираем **Слой —Создать копию слоя**. Затем выбираем **Слой — Объединить с предыдущим**.

Создаём основу для цветов и листьев

Шаг 1

Создайте **новый прозрачный слой**. Подложкой для цветков будет **ef9999**, **ffffff**(белый) и **e84d4d**. Должно получиться примерно так, как на скриншоте.



Шаг 2

Создайте **новый прозрачный слой** для листиков и зелени на камнях. Его цветами будут: **0a3600**, **1a2a04** и **1a7a04**. Нарисуйте отдельные листочки на ветках.



Рисуем цветки, листья и траву

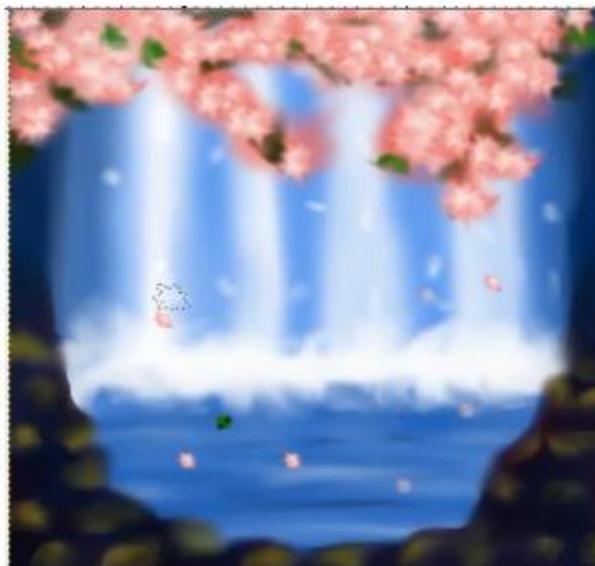
Шаг 1

Создайте **новый прозрачный слой** для цветков. Они рисуются из 3-5 точек. И затем инструментом **Размывание** растягиваются в разные стороны.

Когда вы получите форму цветка, которая вам понравится, возьмите инструмент **Эллиптическое выделение**. Сделайте выделение получившегося цветка.

Далее, на верхней панели меню выберите **Правка — Копировать**. Объект скопируется в **буфер обмена** и отобразится в списке диалогового окна **Кисти**.

Выберите инструмент **Кисть** в виде цветка. В окошке **параметры инструмента** поиграйте с непрозрачностью кисти, размером, соотношением сторон и углами, расставляя цветы на картине.



Шаг 2

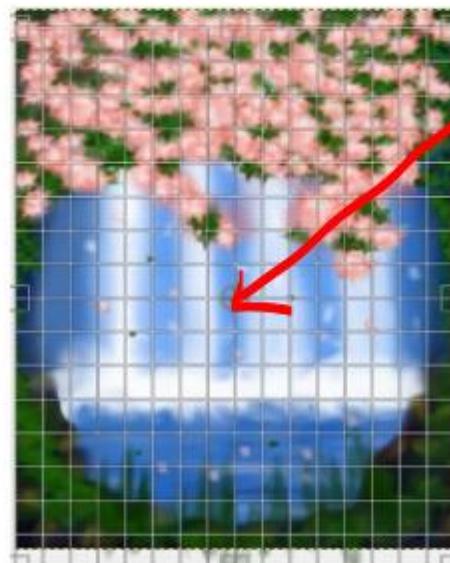
Можно добавить **новый прозрачный слой**, или тот что мы оставили для листочков и травы. Рисуйте листья по такому же принципу, как и цветочки. Играйте с параметрами инструмента и закрывайте пустоты оставшиеся от цветов и спускайтесь ниже к камням.



Шаг 3

Создаем **новый прозрачный слой** для травы. Цвет будет **0a3600**. Используйте инструмент **Кисть**, рисуйте вертикальные линии.

Далее, используйте инструмент **Размывание** для придания формы. В панели инструментов выберите инструмент **Масштаб**. Нас интересует **круг в центре сетки**, он позволяет двигать слой. Сдвигайте его вниз до подходящего на ваш взгляд места.

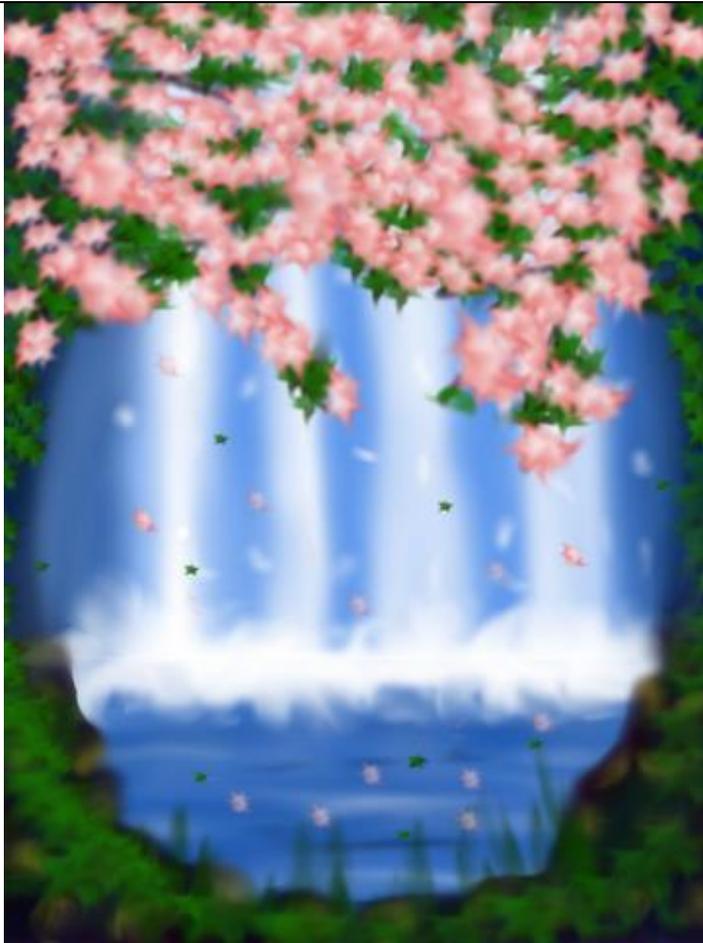


Сохраняем нарисованную картину в разных форматах GIMP

Шаг 1

На завершающем этапе осмотрите общий вид получившейся картины, и при необходимости сделайте заключительные штрихи. В зависимости от того, как вы планируете в дальнейшем

	<p>использовать вашу работу, определитесь с форматом для сохранения рисунка.</p> <p>Шаг 2</p> <p>Чтобы сохранить проект <i>как шаблон</i>, выберите в меню Файл — Сохранить как. В итоге у вас будет всегда под рукой шаблон картины в формате .xcf, который вы сможете при необходимости изменить.</p> <p>Шаг 3</p> <p>Чтобы сохранить работу как картинку, выберите в меню Файл — Экспортировать как. Используйте формат png или jpeg. Появится окно, в котором ничего менять не нужно, и нажмите Экспорт.</p> <p>Готовый результат:</p>
--	--

			
<p>Подведение итогов (рефлексия). Правильное завершение работы.</p>	<p><i>Педагог повторяет изученные на занятии определения и просит учащихся повторять за ним. Спрашивает, что понравилось и в где возникли затруднения.</i></p> <p>Ребята повторяют термины и делятся впечатлениями по пройденному занятию.</p>		
<p>Фотографирование деятельности.</p>	<p><i>Педагог фотографирует ход работы детей для фотоальбома группы.</i></p>		

Занятие №8: Графические редакторы

Тема: Видеоредакторы

Задачи:

1. Познакомить детей с возможностью монтажа видеороликов и их записью с помощью определённых программ. («Познавательное развитие»).
2. Совершенствовать навыки использования компьютера, печатания текста, программного обеспечения, аппаратного обеспечения. («Развитие использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь дошкольников: «видеоредактор», «захват экрана». Повторение изученного материала. («Речевое развитие»).
4. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе электрическими приборами. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность («Социально – коммуникативное развитие»).
5. Развивать у детей мелкой моторики рук. («Физическое развитие»)

Материалы и оборудование: Ноутбуки или стационарные компьютеры, компьютерные мыши, клавиатуры, проектор.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Начало работы.	<i>Педагог оценивает усвоение материала предыдущего урока посредством вопросов об определениях.</i> <i>Учащиеся вспоминают изученный ранее материал, отвечают на вопросы.</i>
Поиск программы.	<i>Педагог предлагает учащимся используя команду «Поиск» найти видеоредактор или же открыть панель «Пуск» – найти его списке программ. Какой именно использовать видеоредактор решает педагог. Для удобства предлагаем использовать VirtualDub, OpenShot Video Editor, VideoPad и SonyVegasPro.</i> <i>Вводит понятие «Видеоредактор» – компьютерная программа, включающая в себя набор инструментов, которые позволяют осуществлять нелинейный монтаж видео- и звуковых файлов на компьютере.</i> <i>Учащиеся находят программу и открывают её, запоминают определение.</i>

Интерфейс.	<p><i>Педагог знакомит с интерфейсом программы.</i></p> <p><i>Учащиеся внимательно слушают преподавателя и изучают программу.</i></p>
Выполнение заданий.	<p><i>Перед выполнением заданий педагог должен предоставить на каждый компьютер учащихся несколько видеороликов.</i></p> <p><i>Знакомство с функционалом программы будет происходить посредством выполнения заданий (пример):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Обрезать видеоролик;</i> <i>2. Соединить два видеоролика;</i> <i>3. Изменить звуковую дорожку или наложить новую;</i> <i>4. Выполнить захват экрана и снять то, что на нём делают;</i> <i>5. Записать звуковую дорожку к отснятому видеоматериалу.</i> <p><i>При переходе на 4-е задание педагог вводит понятие «Захват экрана» и объясняет, что в некоторых видеоредакторах уже содержится программа по записи экрана, но также есть и специальные программы для этого, такие как <i>Vandicam</i>.</i></p> <p><i>«Захват экрана» – это получение либо статической картинки (мгновенный снимок), либо динамической (видео), собственно, того, что на этом экране отображается в данный момент.</i></p> <p><i>Перед началом выполнения 4-го задания педагог просит найти программу по захвату экрана. Далее знакомит с её интерфейсом и способом захвата экрана. После чего учащиеся могут приступить к выполнению задания.</i></p>
Подведение итогов (рефлексия). Правильное завершение работы.	<p><i>Педагог повторяет изученные на занятии определения и просит учащихся повторять за ним. Спрашивает, что понравилось и в где возникли затруднения.</i></p> <p><i>Ребята повторяют термины и делятся впечатлениями по пройденному занятию.</i></p>
Фотографирование деятельности.	<p><i>Педагог фотографирует ход работы детей для фотоальбома группы.</i></p>

Занятие №9: Графические редакторы

Тема: Прохождение игры

Задачи:

1. Познакомить детей с возможностью монтажа видеороликов и их записью с помощью определённых программ. («Познавательное развитие»).
2. Совершенствовать навыки использования компьютера, печатания текста, программного обеспечения, аппаратного обеспечения. («Развитие использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь дошкольников: «видеоредактор», «захват экрана». Повторение изученного материала. («Речевое развитие»).
4. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе электрическими приборами. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность («Социально – коммуникативное развитие»).
5. Развивать у детей мелкой моторики рук. («Физическое развитие»)

Материалы и оборудование: Ноутбуки или стационарные компьютеры, компьютерные мыши, клавиатуры, проектор.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Начало работы.	<i>Педагог оценивает усвоение материала предыдущего урока посредством вопросов об определениях.</i> <i>Учащиеся вспоминают изученный ранее материал, отвечают на вопросы.</i>
Поиск программы.	<i>Педагог предлагает учащимся используя команду «Поиск» найти видеоредактор или же открыть панель «Пуск» – найти его списке программ. Какой именно использовать видеоредактор решает педагог. Для удобства предлагаем использовать VirtualDub, OpenShot Video Editor, VideoPad и SonyVegasPro.</i> <i>Учащиеся находят программу и открывают её.</i>
Монтаж ролика.	<i>Педагог предлагает на время урока стать игровыми блоггерами и создать собственный ролик по прохождению игры. В качестве игры учащиеся могут выбрать любую онлайн игру, которая запускается в браузере или же игру из расширений для браузера.</i>

	<p><i>В ходе подготовки ролика, учащиеся должны выбрать заставку ролика, сделать нарезку прохождения или выполнения некоторых заданий, вставить фоновую музыку, а также записать свой голос, повествующий о данной игре.</i></p> <p><i>Учащиеся приступают к выполнению задания.</i></p>
<p>Подведение итогов (рефлексия). Правильное завершение работы.</p>	<p><i>Педагог повторяет изученные на занятии определения и просит учащихся повторять за ним.</i></p> <p><i>Спрашивает, что понравилось и в где возникли затруднения.</i></p> <p><i>Ребята повторяют термины и делятся впечатлениями по пройденному занятию.</i></p>
<p>Фотографирование деятельности.</p>	<p><i>Педагог фотографирует ход работы детей для фотоальбома группы.</i></p>

Занятие №10: Графические редакторы

Тема: Прохождение игры

Задачи:

1. Познакомить детей с возможностью изменения, редактирования и создания аудиофайлов. («Познавательное развитие»).
2. Совершенствовать навыки использования компьютера, печатания текста, программного обеспечения, аппаратного обеспечения. («Развитие использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь дошкольников: «аудиоредактор». Повторение изученного материала. («Речевое развитие»).
4. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе электрическими приборами. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность («Социально – коммуникативное развитие»).
5. Развивать у детей мелкой моторики рук. («Физическое развитие»)

Материалы и оборудование: Ноутбуки или стационарные компьютеры, компьютерные мыши, клавиатуры, проектор.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Начало работы.	<i>Педагог оценивает усвоение материала предыдущего урока посредством вопросов об определениях.</i> <i>Учащиеся вспоминают изученный ранее материал, отвечают на вопросы.</i>
Поиск программы.	<i>Педагог предлагает открыть свой проект, которым занимались на предыдущем уроке.</i> <i>Вводит понятие «Аудиоредактор» – программа для редактирования звуковой информации.</i> <i>Учащиеся находят программу и открывают её, запоминают определение.</i>
Аудиоматериалы.	<i>Педагог объясняет, как можно добавить музыку и звуковые эффекты используя видеоредактор.</i> <i>Для добавления собственного закадрового голоса рекомендуется использовать встроенное в компьютер приложение «Запись голоса» или «Диктофон».</i>

	<i>В ходе урока учащиеся должны добавить фоновую музыку к своему ролику и закадровый голос под руководством педагога.</i>
Подведение итогов (рефлексия). Правильное завершение работы.	<i>Педагог повторяет изученные на занятии определения и просит учащихся повторять за ним. Спрашивает, что понравилось и в где возникли затруднения. Ребята повторяют термины и делятся впечатлениями по пройденному занятию.</i>
Фотографирование деятельности.	<i>Педагог фотографирует ход работы детей для фотоальбома группы.</i>

Занятие №11: Программирование

Тема: Знакомство с Scratch

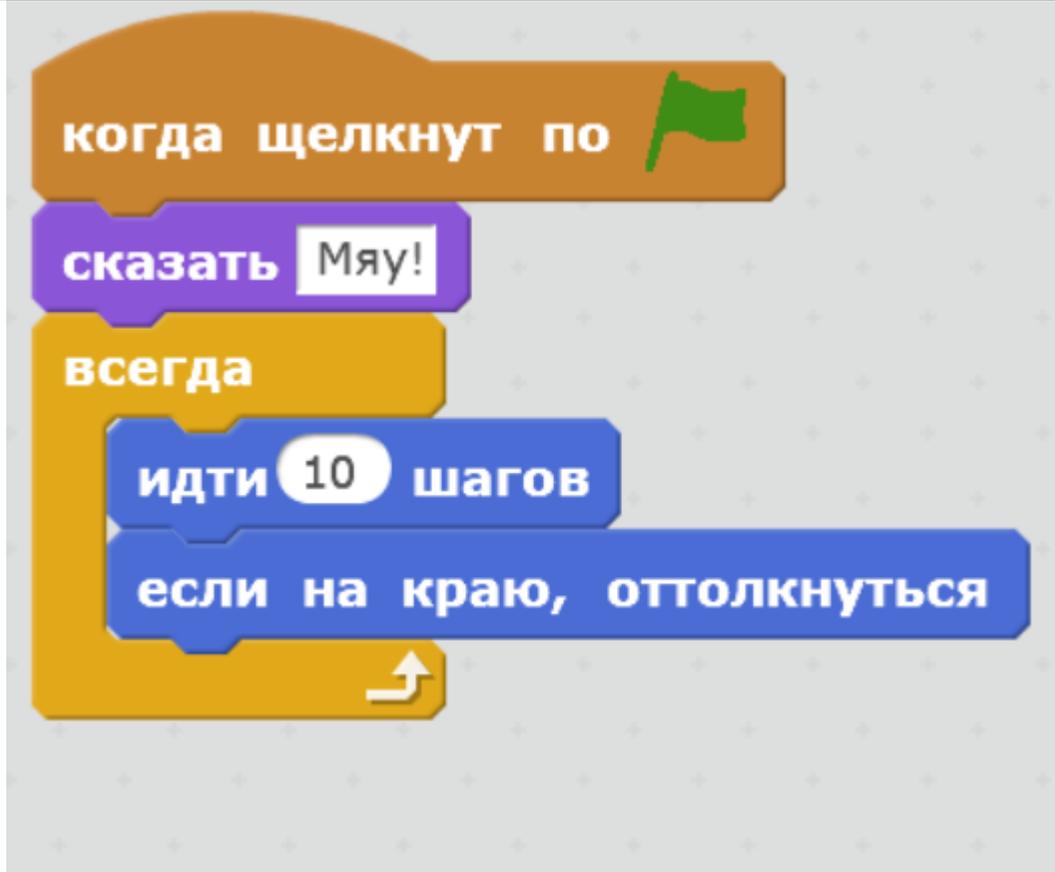
Задачи:

1. Познакомить детей с элементами программирования на языке Scratch. («Познавательное развитие»).
2. Совершенствовать навыки использования компьютера, печатания текста, программного обеспечения, аппаратного обеспечения. («Развитие использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь дошкольников: программирование, спрайт, скрипт, блок кода. Повторение изученного материала. («Речевое развитие»).
4. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе электрическими приборами. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность («Социально – коммуникативное развитие»).
5. Развивать у детей мелкой моторику. («Физическое развитие»)

Материалы и оборудование: Ноутбуки или стационарные компьютеры, компьютерные мыши, клавиатуры, проектор.

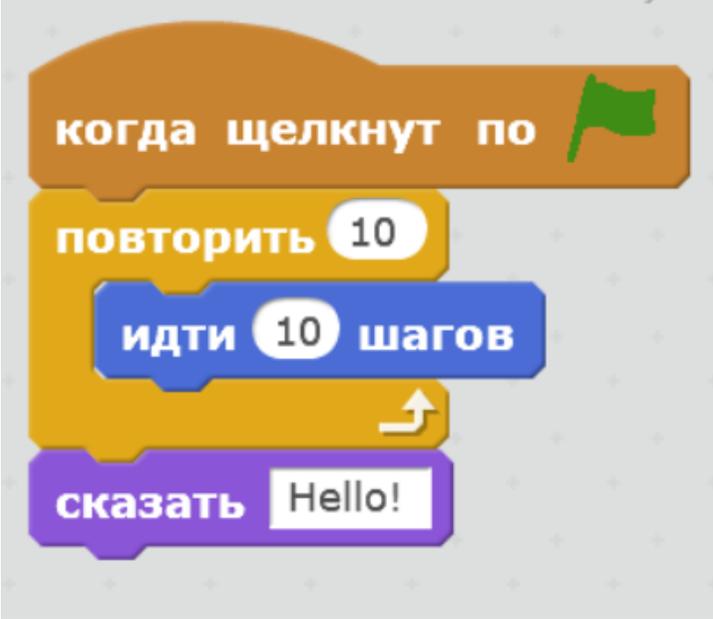
	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Начало работы.	<p><i>Педагог задаёт вопрос: «Ребята, чем занимаются программисты? Что такое программирование?»</i></p> <p><i>Учащиеся активно отвечают на вопросы.</i></p> <p><i>Педагог подводит итоги ответов и вводит определение: «Программирование» – процесс создания компьютерных программ.</i></p> <p><i>Далее педагог предлагает учащимся самим научиться программировать. Для этого просит открыть их программу Scratch 2.0.</i></p> <p><i>Учащиеся повторяют определение, открывают программу.</i></p>
Интерфейс.	<i>Педагог знакомит с интерфейсом программы.</i>

	<p><i>В ходе объяснения интерфейса педагог вводит такие термины как:</i></p> <p><i>«Спрайт» – объект.</i></p> <p><i>«Скрипт» – несколько объединенных блоков кода.</i></p> <p><i>«Блок кода» – определённая команда.</i></p> <p><i>Учащиеся внимательно слушают преподавателя и изучают программу.</i></p>
Практическая работа.	<p><i>Знакомится с функционалом программы учащиеся приступят в ходе создания движущегося котёнка.</i></p> <p><i>Код программы:</i></p>



Педагог предлагает шаг за шагом написать программу, благодаря которой котёнок будет двигаться и мяукать.

После написания кода педагог предлагает написать новую программу для котёнка и сравнить её со старой программой. В чём их отличие?

	 <p>Для этого нужно запустить программы с первым вариантом кода, затем со вторым.</p> <p>Учащиеся выполняют задание и находят разницу в программном коде.</p>
<p>Подведение итогов (рефлексия). Правильное завершение работы.</p>	<p><i>Педагог повторяет изученные на занятии определения и просит учащихся повторять за ним. Спрашивает, что понравилось и в где возникли затруднения.</i></p> <p>Ребята повторяют термины и делятся впечатлениями по пройденному занятию.</p>
<p>Фотографирование деятельности.</p>	<p><i>Педагог фотографирует ход работы детей для фотоальбома группы.</i></p>

Занятие №12: Программирование

Тема: Анимация

Задачи:

1. Познакомить детей с элементами программирования на языке Scratch. («Познавательное развитие»).
2. Совершенствовать навыки использования компьютера, печатания текста, программного обеспечения, аппаратного обеспечения. («Развитие использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь дошкольников: анимация. Повторение изученного материала. («Речевое развитие»).
4. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе электрическими приборами. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность («Социально – коммуникативное развитие»).
5. Развивать у детей мелкой моторику. («Физическое развитие»)

Материалы и оборудование: Ноутбуки или стационарные компьютеры, компьютерные мыши, клавиатуры, проектор.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Начало работы.	<i>Педагог предлагает учащимся используя команду «Поиск» найти программу Scratch 2.0 или же открыть панель «Пуск» – найти её в списке программ.</i> <i>Педагог оценивает усвоение материала предыдущего урока посредством вопросов об определениях.</i> <i>Учащиеся вспоминают изученный ранее материал, отвечают на вопросы и запускают программу.</i>
Практическая работа.	<i>Педагог вводит понятие «анимация»:</i> <i>«Анимация» – технический приём создания иллюзии движущихся изображений.</i> <i>Для создания анимации педагог предлагает написать данную программу для полётов ракеты.</i> <u>Шаг 1. Подготовка</u>

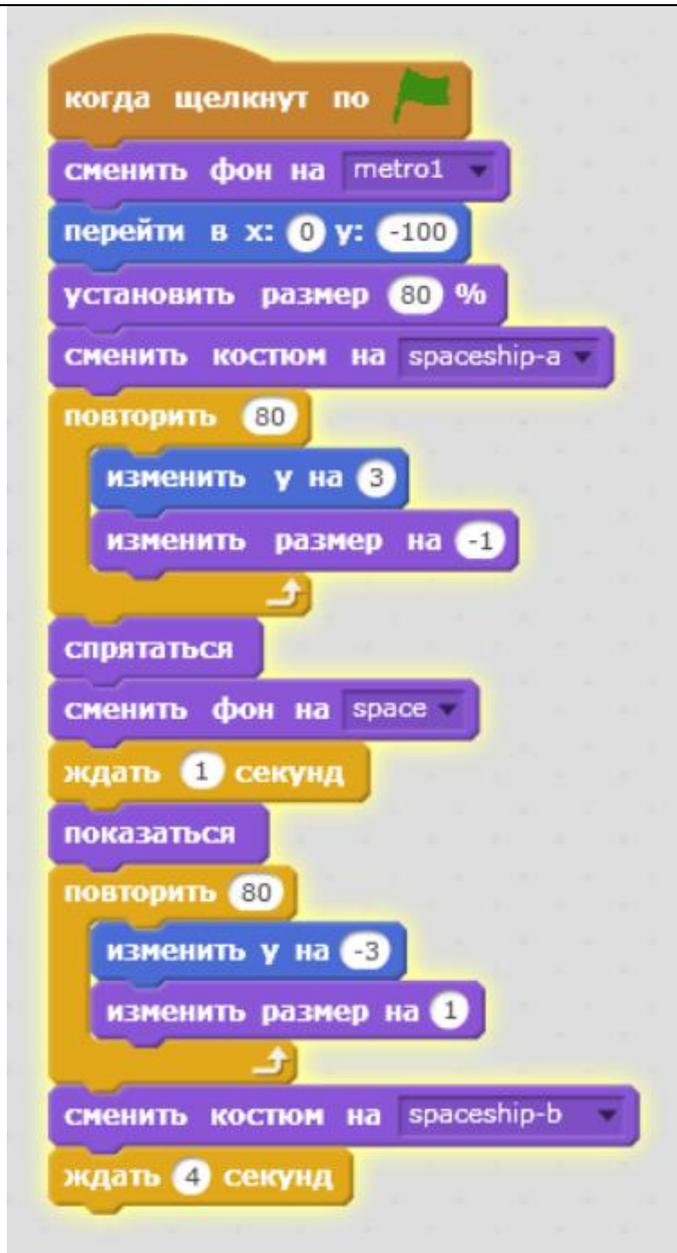
1. Откроем новый проект
2. Удалим существующий спрайт (правой кнопкой мыши ждем по котик - > Удалить)
3. Добавим новые фоны metro 1 и space (библиотека фонов - > На открытом воздухе - metro 1, затем библиотека фонов - > Космос - space)
4. Добавим из библиотеки спрайт - Раздел - Космос, выбираем Spaceship

Шаг 2. Скрипт

1. Щелкнем по ракете
2. Начнем составлять из блоков скрипт как на картинке ниже

Код программы:

The image shows the Scratch programming environment. The main stage displays a scene with a dark space background, yellow stars, and a ringed planet. A red and white rocket ship sprite is positioned on a brown ground surface. The interface includes a menu bar at the top with options like 'Файл', 'Правка', 'Подсказки', and 'О Скретч'. Below the menu is a toolbar with icons for saving, undo, redo, and help. The 'Скрипты' (Scripts) menu is open, showing various blocks such as 'ждать 1 секунд', 'повторить 10', 'всегда', 'если... то', 'если... то... иначе', 'ждать до', 'повторять пока не', 'стоп все', 'когда я начинаю как клон', 'создать клон', and 'удалить клон'. The 'Управление' (Control) category is selected, showing blocks like 'когда щелкнут по флажку', 'сменить фон на metro1', 'перейти в x: 0 y: -100', 'установить размер 80 %', 'сменить костюм на spaceship-a', 'повторить 80', 'изменить y на 3', 'изменить размер на -1', 'спрятаться', 'сменить фон на space', 'ждать 1 секунд', 'показаться', 'повторить 80', 'изменить y на -3', 'изменить размер на 1', 'сменить костюм на spaceship-b', and 'ждать 4 секунд'. The 'Спрайты' (Sprites) panel shows a 'Сцена' (Scene) with 3 backgrounds and a 'Спрайт' (Sprite) named 'Spaceship'.



Педагог предлагает шаг за шагом написать программу, благодаря которой ракета полетит с планеты Земля на Луну.

<p>Подведение итогов (рефлексия). Правильное завершение работы.</p>	<p><i>Педагог повторяет изученные на занятии определения и просит учащихся повторять за ним. Спрашивает, что понравилось и в где возникли затруднения.</i></p> <p>Ребята повторяют термины и делятся впечатлениями по пройденному занятию.</p>
<p>Фотографирование деятельности.</p>	<p><i>Педагог фотографирует ход работы детей для фотоальбома группы.</i></p>

Занятие №13: Программирование

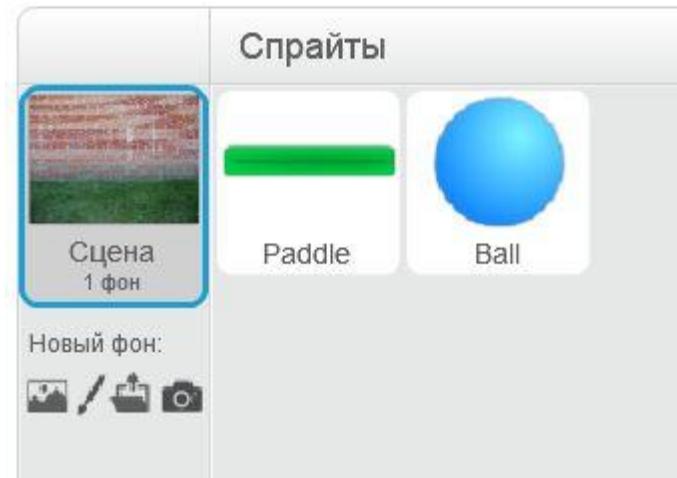
Тема: Первая игра

Задачи:

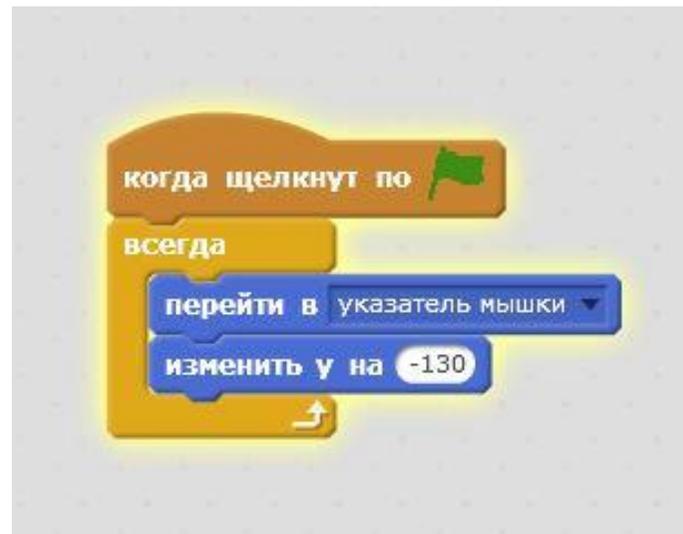
1. Познакомить детей с элементами программирования на языке Scratch. («Познавательное развитие»).
2. Совершенствовать навыки использования компьютера, печатания текста, программного обеспечения, аппаратного обеспечения. («Развитие использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь дошкольников. Повторение изученного материала. («Речевое развитие»).
4. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе электрическими приборами. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность («Социально – коммуникативное развитие»).
5. Развивать у детей мелкой моторику. («Физическое развитие»)

Материалы и оборудование: Ноутбуки или стационарные компьютеры, компьютерные мыши, клавиатуры, проектор.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Начало работы.	<i>Педагог предлагает учащимся используя команду «Поиск» найти программу Scratch 2.0 или же открыть панель «Пуск» – найти её в списке программ.</i> <i>Педагог оценивает усвоение материала предыдущего урока посредством вопросов об определениях.</i> <i>Учащиеся вспоминают изученный ранее материал, отвечают на вопросы и запускают программу.</i>
Написание кода первой игры.	<i>Педагог предлагает стать на один урок разработчиком игр и написать первую свою игру. Игра будет называться «Пинг-понг», в игре главной задачей будет набивание мячика на дощечке. В случае, если мячик упал на пол, вы проигрываете.</i> <i>Код программы:</i> <u>Шаг 1. Выберем сцену и спрайты</u>



Шаг 2. Добавим скрипт для Paddle



Шаг 3. Создадим переменные Жизни и Счет

Шаг 4. Добавим скрипт для Ball

The image displays two Scratch scripts. The left script is for the 'Ball' object, starting with a 'when clicked' event. It moves the ball to x: 0, y: 140 and rotates it 180 degrees. A 'wait until space key pressed' block follows. A 'forever' loop contains: moving 10 steps, a 'bump' block, an 'if touches Paddle?' block that rotates the ball randomly and plays a 'pop' sound while sending a 'Increase score' message, and an 'if y position < -130?' block that resets the ball to (0, 140) and sends a 'Game over' message. The right script is for the 'Score' object, starting with 'when clicked', setting 'Lives' to 3 and 'Score' to 0. A 'forever' loop contains an 'if Lives < 1?' block that stops all scripts. Below it are two 'when I receive' blocks: 'Increase score' which adds 1 to the score, and 'Game over' which subtracts 1 from the lives.

Педагог предлагает шаг за шагом написать программу для игры.

	<p><i>После написания кода педагог предлагает устроить мини-соревнование «кто больше набьёт».</i></p> <p><i>Учащиеся пишут программный код и участвуют в мини-соревновании.</i></p>
<p>Подведение итогов (рефлексия). Правильное завершение работы.</p>	<p><i>Педагог повторяет изученные на занятии определения и просит учащихся повторять за ним. Спрашивает, что понравилось и в где возникли затруднения.</i></p> <p><i>Ребята повторяют термины и делятся впечатлениями по пройденному занятию.</i></p>
<p>Фотографирование деятельности.</p>	<p><i>Педагог фотографирует ход работы детей для фотоальбома группы.</i></p>

Занятие №14: Интернет

Задачи:

1. Знакомство детей с Всемирной сетью Интернет. Объяснение для чего она нужна, как к ней подключиться и пользоваться. Использование возможностей браузеров: поиск на карте, прогноз погоды, видеохостинг YouTube, скачивание видео и фото материалов, поиск информации, расширения для браузера. («Познавательное развитие»).
2. Совершенствовать навыки использования компьютера, печатания текста, программного обеспечения. («Развитие использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь дошкольников: «интернет», «браузер», «Wi-Fi». Повторение изученного материала. («Речевое развитие»).
4. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе электрическими приборами. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность («Социально – коммуникативное развитие»).
5. Развивать у детей мелкой моторику. («Физическое развитие»)

Материалы и оборудование: Ноутбуки или стационарные компьютеры, компьютерные мыши, клавиатуры проектор.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Начало работы.	<i>Педагог оценивает усвоение материала предыдущего урока посредством вопросов об определениях.</i> <i>Учащиеся вспоминают изученный ранее материал, отвечают на вопросы.</i>
Подключение к сети Интернет.	<i>Педагог просит учащихся найти на панели «Пуск» меню уведомлений. Далее нужно найти иконку Wi-Fi и включить интернет на компьютере.</i> <i>Учащиеся находят иконку и включают возможность подключения к сети Интернет.</i>
Браузер.	<i>Педагог просит открыть любой браузер, который есть на компьютере и вводит понятие «Браузер». Объясняет, что браузер не есть Интернет и вводит понятие «Интернет».</i> <i>«Браузер» – это специальная программа для просмотра web-страниц.</i> <i>«Интернет» – всемирная система объединённых компьютерных сетей для хранения,</i>

	<p><i>обработки и передачи информации. Упоминается как Всемирная сеть и Глобальная сеть, а также просто Сеть.</i></p> <p><i>После объяснения и повторения определений педагог просит учащихся объяснить отличия браузера от интернета.</i></p> <p><i>Учащиеся внимательно слушают преподавателя и запоминают определения и отвечают на вопрос преподавателя.</i></p>
Карты.	<p><i>Педагог предлагает учащимся открыть главную страницу Яндекса: https://yandex.ru/ и изучить её. После нескольких минут учащиеся делятся впечатлениями.</i></p> <p><i>После этого педагог просит открыть Яндекс.карты.</i></p> <p><i>Далее учащимся объясняется интерфейс данной web-страницы и в целом правила пользования онлайн-картами.</i></p> <p><i>Педагог даёт задания найти определённые места на карте. Не обязательно ограничиваться городом, можно находить разные города, достопримечательности разных стран.</i></p> <p><i>После использования Яндекс.карт переходим к Гугл.картам. С помощью них педагог показывает учащимся возможность путешествия по планетам.</i></p> <p><i>Учащиеся делятся впечатлениями и своим выполненными работами.</i></p>
Поиск информации.	<p><i>Педагог предлагает учащимся вернуться на главную страницу Яндекса. Далее учащимся предлагается найти информацию по заранее выбранным интересным темам. Для этого педагог просит ввести название темы в «поисковик».</i></p> <p><i>Учащиеся получают свои темы и вводят их в поисковик.</i></p>
Переводчик.	<p><i>Педагог открывает «Переводчик» и задаёт какой-либо вопрос учащимся. Причём первый раз он говорит детям, а второй раз включает голосовой ввод в переводчике, и учащиеся могут услышать русскую речь, и отвечают на вопрос. Педагог объясняет, для чего нужны подобные программы.</i></p> <p><i>Педагог даёт задания учащимся, связанные с переводом на русский язык или наоборот:</i></p>

	<p>1. Перевести текст песни на русский язык;</p> <p>2. В паре задать и ответить на пару вопросов на, к примеру, английском языке;</p>
Видеохостинг.	<p>Педагог предлагает ввести в поисковике слово YouTube. Далее объясняет, что данный сайт можно использовать не только для просмотра увеселительных роликов, но и для развития. К примеру, можно научиться играть на гитаре, фортепиано, губной гармошке, рисовать, быстро читать, программировать, строить и т.д.</p> <p>Учащиеся находят интересующее их видео (короткое) и смотрят. Делятся впечатлениями по поводу использования данного сайта для развития.</p>
Прогноз погоды.	<p>Педагог спрашивает: «какая погода будет завтра?» и ждёт ответов учащихся.</p> <p>После всех ответов педагог предлагает ввести в поисковике «прогноз погоды» и открыть найденные сайты.</p> <p>Учащиеся отвечают на вопрос и открывают сайты с прогнозом погоды.</p>
Выбор темы итогового проекта.	<p>Педагог объясняет, что теперь учащиеся умеют искать информацию в сети Интернет и могут находить материал для своего итогового проекта. К материалам относятся картинки, видео и аудиофайлы, также учащиеся могут уже записывать свой голос к презентации.</p> <p>Но для начала им нужно выбрать тему своего итогового проекта.</p> <p>К следующему уроку они должны озвучить тему проекта.</p>
Подведение итогов (рефлексия). Правильное завершение работы.	<p>Педагог повторяет изученные на занятии определения и просит учащихся повторять за ним.</p> <p>Спрашивает, что понравилось и в где возникли затруднения.</p> <p>Ребята повторяют термины и делятся впечатлениями по пройденному занятию.</p>
Фотографирование деятельности.	<p>Педагог фотографирует ход работы детей для фотоальбома группы.</p>

Занятие №15: Интернет. Безопасность в сети Интернет

Тема: Безопасность в сети Интернет

Задачи:

1. Знакомство детей с Всемирной сетью Интернет. Объяснение как вести себя в соц.сетях при общении с людьми, как выявить злоумышленника, как защитить свой компьютер от вредоносных программ. Использование возможностей браузеров: скачивание видео и фото материалов, поиск информации, расширения для браузера. («Познавательное развитие»).
2. Совершенствовать навыки использования компьютера, печатания текста, программного обеспечения. («Развитие использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь дошкольников: «вирус», «логин», «». Повторение изученного материала. («Речевое развитие»).
4. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе электрическими приборами. Воспитывать культуру общения в сети Интернет, взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность. («Социально – коммуникативное развитие»).
5. Развивать у детей мелкой моторики рук. («Физическое развитие»)

Материалы и оборудование: Ноутбуки или стационарные компьютеры, компьютерные мыши, клавиатуры проектор.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Начало работы.	<i>Педагог оценивает усвоение материала предыдущего урока посредством вопросов об определениях.</i> <i>Учащиеся вспоминают изученный ранее материал, отвечают на вопросы.</i>
Подключение к сети Интернет.	<i>Педагог просит учащихся найти на панели «Пуск» меню уведомлений. Далее нужно найти иконку Wi-Fi и включить интернет на компьютере.</i> <i>Учащиеся находят иконку и включают возможность подключения к сети Интернет.</i>
Правила поведения в соц.сетях.	<i>Педагог задаёт вопросы, связанные с использованием социальных сетей. К примеру:</i> <ol style="list-style-type: none">1. <i>Стоит ли выкладывать свои фотографии в Интернет?</i>2. <i>Нужно ли выкладывать информацию о себе в интернете и при общении с людьми?</i>3. <i>Будете ли вы писать негативный отзыв под фотографией незнакомого человека?</i>

	<p>4. <i>Что вы сделаете, если под вашей фотографией оставят негативный комментарий?</i></p> <p>Учащиеся отвечают на вопрос преподавателя.</p> <p>После получения ответов на вопросы, педагог включает ролик, на тему правил поведения в соц.сетях. К примеру: https://www.youtube.com/watch?v=VJ6alw-aCOI</p> <p>После просмотра ролика, учащиеся задают интересующие их вопросы.</p> <p>Далее педагог демонстрирует неправильное поведение в соц.сетях и просит учащихся объяснить, почему оно неправильное.</p> <p>Отдельное внимание педагог заостряет на злоумышленниках, показывая распространённые схемы обмана человека в интернете и объясняет, как с ними бороться.</p>
<p>Вредоносные программы.</p>	<p>Педагог рассказывает о том, что используя возможности сети Интернет, человек может скачать на свой компьютер вредоносную программу и вводит понятие «Вредоносная программа» и включает ролик про вирусы: https://www.youtube.com/watch?v=JBG05COK-SQ</p> <p>«Вредоносная программа» – любое программное обеспечение, предназначенное для кражи, изменения и нанесения ущерба информации, находящейся на компьютере.</p> <p>Для защиты компьютера, педагог предлагает скачать антивирусную программу. К примеру Dr.Web CureIt!: https://free.drweb.ru/cureit/</p> <p>После скачивания и установки программы производится проверка на вирусы.</p>
<p>Скачивание файлов.</p>	<p>Педагог рассказывает сначала о том, как можно скачать нужную картинку на компьютер, а затем как скачать видео материал. К примеру: скачать ролик с YouTube можно, если в ссылке на видео: https://www.youtube.com/watch?v=JBG05COK-SQ, поставить две буквы S: https://ru.savefrom.net/7/#url=http://youtube.com/watch?v=JBG05COK-SQ&utm_source=youtube.com&utm_medium=short_domains&utm_campaign=www.ssyoutube.com&a_ts=1582923134.899. В данном способе используется специальный сайт, который позволяет скачивать любой ролик с YouTube.</p>

	Учащиеся внимательно слушают преподавателя и повторяют за ним, задают интересующие вопросы.
Расширения.	<p><i>Педагог объясняет, что в сам браузер можно установить различные полезные программы и вводит понятие «Расширение».</i></p> <p><i>«Расширения» — это встроенные в браузер мини-программы, которые добавляют в браузер новые функциональные возможности, например блокируют неприятную рекламу, включают ночной режим или управляют паролями.</i></p> <p>Учащиеся повторяют определение и запоминают.</p> <p><i>Педагог предлагает установить (по его усмотрению) пару расширений для браузера и рассказывает о них.</i></p>
Домашнее задание.	<i>Искать материалы для подготовки итогового проекта.</i>
Подведение итогов (рефлексия). Правильное завершение работы.	<p><i>Педагог повторяет изученные на занятии определения и просит учащихся повторять за ним. Спрашивает, что понравилось и в где возникли затруднения. Включает ролик:</i></p> <p><i>https://www.youtube.com/watch?v=TSQN-dMehFA&t=41s</i></p> <p>Ребята повторяют термины и делятся впечатлениями по пройденному занятию.</p>
Фотографирование деятельности.	Педагог фотографирует ход работы детей для фотоальбома группы.

Занятие №16: Интернет. Безопасность в интернете

Тема: Мессенджеры

Задачи:

1. Познакомить детей с возможностью бесплатного общения с людьми через популярные мессенджеры. («Познавательное развитие»).
2. Совершенствовать навыки использования компьютера, печатания текста, программного обеспечения, аппаратного обеспечения. («Развитие использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь дошкольников: «мессенджер». Повторение изученного материала. («Речевое развитие»).
4. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе электрическими приборами. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность. Повторение правил поведения и при общении с людьми в сети Интернет. («Социально – коммуникативное развитие»).
5. Развивать у детей мелкой моторику. («Физическое развитие»)

Материалы и оборудование: Ноутбуки или стационарные компьютеры, компьютерные мыши, клавиатуры, проектор.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Начало работы.	<i>Урок начинается с введения определения о «мессенджерах». После этого педагог просит найти нужную программу. «Мессенджер» – это специальная бесплатная программа для общения, звонков и быстрого обмена сообщениями. Учащиеся повторяют определение.</i>
Повторение правил поведения.	<i>Но, прежде чем приступить к поиску программ, педагог задаёт вопросы о правилах поведения и общения в сети Интернет. К примеру: 1. Стоит ли выкладывать свои фотографии в Интернет? 2. Нужно ли выкладывать информацию о себе в интернете и при общении с людьми? 3. Будете ли вы писать негативный отзыв под фотографией незнакомого человека?</i>

	<p>4. <i>Что вы сделаете, если под вашей фотографией оставят негативный комментарий?</i> Учащиеся отвечают на вопросы.</p> <p><i>После получения ответов на вопросы, педагог включает ролик, на тему правил поведения в соц.сетях. К примеру: https://www.youtube.com/watch?v=VJ6alw-aCOI</i></p>
Поиск программы.	<p><i>Педагог предлагает учащимся используя команду «Поиск» найти нужный мессенджер или же открыть панель «Пуск» – найти его списке программ. Какой именно использовать мессенджер решает педагог. Для удобства предлагаем использовать Skype, Discord, WhatsApp, Viber. Для удобства педагог может создать аккаунты сам и зайти в каждый из них на компьютере учащегося.</i></p> <p>Учащиеся находят программу и открывают её, запоминают определение.</p>
Интерфейс.	<p><i>Педагог знакомит с интерфейсом программы.</i></p> <p>Учащиеся внимательно слушают преподавателя и изучают программу.</p>
Установка контакта.	<p><i>Педагог объясняет, как найти нужного человека в мессенджерах и установить с ним контакт и начать общение. Демонстрирует возможности отправки сообщений и видеосвязи.</i></p> <p>Учащиеся внимательно слушают преподавателя и выполняют указания, задают интересующие их вопросы.</p>
Домашнее задание.	<p><i>Искать материалы для подготовки итогового проекта.</i></p>
Подведение итогов (рефлексия). Правильное завершение работы.	<p><i>Педагог повторяет изученные на занятии определения и просит учащихся повторять за ним. Спрашивает, что понравилось и в где возникли затруднения.</i></p> <p>Ребята повторяют термины и делятся впечатлениями по пройденному занятию.</p>
Фотографирование деятельности.	<p><i>Педагог фотографирует ход работы детей для фотоальбома группы.</i></p>

Занятие №17: Подготовка к итоговому занятию

Задачи:

1. Предоставление свободы выбора темы итоговой работы, поиска информации. («Художественно-эстетическое развитие»).
2. Использование накопленных знаний. («Развитие использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)»).
3. Развивать у детей речевую посредством активации всего словаря. («Речевое развитие»).
4. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе электрическими приборами. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность («Социально – коммуникативное развитие»).
5. Развивать у детей мелкой моторикирук. («Физическое развитие»)

Материалы и оборудование:Ноутбуки или стационарные компьютеры, компьютерные мыши, клавиатуры, проектор.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Выбор темы, целей и задач итоговой работы.	<p style="text-align: center;"><i>Учащимся предлагается выполнить итоговую работу, в которой они подготовят оформленный доклад и презентацию на любую тему с разрешение преподавателя. Презентация должна содержать в себе, помимо текста, картинки, фоновую музыку, запись голоса и нарезку видео.</i></p> <p style="text-align: center;">Учащиеся выбирают тему, объясняют почему выбрали именно её и обозачают цели и задачи свой работы.</p>
Поиск информации.	<i>Поиск, анализ и сортировка необходимой информации в сети Интернет. Подготовка доклада и презентации. Преподаватель помогает с нахождением материала.</i>
Подготовка фотографий и аудио-файлов.	<p style="text-align: center;"><i>Использование ресурсов видеоредактора для создания нужного видео и программы по созданию музыки для включения в презентацию фоновой музыки.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Во время выполнения заданий, педагог, внимательно следит за учащимися и, по необходимости, помогает.</i></p>
Правильное завершение работы.	Ребята делятся впечатлениями по пройденному занятию и выключают компьютеры.
Фотографирование	Педагог фотографирует ход работы детей для фотоальбома группы.

деятельности.	
----------------------	--

Занятие №18: Итоговое занятие

Задачи:

1. Предоставление свободы выбора темы итоговой работы, поиска информации. («Художественно-эстетическое развитие»).
2. Использование накопленных знаний. («Развитие использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)»).
3. Развивать у детей речевую посредством активации всего словаря и выступления на публику («Речевое развитие»).
4. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе электрическими приборами. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность («Социально – коммуникативное развитие»).
5. Развивать у детей мелкой моторики рук. («Физическое развитие»)

Материалы и оборудование: Ноутбуки или стационарные компьютеры, компьютерные мыши, клавиатуры, проектор.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Повторение изученного материала.	<i>Педагог рассказывает, что было пройдено и накоплено за все занятия. Повторение определений.</i> Дети вместе с преподавателем повторяют пройденный материал.
Выступление.	Ребята выступают со своими работами.
Правильное завершение работы.	Ребята делятся впечатлениями по пройденному занятию и выключают компьютеры.
Фотографирование деятельности.	Педагог фотографирует ход работы детей для фотоальбома группы.

Поурочное планирование дисциплины

Программируемые механизмы

Занятие №1: Вводное занятие

Тема: Вводное занятие

Задачи:

6. Повторить с детьми с основные детали конструктора: микропроцессор, датчики, моторы и провода, кабель. Повторить, для чего нужен каждый из элементов и как его использовать. («Познавательное развитие»).
7. Совершенствовать навыки соединения деталей конструктора Лего. Развивать творческие способности и инициативу. («Художественно – эстетическое развитие»).
8. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь дошкольников: уточнить названия деталей машины – микропроцессор, датчик, мотор, провод, кабель; назначение и применение каждого элемента. («Речевое развитие»).
9. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе с мелкими деталями конструктора. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность («Социально – коммуникативное развитие»).
10. Продолжать развивать у детей мелкую моторику пальцев. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGO Education WeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	<p>Педагог рассказывает детям историческую справку о роботах и робототехнике. Показывает содержимое набора, показывая каждый элемент отдельно и просит показать ему такой же элемент детей. Вместе с этим предлагает одному из учащихся рассказать о данном элементе. В конце изложения по конкретному элементу подводит итоги и дополняет слова ребёнка.</p> <p>Дети в беседе с педагогом устанавливают назначение каждого элемента.</p>
Техника безопасности.	<p>Педагог рассказывает детям технику безопасности в работе с набором:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Работать с деталями только по назначению.2. Нельзя класть детали конструктора в рот и уши.3. Нельзя кушать во время работы с набором.4. Нельзя проливать воду на провода, микропроцессор, датчики и моторы.5. Нельзя кидать, ударять, резко отсоединять провода во избежание механических поломок элементов набора.6. Работать с набором аккуратно и внимательно.
Сбор моделей роботов.	<p>Дети вместе с педагогом запускают программу LEGO Education WeDo 2.0. Педагог предлагает собрать детям простейшую модель по инструкции. Ребята собирают модель.</p>
Стимулирование	<p>Дети по инструкциям в программе находят детали для</p>

<p>инициативы детей (поддержка детских идей).</p>	<p>изготовления той модели робота, которая требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.</p>
<p>Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.</p>	<p>Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.</p>
<p>Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).</p>	<p>Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после его программирования и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.</p>
<p>Фотографирование деятельности и объектов.</p>	<p>Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.</p>

Занятие №2: Знакомство с конструктором

Тема: Виртуальный конструктор LEGO Digital Designer

Задачи:

1. Повторить с детьми с основные детали конструктора: микропроцессор, датчики, моторы и провода, кабель. Повторить, для чего нужен каждый из элементов и как его использовать. Повторить интерфейс программы, блоки, особенности программирования. Повторить различные способы настройки микропроцессора. («Познавательное развитие»).
2. Совершенствовать навыки соединения деталей конструктора Лего. Развивать творческие способности и инициативу. («Художественно – эстетическое развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь дошкольников: уточнить названия деталей машины – микропроцессор, датчик, мотор, провод, кабель; назначение и применение каждого элемента. («Речевое развитие»).
4. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе с мелкими деталями конструктора. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность («Социально – коммуникативное развитие»).
5. Продолжать развивать у детей мелкую моторику пальцев. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог знакомит детей с виртуальным конструктором LEGODigitalDesigner. Объясняет, как с ним работать, его устройство, функции и свойства.
Конструирование модели.	Дети вместе с педагогом запускают программу LEGODigitalDesigner и разбирают элементы программы. Преподаватель предлагает детям сконструировать свою модель.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети в программе находят детали для конструирования той модели робота, которую они придумали. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам запускать модель в режим просмотра и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, что они сконструировали. Остальные ребята могут наблюдать их ответ.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №3: Знакомство с конструктором

Тема: Разработка 3D-моделей на основе ПО LEGODigitalDesigner

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: ввести в активный словарь учащихся понятия многозадачность, цикл, условие («Речевое развитие»)
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора LegoEducationWeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Многозадачность, цикл, переключатель, многопозиционный переключатель. Формировать навыки конструктивной деятельности. («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог повторяет с детьми пройденным на прошлом занятии материал: работа, устройство, функции и свойства ПО LEGODigitalDesigner.
Конструирование модели.	Дети вместе с педагогом запускают программу LEGODigitalDesigner и разбирают элементы программы. Преподаватель предлагает детям сконструировать свою модель.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети в программе находят детали для конструирования той модели робота, которую они придумали. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам запускать модель в режим просмотра и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, что они сконструировали. Остальные ребята могут наблюдать их ответ.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №4: Движение

Тема: Понятие движение

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий: многозадачность, цикл, условие. Ввести новые понятия: шина данных, диапазон, сложение, вычитание («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора Lego Education WeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Шины данных, случайная величина, текст, диапазон. («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGO Education WeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог вводит новые понятия, такие как: движение, расстояние, единицы измерения расстояния (сантиметр, метр, километр). Объясняет для чего они нужны в жизни и приводит примеры. В конце педагог подводит итоги и закрепляет изученные термины.
Начало работы.	Дети запускают программу Lego WeDo 2.0 и по инструкции собирают модель колёсного робота. Далее дети собирают модель по инструкции. После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям в программе находят детали для изготовления той модели робота, которая требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после его программирования и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.

Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.
--	--

Занятие №5: Движение

Тема: Понятие движение

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктораLegoEducationWeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог предлагает повторить изученный материал по предыдущей теме: движение, расстояние, единицы измерения расстояния. Знакомит детей с датчиком движения. Объясняет для чего он нужен и принцип его работы. В конце педагог подводит итоги и закрепляет изученные термины.
Начало работы.	Дети запускают программу LegoWeDo 2.0. Далее дети собирают модель с датчиком движения с помощью инструкции. После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их

	испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №6: Наклон

Тема: Понятие наклона

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктораLegoEducationWeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог вводит новые понятия, такие как: наклон, угол. Объясняет для чего нужны эти понятия в жизни и приводит примеры. Знакомит детей с датчиком наклона, объясняет принцип его работы. В конце педагог подводит итоги и закрепляет изученные термины.
Начало работы.	Дети запускают программу LegoWeDo 2.0. Далее дети собирают модель с датчиком наклона с помощью инструкции. После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.

Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.
--	--

Занятие №7: Наклон

Тема: Конструирование модели «Светлячок» с датчиком наклона

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»)
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически, желание участвовать на соревнованиях. Вводится новое понятие: регламент. («Познавательное развитие»).
3. Повторение беспроводного/проводного подключения микропроцессора к компьютеру, принципы работы изученных датчиков («Речевое развитие»)
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора LegoEducationWeDo 2.0. Формировать навыки конструктивной деятельности. («Художественно-эстетическое»)
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог предлагает повторить изученный материал по предыдущей теме: наклон, угол. Вводит новое понятие: градус. Объясняет, где это понятие используется в жизни и приводит примеры. В конце педагог подводит итоги и закрепляет изученные термины.
Начало работы.	Дети запускают программу LegoWeDo 2.0 и заходят во вкладку «Светлячок». Вместе с педагогом смотрят ознакомительное видео и отвечают на представленные вопросы. Далее дети собирают модель по инструкции. После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.

Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.
--	--

Занятие №8: Наклон

Тема: Конструирование 3D-модели с датчиком наклона

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»)
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически, желание участвовать на соревнованиях. («Познавательное развитие»).
3. Повторение беспроводного/проводного подключения микропроцессора к компьютеру, принципы работы изученных датчиков («Речевое развитие»)
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора Lego Education WeDo 2.0. Формировать навыки конструктивной деятельности. («Художественно-эстетическое»)
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGO Education WeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог предлагает повторить изученный материал по предыдущим темам: наклон, угол, градус. В конце педагог подводит итоги и закрепляет изученные термины.
Начало работы.	Дети запускают программу Lego Digital Designer. Далее конструируют модель с датчиком наклона. После того, как ребята сконструировали модель они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают ПО Education WeDo 2.0 и приступают к программированию и, ориентируясь на подсказки программы, пишут программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети в программе находят детали для конструирования той модели робота, которую они придумали. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам запускать модель в режим просмотра и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, что они сконструировали. Остальные ребята могут наблюдать их ответ.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №9: Наклон

Тема: Творческое занятие. Конструирование модели с датчиком наклона

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»)
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически, желание участвовать на соревнованиях. («Познавательное развитие»).
3. Повторение беспроводного/проводного подключения микропроцессора к компьютеру, принципы работы изученных датчиков («Речевое развитие»)
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора Lego Education WeDo 2.0. Формировать навыки конструктивной деятельности. («Художественно-эстетическое»)
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGO Education WeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог предлагает повторить изученный материал по предыдущим темам: наклон, угол, градус. В конце педагог подводит итоги и закрепляет изученные термины.
Начало работы.	Дети запускают программу Lego Digital Designer. В индивидуальном порядке просматривают модели предыдущих занятий. Далее дети собирают собственно придуманную модель с датчиком наклона при необходимости опираясь на инструкции предыдущих занятий. После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети в программе находят детали для конструирования той модели робота, которую они придумали. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам запускать модель в режим просмотра и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, что они сконструировали. Остальные ребята могут наблюдать их ответ.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №10: Тяга

Тема: Конструирование модели Робот-тягач

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктораLegoEducationWeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог вводит новое понятие, такие как: тяга. Объясняет принцип действия, ее свойства и применение. Рассказывает для чего нужно это понятие в жизни и приводит примеры. В конце педагог подводит итоги и закрепляет изученные термины.
Начало работы.	Дети запускают программу LegoWeDo 2.0. Далее дети собирают модель Робот-тягач с помощью инструкции. После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и

деятельности и объектов.

ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №11: Тяга

Тема: Конструирование 3d модели Робот-тягач

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктораLegoEducationWeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог предлагает повторить изученный материал по предыдущим темам: тяга. В конце педагог подводит итоги и закрепляет изученные термины.
Начало работы.	Дети запускают программу LegoDigitalDesigner. Далее конструируют модель Робот-тягач. После того, как ребята сконструировали модель они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают ПО EducationWeDo 2.0 и приступают к программированию и, ориентируясь на подсказки программы, пишут программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №12: Скорость

Тема: Изучение работы механизмов при перемещении моделей

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора Lego Education WeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог вводит новое понятие, такие как: скорость. Объясняет, ее свойства и применение. Рассказывает для чего нужно это понятие в жизни и приводит примеры. В конце педагог подводит итоги и закрепляет изученные термины.
Начало работы.	Дети запускают программу LegoWeDo 2.0. Далее дети собирают модель Гоночный автомобиль с помощью инструкции. После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и

деятельности и объектов.

ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №13: Скорость

Тема: Изучение работы механизмов при изменении скоростных режимов

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктораLegoEducationWeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог повторяет с учениками термины, изученные на прошлом занятии, такие как: скорость. Вместе с детьми вспоминают, где эти понятия встречаются в жизни. В конце педагог подводит итоги и закрепляет изученные термины.
Начало работы.	Дети запускают программу LegoWeDo 2.0. Далее дети собирают модель Гоночный автомобиль с помощью инструкции. После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Далее дети должны понаблюдать за работой механизмов на разных скоростных режимах. В конце занятия ученики делают вывод о проделанном эксперименте.
Фотографирование	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и

деятельности и объектов.

ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №14: Прочность конструкции

Тема: Изучение понятия прочности конструкции

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктораLegoEducationWeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог вводит новые понятия, такие как: прочность конструкции, показатели прочности. Объясняет их свойства и применение. Рассказывает для чего нужно это понятие в жизни и приводит примеры. В конце педагог подводит итоги и закрепляет изученные термины.
Начало работы.	Дети запускают программу LegoWeDo 2.0. Далее дети собирают модель Землетрясение с помощью инструкции. После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.

Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.
--	--

Занятие №15: Прочность конструкции

Тема: Изучение понятия прочности конструкции

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктораLegoEducationWeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог вместе с учениками повторяет понятия, изученные на прошлом занятии, такие как: прочность конструкции, показатели прочности. Вспоминают их свойства и применение. Рассказывает для чего нужно это понятие в жизни и приводит примеры. В конце педагог подводит итоги и закрепляет термины.
Начало работы.	Дети запускают программу LegoWeDo 2.0. Далее дети собирают модель Землетрясение с помощью инструкции. После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели домов, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям провести эксперименты с разными типами домов и выяснять от чего зависит их устойчивость к землетрясению. В конце занятия ученики делают вывод о проделанном эксперименте
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их

	испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Тема: Изучение работы передач

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора LegoEducationWeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог вводит новые понятия, такие как: метаморфоз, среда обитания. Объясняет, где эти понятия встречаются в жизни. Рассказывает для чего нужно это понятие в жизни и приводит примеры. В конце педагог подводит итоги и закрепляет изученные термины.
Начало работы.	Дети запускают программу LegoWeDo 2.0. Далее дети собирают модель Головастик с помощью инструкции. После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №17: Растения и опылители

Тема: Изучение природного мира на примере взаимодействия пчелы и цвета

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктораLegoEducationWeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог вводит новые понятия, такие как: опыление, пыльца. Объясняет, где эти понятия встречаются в жизни. Рассказывает для чего нужно это понятие в жизни и приводит примеры. В конце педагог подводит итоги и закрепляет изученные термины.
Начало работы.	Дети запускают программу LegoWeDo 2.0. Далее дети собирают модель Пчела и цветков с помощью инструкции. После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.

Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.
--	--

Занятие №18: Защита от наводнения

Тема: Изучение природного явления наводнение

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктораLegoEducationWeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог вводит новые понятия, такие как: наводнение, катаклизм. Объясняет, где эти понятия встречаются в жизни. Рассказывает для чего нужно это понятие в жизни и приводит примеры. В конце педагог подводит итоги и закрепляет изученные термины.
Начало работы.	Дети запускают программу LegoWeDo 2.0. Далее дети собирают модель Наводнение с помощью инструкции. После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и

деятельности и объектов.

ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №19: Хищник и жертва

Тема: Изучение хищного мира в природе

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктораLegoEducationWeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Преподаватель раскрывает тему хищного мира в природе, обсуждает ее с детьми, показывает картинки. Вместе с учениками вспоминает темы ходьба, захват, толчок.
Начало работы.	Преподаватель предлагает детям собрать модель на тему хищник и жертва, используя конструкции ходьба, захват, толчок. После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №20: Язык животных

Тема: Изучение языка животных на примере модели робота

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктораLegoEducationWeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Преподаватель раскрывает тему языка животных, обсуждает ее с детьми, показывает картинки. Вместе с учениками вспоминает темы колебание, ходьба, наклон.
Начало работы.	Преподаватель предлагает детям собрать модель на тему язык животных, используя конструкции колебание, ходьба, наклон. После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №21: Экстремальная среда обитания

Тема: Изучение экстремальной среды обитания в природе

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктораLegoEducationWeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Преподаватель раскрывает тему экстремальной среды обитания, обсуждает ее с детьми, показывает картинки. Вместе с учениками вспоминает темы рычаг, изгиб, катушка.
Начало работы.	Преподаватель предлагает детям собрать модель на тему экстремальной среды обитания, используя конструкции рычаг, изгиб, катушка. После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №22: Исследование космоса

Тема: Изучение темы космоса

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктораLegoEducationWeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Преподаватель раскрывает тему исследования космоса, обсуждает ее с детьми, показывает картинки. Вместе с учениками вспоминает темы езда, захват, трал.
Начало работы.	Преподаватель предлагает детям собрать модель на тему исследования космоса, используя конструкции езда, захват, трал. После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и

деятельности и объектов.	ход испытаний для фотоальбома группы.
--------------------------	---------------------------------------

Занятие №23: Соревновательная деятельность

Тема: Подготовка к соревнованиям Робофест

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»)
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически, желание участвовать на соревнованиях. («Познавательное развитие»).
3. Повторение беспроводного/проводного подключения микропроцессора к компьютеру, принципы работы изученных датчиков («Речевое развитие»)
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора LegoEducationWeDo 2.0. Формировать навыки конструктивной деятельности. («Художественно-эстетическое»)
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог рассказывает ученикам о соревновании Всероссийский Робофест. Рассказывает о существующих номинациях. Обговаривает с детьми, кто в какой номинации хочет участвовать.
Начало работы.	Преподаватель готовит команды к соревнованиям.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №24: Соревновательная деятельность

Тема: Подготовка к соревнованиям Робофест

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»)
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически, желание участвовать на соревнованиях. («Познавательное развитие»).
3. Повторение беспроводного/проводного подключения микропроцессора к компьютеру, принципы работы изученных датчиков («Речевое развитие»)
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора LegoEducationWeDo 2.0. Формировать навыки конструктивной деятельности. («Художественно-эстетическое»)
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог рассказывает ученикам о соревновании Всероссийский Робофест. Рассказывает о существующих номинациях. Обговаривает с детьми, кто в какой номинации хочет участвовать.
Начало работы.	Преподаватель готовит команды к соревнованиям.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №25: Соревновательная деятельность

Тема: Подготовка к соревнованиям Робофест

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»)
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически, желание участвовать на соревнованиях. («Познавательное развитие»).
3. Повторение беспроводного/проводного подключения микропроцессора к компьютеру, принципы работы изученных датчиков («Речевое развитие»)
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора Lego Education WeDo 2.0. Формировать навыки конструктивной деятельности. («Художественно-эстетическое»)
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGO Education WeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог рассказывает ученикам о соревновании Всероссийский Робофест. Рассказывает о существующих номинациях. Обговаривает с детьми, кто в какой номинации хочет участвовать.
Начало работы.	Преподаватель готовит команды к соревнованиям.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №26: Соревновательная деятельность

Тема: Подготовка к соревнованиям Робофест

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»)
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически, желание участвовать на соревнованиях. («Познавательное развитие»).
3. Повторение беспроводного/проводного подключения микропроцессора к компьютеру, принципы работы изученных датчиков («Речевое развитие»)
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора LegoEducationWeDo 2.0. Формировать навыки конструктивной деятельности. («Художественно-эстетическое»)
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог рассказывает ученикам о соревновании Всероссийский Робофест. Рассказывает о существующих номинациях. Обговаривает с детьми, кто в какой номинации хочет участвовать.
Начало работы.	Преподаватель готовит команды к соревнованиям.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №27: Соревновательная деятельность

Тема: Выступление на соревнованиях Робофест

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»)
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически, желание участвовать на соревнованиях. («Познавательное развитие»).
3. Повторение беспроводного/проводного подключения микропроцессора к компьютеру, принципы работы изученных датчиков («Речевое развитие»)
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора Lego Education WeDo 2.0. Формировать навыки конструктивной деятельности. («Художественно-эстетическое»)
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGO Education WeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Ученики выступают на соревновании.
Начало работы.	Ученики выступают на соревновании.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №28: Соревновательная деятельность

Тема: Подготовка к соревнованиям Робофест

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»)
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически, желание участвовать на соревнованиях. («Познавательное развитие»).
3. Повторение беспроводного/проводного подключения микропроцессора к компьютеру, принципы работы изученных датчиков («Речевое развитие»)
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора Lego Education WeDo 2.0. Формировать навыки конструктивной деятельности. («Художественно-эстетическое»)
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGO Education WeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог рассказывает ученикам о соревновании Всероссийский Робофест. Рассказывает о существующих номинациях. Обговаривает с детьми, кто в какой номинации хочет участвовать.
Начало работы.	Преподаватель готовит команды к соревнованиям.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №29: Соревновательная деятельность

Тема: Подготовка к соревнованиям Робофест

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»)
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически, желание участвовать на соревнованиях. («Познавательное развитие»).
3. Повторение беспроводного/проводного подключения микропроцессора к компьютеру, принципы работы изученных датчиков («Речевое развитие»)
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора LegoEducationWeDo 2.0. Формировать навыки конструктивной деятельности. («Художественно-эстетическое»)
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог рассказывает ученикам о соревновании Всероссийский Робофест. Рассказывает о существующих номинациях. Обговаривает с детьми, кто в какой номинации хочет участвовать.
Начало работы.	Преподаватель готовит команды к соревнованиям.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №30: Соревновательная деятельность

Тема: Выступление на соревнованиях Робофест

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»)
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически, желание участвовать на соревнованиях. («Познавательное развитие»).
3. Повторение беспроводного/проводного подключения микропроцессора к компьютеру, принципы работы изученных датчиков («Речевое развитие»)
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора Lego Education WeDo 2.0. Формировать навыки конструктивной деятельности. («Художественно-эстетическое»)
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGO Education WeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Ученики выступают на соревновании.
Начало работы.	Ученики выступают на соревновании.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №31: Спасательный десант

Тема: Спасательный десант

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктораLegoEducationWeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Преподаватель рассказывает ученикам назначении, особенностях профессии спасатель. Вводит новое понятие «Спасательный десант»
Начало работы.	Преподаватель предлагает детям собрать модель, предназначенную для спасения животных, на тему «Вертолёт» После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №32: Спасательный десант

Тема: Спасательный десант

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктораLegoEducationWeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалыиоборудование:инженернаякнига, БазовыйнаборLEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программаWeDo 2.0, программаLegoDigitalDesigner

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог предлагает повторить изученный материал по предыдущей теме. Вместе с детьми вспоминает как работать в программе LegoDigitalDesigner.
Начало работы.	Преподаватель предлагает детям смоделировать в программе LDD модель, собранную на прошлом занятии и предназначенную для спасения животных, на тему «Вертолёт». После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №33: Сортировка отходов

Тема: Сортировка отходов

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктораLegoEducationWeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программа WeDo 2.0

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Преподаватель рассказывает ученикам о различных способах сортировки и переработки отходов.
Начало работы.	Преподаватель предлагает детям собрать модель на тему «Грузовик для переработки отходов» После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, написать программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №34: Сортировка отходов

Тема: Сортировка отходов

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктораLegoEducationWeDo 2.0. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалыиоборудование:инженернаякнига, БазовыйнаборLEGOEducationWeDo 2.0, компьютер, программаWeDo 2.0, программаLegoDigitalDesigner

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог предлагает повторить изученный материал по предыдущей теме. Вместе с детьми вспоминает как работать в программе LegoDigitalDesigner.
Начало работы.	Преподаватель предлагает детям смоделировать в программе LDD модель, собранную на прошлом занятии и предназначенную для сортировки отходов, на тему «Грузовик для переработки отходов». После того, как ребята соберут робота они должны приступить к следующему заданию: программированию. Для этого они открывают окно программирования и, ориентируясь на подсказки программы, пишут программу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и

деятельности и объектов.

ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №35: Подготовка к защите практической работы

Тема: Подготовка к защите проекта

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктораLegoMindstormsEducationEV3. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалыиоборудование:инженернаякнига,

БазовыйнаборLEGOMINDSTORMSEducationEV3
программаLEGOMINDSTORMSEducationEV3.

45544,

компьютер,

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Преподаватель рассказывает ученикам о том, что такое практическая работа и для чего она нужна. Обсуждает с группой какие проблемы из разных сфер их больше всего волнуют. Преподаватель вместе с группой выбирает наиболее заинтересовавшую учеников сферу.
Начало работы.	Преподаватель индивидуально с учеником (или группой максимум 2 человека) выбирает наиболее интересующую их проблему из выбранной сферы. Проговаривают, как можно решить эту проблему и какой робот для этого подойдет. Дети пробуют собирать модель.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и

деятельности и объектов.	ход испытаний для фотоальбома группы.
--------------------------	---------------------------------------

Занятие №36: Итоговое занятие

Тема: Итоговое занятие

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь учащихся: повторение понятий:шина данных, диапазон, сложение, вычитание. Введение новых понятий: переменная, калибровка («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктораLegoMindstormsEducationEV3. Выполнить задания: Дополнительные модели (приводная платформа): Переменная, датчик цвета – калибровка. Подготовка к промежуточному контролю («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалыиоборудование:инженернаякнига,

БазовыйнаборLEGOMINDSTORMSEducationEV3
программаLEGOMINDSTORMSEducationEV3.

45544,

компьютер,

Деятельность педагога и детей.	
Начало работы.	Первую часть занятия дети собирают модель и загружают сделанную на прошлом занятии программу. На второй части занятия ученики по очереди презентуют свою практическую работу.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь. В конце занятия ученики проводят испытания робота.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Поурочное планирование дисциплины

Программируемая робототехника

Занятие №1: Вводное занятие

Тема: Знакомство с Lego Mindstorms Education EV3

Задачи:

11. Познакомить детей с основными деталями конструктора: микропроцессор, датчики, моторы и провода, кабель. Объяснить детям, для чего нужен каждый из элементов и как его использовать. («Познавательное развитие»).
12. Совершенствовать навыки соединения деталей конструктора Лего. Развивать творческие способности и инициативу. («Художественно – эстетическое развитие»).
13. Развивать у детей речевую активность, обогащать и активизировать словарь дошкольников: уточнить названия деталей машины – микропроцессор, датчик, мотор, провод, кабель; ввести в активный словарь дошкольников понятия бампер капот. («Речевое развитие»)
14. Закреплять умение соблюдать технику безопасности при работе с мелкими деталями конструктора. Воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку, самостоятельность и аккуратность («Социально – коммуникативное развитие»).
15. Продолжать развивать у детей мелкую моторику пальцев. («Физическое развитие»)

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOMINDSTORMSEducationEV3 45544, компьютер, программа LEGOMINDSTORMSEducationEV3.

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	<p>Педагог показывает содержимое набора, показывая каждый элемент отдельно и просит показать ему такой же элемент детей. Вместе с этим проговаривает название элемента и для чего он нужен. Просит детей проговаривать название и особенности элемента вместе с ним. Дети хором и индивидуально повторяют понятия.</p> <p>Дети в беседе с педагогом устанавливают назначение каждого элемента. Педагог, обобщая ответы детей, называет детали, которые детям не знакомы, вводит новые понятия.</p>
Техника безопасности.	<p>Педагог рассказывает детям технику безопасности в работе с набором:</p> <ol style="list-style-type: none">7. Работать с деталями только по назначению.8. Нельзя класть детали конструктора в рот и уши.9. Нельзя кушать во время работы с набором.10. Нельзя проливать воду на провода, микропроцессор, датчики и моторы.11. Нельзя кидать, ударять, резко отсоединять провода во избежание механических поломок элементов набора.12. Работать с набором аккуратно и внимательно.
Прохождение «Испытаний».	<p>Дети вместе с педагогом запускают программу LEGOMINDSTORMSEducationEV3 и начинают проходить «Испытания». Педагог параллельно объясняет, как выполнить задание и наблюдает за детьми.</p>
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	<p>Дети по инструкциям в программе находят детали для изготовления той модели робота, которая требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора</p>

	<p>цвета, дизайна:</p> <p>- Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.</p>
<p>Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.</p>	<p>Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.</p>
<p>Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).</p>	<p>Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после его программирования и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.</p>
<p>Фотографирование деятельности и объектов.</p>	<p>Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.</p>

Занятие №2: Изучение основ EV3 и программирования

Тема: Основы робототехники

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Ввести в активный словарь понятие «датчик, интерфейс и алгоритм» («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора Lego Mindstorms Education EV3. Выполнить задание: Начало работы – Используйте. Формировать навыки конструктивной деятельности. («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOMINDSTORMSEducationEV3 45544, компьютер, программа LEGOMINDSTORMSEducationEV3.

	Деятельность педагога и детей.
Начало работы.	Педагог показывает содержимое задания. Предлагает собрать робота по инструкции и следовать рекомендациям программы. Дети приступают к выполнению задания.
Прохождение задания.	Дети вместе с педагогом запускают программу LEGOMINDSTORMSEducationEV3 и начинают проходить задание. Педагог параллельно объясняет, как выполнить задание и наблюдает за детьми.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям в программе находят детали для изготовления той модели робота, которая требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после его программирования и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №3: Изучение основ EV3 и программирования

Тема: Основы робототехники

Задачи:

6. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
7. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
8. Повторить понятия «датчик, интерфейс и алгоритм» («Речевое развитие»)
9. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора Lego Mindstorms Education EV3. Выполнить задания: Руководства (Самоучитель) – Основные элементы (Аппаратное обеспечение) – Звуки модуля, Индикатор состояния модуля, Экран модуля, Кнопки управления модулем, Большой мотор, Средний мотор. Формировать навыки конструктивной деятельности. («Художественно-эстетическое»).
10. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOMINDSTORMSEducationEV3 45544, компьютер, программа LEGOMINDSTORMSEducationEV3.

	Деятельность педагога и детей.
Начало работы.	Педагог спрашивает ребят о ранее изученных терминах. Дети вспоминают и проговаривают их. В конце педагог подводит итоги и закрепляет изученные термины.
Введение в программирование.	Дети вместе с педагогом запускают программу LEGOMINDSTORMSEducationEV3 и выполняют задания. Педагог параллельно объясняет, как выполнить задание и наблюдает за детьми. Педагог обращает внимание, что написанная детьми программа читается слева направо, начиная с блока «Старт» и заканчивая последним вставленным блоком.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	Дети по инструкциям в программе находят детали для изготовления той модели робота, которая требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после его программирования и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Особое внимание уделяя проговариванию того, что ребёнок написал в программе. Важно установить, что ребёнок понимает, что пишет. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и

деятельности и объектов.

ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №4: Изучение основ EV3 и программирования

Тема: Основы робототехники

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»)
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Ввести в активный словарь понятие «Датчик касания, Гироскопический датчик, Датчик цвета, Датчик цвета, Ультразвуковой датчик» («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора LegoMindstormsEducationEV3. Выполнить задания: Руководства (Самоучитель) – Основные элементы (Аппаратное обеспечение) – Датчик касания, Гироскопический датчик, Датчик цвета – Цвет, Датчик цвета – Освещение, Ультразвуковой датчик. Формировать навыки конструктивной деятельности. («Художественно-эстетическое»)
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOMINDSTORMSEducationEV3 45544, компьютер, программа LEGOMINDSTORMSEducationEV3.

	Деятельность педагога и детей.
Начало работы.	Педагог спрашивает ребят о ранее изученных терминах. Дети вспоминают и проговаривают их. В конце педагог подводит итоги и закрепляет изученные термины.
Беспроводное/проводное подключение микропроцессора EV3 к компьютеру.	Дети вместе с педагогом запускают программу LEGOMINDSTORMSEducation. Педагог показывает кабель с помощью которого ребята будут подключать напрямую микропроцессор с компьютером. Просит ребят взять такой кабель и подключиться к компьютерам. Дети выполняют указания педагога. Далее педагог показывает, как подключить микропроцессор с помощью Bluetooth. Для этого на самом микропроцессоре должны быть включены «Видимость» и «Блютуз». К компьютеру должен быть подключён блютуз-адаптер, если нет встроенного. Включаем поиск устройств в приложении на компьютере и подключаемся к нужному нам микропроцессору. Дети повторяют за педагогом.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	Педагог предлагает ребятам найти в своих набора следующие датчики: Датчик касания, Гироскопический датчик, Датчик цвета и Ультразвукового датчика. Показывая по отдельности каждый из датчиков педагог объясняет и зарисовывает принцип его работы, места его применения и для чего он нужен.
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	Педагог предлагает пройти задания. Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.

<p>Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).</p>	<p>Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после его программирования и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.</p>
<p>Фотографирование деятельности и объектов.</p>	<p>Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.</p>

Занятие №5: Настройка конфигурации микропроцессора

Тема: Настройка конфигурации блоков

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»)
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Ввести в активный словарь понятие «конфигурация, вкладка» («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора LegoMindstormsEducationEV3. Формировать навыки конструктивной деятельности. («Художественно-эстетическое»)
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOMINDSTORMSEducationEV3 45544, компьютер, программа LEGOMINDSTORMSEducationEV3.

	Деятельность педагога и детей.
Введение нового понятия (слова) и/или логическая взаимосвязь.	<p>Педагог показывает микропроцессор и показывая каждую функцию, просит показать ему такую же у детей. Вместе с этим проговаривает название функции и для чего она нужен. Просит детей проговаривать название и особенности функции вместе с ним. Дети хором и индивидуально повторяют.</p> <p>Дети в беседе с педагогом устанавливают назначение каждого элемента. Педагог, обобщая ответы детей, называет детали, которые детям не знакомы, вводит новые понятия.</p>
Творческое задание.	<p>Дети вместе с педагогом запускают программу LEGOMINDSTORMSEducationEV3. Предлагается ребятам собрать своего робота вместе с инфракрасным датчиком. Педагог параллельно объясняет, как выполнить задание и наблюдает за детьми. После того, как все выполняют задание просит настроить робота выбрав в 3-й вкладке раздел «IRControl». Объясняет, для чего это было сделано.</p> <p>IRControl позволяет с помощью инфракрасного датчика и ИК-пульта управлять роботом, а именно роботом имеющего моторы на запуск моторов.</p>
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	<p>Дети по инструкциям или без них находят детали для изготовления той модели робота, которая им требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна:</p> <p>- Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.</p>
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	<p>Дети конструируют свои модели машин, используя инструкции в программе на своем компьютере или проявляя фантазию. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.</p>
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	<p>Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после выставления нужных настроек и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и</p>

	микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №6: Основные элементы программирования

Тема: Основные элементы программирования

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»)
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Повторение беспроводного/проводного подключения микропроцессора к компьютеру, принципы работы изученных датчиков. («Речевое развитие»)
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора LegoMindstormsEducationEV3. Формировать навыки конструктивной деятельности. («Художественно-эстетическое»)
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOMINDSTORMSEducationEV3 45544, компьютер, программа LEGOMINDSTORMSEducationEV3.

	Деятельность педагога и детей.
Повторение изученного материала.	<p>Педагог предлагает повторить изученный материал по темам: беспроводного/проводного подключения микропроцессора к компьютеру, принципы работы изученных датчиков. Вместе с этим проговаривает название элемента и для чего он нужен, в случае датчика – принцип его работы. Просит детей проговаривать название и особенности элемента вместе с ним. Дети хором и индивидуально повторяют понятия.</p> <p>Просит выйти к доске нескольким ребятам и нарисовать принцип действия ультразвукового датчика и датчика цвета.</p>
Прохождение индивидуальных заданий.	<p>Дети вместе с педагогом запускают программу LEGOMINDSTORMSEducationEV3. Педагог даёт каждому индивидуальное задание. Педагог параллельно объясняет, как выполнить задание и наблюдает за детьми.</p> <p>Примеры заданий:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Датчик движения: Сделать движущегося робота таким образом, что при наезде на стену он разворачивался.2. Датчик цвета: Сделать робота способного определять цвета и выводить на экран его название.3. Ультразвуковой датчик: Сконструировать робота не способного упасть с парты при движении.
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	<p>Дети находят детали для изготовления той модели робота, которая требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна:</p> <p>- Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.</p>
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между	<p>Дети конструируют свои модели машин, используя фантазию и опыт конструирования. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.</p>

собой.	
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после его программирования и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Особое внимание уделяется написанной программе. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №7: Основные элементы программирования

Тема: Основные элементы программирования

Задачи:

6. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»)
7. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
8. Повторение беспроводного/проводного подключения микропроцессора к компьютеру, принципы работы изученных датчиков («Речевое развитие»)
9. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора LegoMindstormsEducationEV3. Формировать навыки конструктивной деятельности. («Художественно-эстетическое»)
10. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалыиоборудование: инженерная книга, БазовыйнаборLEGOMINDSTORMSEducationEV3 45544, компьютер, программаLEGOMINDSTORMSEducationEV3.

	Деятельность педагога и детей.
Повторение изученного материала.	<p>Педагог предлагает повторить изученный материал по темам: беспроводного/проводного подключения микропроцессора к компьютеру, принципы работы изученных датчиков. Вместе с этим проговаривает название элемента и для чего он нужен, в случае датчика – принцип его работы. Просит детей проговаривать название и особенности элемента вместе с ним. Дети хором и индивидуально повторяют понятия.</p> <p>Просит выйти к доске нескольким ребятам и нарисовать принцип действия ультразвукового датчика и датчика цвета.</p>
Прохождение индивидуальных заданий.	<p>Дети вместе с педагогом запускают программу LEGOMINDSTORMSEducationEV3. Педагог даёт каждому индивидуальное задание похожие на задания предыдущего урока, но теперь ребята должны использовать несколько датчиков для выполнения поставленной задачи. Педагог параллельно объясняет, как выполнить задание и наблюдает за детьми.</p> <p>Примеры заданий:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Датчик движения: Сделать движущегося робота таким образом, что при наезде на стену он разворачивался только при определённом цвете стены и нажатии датчика касания..2. Датчик цвета: Сделать робота способного определять цвета и выводить на экран его название, после определения каждого цвета должен выполнять какое-либо движение, пока не увидит следующий цвет.3. Ультразвуковой датчик: Сконструировать робота не способного упасть с парты при движении и сообщаящий о том, что нашёл место, где может упасть звуком и выводящий грустное лицо на экран.

<p>Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).</p>	<p>Дети находят детали для изготовления той модели робота, которая требуется. Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна: - Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер. Меняйте расположение датчиков.</p>
<p>Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.</p>	<p>Дети конструируют свои модели машин, используя фантазию и опыт конструирования. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим сверстникам, поощряет детей за оказанную помощь.</p>
<p>Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).</p>	<p>Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после его программирования и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Особое внимание уделяется написанной программе. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.</p>
<p>Фотографирование деятельности и объектов.</p>	<p>Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.</p>

Занятие №8: Проверочная работа

Проверка остаточных знаний

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»)
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Проверить остаточные знания детей входе выполнения теста. Тест составлен с учётом замеченными трудностями детей в определённых темах и заданиях.
4. Работа над ошибками. Разбор каждого вопроса.

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOMINDSTORMSEducationEV3 45544, компьютер, программа LEGOMINDSTORMSEducationEV3.

Деятельность педагога и детей.	
Начало работы.	Педагог просит ребят сесть по-отдельности, так, чтобы не было возможности списать. Раздаёт бланки с вопросами.
Выполнение заданий.	После разрешения приступить к ответам на вопросы педагог внимательно наблюдает за ребятами.  Проверочные работы.docx
Окончание работы.	Завершение работы. Ребятам сдают свои бланки. Педагог просит включить программу и начать самостоятельную работу над ошибками. Тем временем педагог проверяет ответы детей.
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	Педагог предлагает ребятам разобрать каждый вопрос в отдельности, чтобы закрепить изученный материал. Уделяется внимание тем детям, кто ответил неверно. В случае неверного ответа, ребята вместе находят решение. Педагог поощряет активность ребят и работу в команде над работой над ошибками.
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №9: Роботы в моем доме

Тема: Манипуляторы и захваты

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Ввести в активный словарь понятие «манипулятор, захват» («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора LegoMindstormsEducationEV3. («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOMINDSTORMSEducationEV3 45544, компьютер, программа LEGOMINDSTORMSEducationEV3, раздаточный материал.

	Деятельность педагога и детей.
Начало работы.	<p><i>Педагог знакомит учащихся с понятиями «манипулятор» и «захват». Показывает различные виды и способы применения данных конструкций в быту и производстве.</i></p>  <p>Захваты и манипуляторы.gar</p> <p>Дети повторяют термины и внимательно слушают учителя.</p> <p><i>Педагог предлагает собрать робота по инструкции, которая есть на компьютере, либо на раздаточном материале. Делит ребят на группы и каждому назначает свой вариант.</i></p> <p>Дети приступают к конструированию своих вариантов манипуляторов и захватов.</p>
Конструирование.	<p><i>Педагог параллельно объясняет, как правильно конструировать и наблюдает за детьми. В случае необходимой поддержки оказывает её.</i></p> <p>Дети конструируют свои варианты манипуляторов и захватов.</p>
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	<p><i>Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна:</i></p> <p><i>- Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.</i></p> <p><i>Педагог акцентирует внимание, что можно просить помощи у других ребят, если у них возникли трудности с выполнением поставленной задачи, поощряя за помощь.</i></p>
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	<p><i>Педагог акцентирует внимание, что можно просить помощи у других ребят, если у них возникли трудности с выполнением поставленной задачи, поощряя за помощь.</i></p> <p>Учащиеся заканчивают конструирование своих моделей.</p>

	<p>Переходят к программированию.</p> <p><i>Педагог объясняет, как правильно запрограммировать каждую из моделей верно.</i></p>
<p>4Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).</p>	<p><i>Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после его программирования и проговаривать, что они видят.</i></p> <p>Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.</p>
<p>Фотографирование деятельности и объектов.</p>	<p>Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.</p>

Занятие №10: Роботы в моем доме

Тема: Манипуляторы и захваты

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Повторение понятий «манипулятор, захват» («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора Lego Mindstorms Education EV3. («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOMINDSTORMSEducationEV3 45544, компьютер, программа LEGOMINDSTORMSEducationEV3, раздаточный материал.

	Деятельность педагога и детей.
Начало работы.	<p><i>Педагог вместе с учащимися повторяет понятия «манипулятор» и «захват», различные виды и способы применения данных конструкций в быту и производстве.</i></p> <p>Дети повторяют термины и внимательно слушают учителя.</p> <p><i>Педагог предлагает собрать следующего робота по инструкции, которая есть на компьютере, либо на раздаточном материале. Делит ребят на группы и каждому назначает новый вариант.</i></p> <p>Дети приступают к конструированию своих вариантов манипуляторов и захватов.</p>
Конструирование.	<p><i>Педагог параллельно объясняет, как правильно конструировать и наблюдает за детьми. В случае необходимой поддержки оказывает её.</i></p> <p>Дети конструируют свои варианты манипуляторов и захватов.</p>
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	<p><i>Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна:</i></p> <p><i>- Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.</i></p> <p><i>Педагог акцентирует внимание, что можно просить помощи у других ребят, если у них возникли трудности с выполнением поставленной задачи, поощряя за помощь.</i></p>
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	<p><i>Педагог акцентирует внимание, что можно просить помощи у других ребят, если у них возникли трудности с выполнением поставленной задачи, поощряя за помощь.</i></p> <p>Учащиеся заканчивают конструирование своих моделей. Переходят к программированию.</p> <p><i>Педагог объясняет, как правильно запрограммировать</i></p>

	<i>каждую из моделей верно.</i>
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	<p><i>Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после его программирования и проговаривать, что они видят.</i></p> <p>Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.</p>
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №11: Роботы в моем доме

Тема: Манипуляторы и захваты

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Повторение понятий «манипулятор, захват» («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора Lego Mindstorms Education EV3. («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).
6. Проведение контроля знаний («Рефлексия»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOMINDSTORMSEducationEV3 45544, компьютер, программа LEGOMINDSTORMSEducationEV3, раздаточный материал.

	Деятельность педагога и детей.
Начало работы.	<p><i>Педагог вместе с учащимися повторяет понятия «манипулятор» и «захват», различные виды и способы применения данных конструкций в быту и производстве.</i></p> <p>Дети повторяют термины и внимательно слушают учителя.</p> <p><i>Педагог предлагает собрать следующего робота по инструкции, которая есть на компьютере, либо на раздаточном материале. Делит ребят на группы и каждому назначает новый вариант.</i></p> <p>Дети приступают к конструированию своих вариантов манипуляторов и захватов.</p>
Конструирование.	<p><i>Педагог параллельно объясняет, как правильно конструировать и наблюдает за детьми. В случае необходимой поддержки оказывает её.</i></p> <p>Дети конструируют свои варианты манипуляторов и захватов.</p>
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	<p><i>Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна:</i></p> <p><i>- Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.</i></p> <p><i>Педагог акцентирует внимание, что можно просить помощи у других ребят, если у них возникли трудности с выполнением поставленной задачи, поощряя за помощь.</i></p>
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	<p><i>Педагог акцентирует внимание, что можно просить помощи у других ребят, если у них возникли трудности с выполнением поставленной задачи, поощряя за помощь.</i></p> <p>Учащиеся заканчивают конструирование своих моделей. Переходят к программированию.</p>

	<i>Педагог объясняет, как правильно запрограммировать каждую из моделей верно.</i>
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	<p><i>Педагог предлагает ребятам сразу испытать свою конструкцию в ходе выполнения нескольких заданий(пример):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Взять банку;</i> • <i>поднять ручку;</i> • <i>держат лист бумаги.</i> <p>Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.</p>
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №12: Роботы в моем доме

Тема: Шагающие роботы

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Изучение понятий «шагающий робот», «квадрупед» («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора Lego Mindstorms Education EV3. («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOMINDSTORMSEducationEV3 45544, компьютер, программа LEGOMINDSTORMSEducationEV3, раздаточный материал.

	Деятельность педагога и детей.
Начало работы.	<p><i>Педагог вводит понятия «шагающий робот» и «квадрупед», знакомит с различными видами и способами применения данных роботов в быту и производстве.</i></p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Шагающий робот.zip</p> <p><i>Дети повторяют названия терминов, запоминают и внимательно слушают учителя.</i></p> <p><i>Педагог предлагает собрать следующего робота по инструкции, которая есть на компьютере, либо на раздаточном материале. Делит ребят на группы и каждому назначает новый вариант.</i></p> <p><i>Дети приступают к конструированию своих вариантов манипуляторов и захватов.</i></p>
Конструирование.	<p><i>Педагог параллельно объясняет, как правильно конструировать и наблюдает за детьми. В случае необходимой поддержки оказывает её.</i></p> <p><i>Дети конструируют свои варианты манипуляторов и захватов.</i></p>
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	<p><i>Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна:</i></p> <p><i>- Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.</i></p> <p><i>Педагог акцентирует внимание, что можно просить помощи у других ребят, если у них возникли трудности с выполнением поставленной задачи, поощряя за помощь.</i></p>
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между	<p><i>Педагог акцентирует внимание, что можно просить помощи у других ребят, если у них возникли трудности с выполнением поставленной задачи, поощряя за помощь.</i></p>

<p>собой.</p>	<p>Учащиеся заканчивают конструирование своих моделей. Переходят к программированию.</p> <p><i>Педагог объясняет, как правильно запрограммировать каждую из моделей верно.</i></p>
<p>Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).</p>	<p><i>Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после его программирования и проговаривать, что они видят.</i></p> <p>Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.</p>
<p>Фотографирование деятельности и объектов.</p>	<p>Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.</p>

Занятие №13: Роботы в моем доме

Тема: Шагающие роботы

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Повторение понятий «шагающий робот», «квадрупед» («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора Lego Mindstorms Education EV3. («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

	Деятельность педагога и детей.
Начало работы.	<p><i>Педагог вместе с учащимися повторяет понятия «шагающий робот» и «квадрупед», различные виды и способы применения данных роботов в быту и производстве.</i></p> <p>Дети повторяют термины и внимательно слушают учителя.</p> <p><i>Педагог предлагает собрать следующего робота по инструкции, которая есть на компьютере, либо на раздаточном материале. Делит ребят на группы и каждому назначает новый вариант.</i></p> <p>Дети приступают к конструированию своих вариантов манипуляторов и захватов.</p>
Конструирование.	<p><i>Педагог параллельно объясняет, как правильно конструировать и наблюдает за детьми. В случае необходимой поддержки оказывает её.</i></p> <p>Дети конструируют свои варианты манипуляторов и захватов.</p>
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	<p><i>Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна:</i></p> <p><i>- Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.</i></p> <p><i>Педагог акцентирует внимание, что можно просить помощи у других ребят, если у них возникли трудности с выполнением поставленной задачи, поощряя за помощь.</i></p>
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	<p><i>Педагог акцентирует внимание, что можно просить помощи у других ребят, если у них возникли трудности с выполнением поставленной задачи, поощряя за помощь.</i></p> <p>Учащиеся заканчивают конструирование своих моделей. Переходят к программированию.</p> <p><i>Педагог объясняет, как правильно запрограммировать каждую из моделей верно.</i></p>
Обыгрывание моделей (+ стимуляция)	<p><i>Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после его программирования и проговаривать, что они видят.</i></p>

<p>активизации словаря).</p>	<p>Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.</p>
<p>Фотографирование деятельности и объектов.</p>	<p>Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.</p>

Занятие №13: Роботы в моем доме

Тема: Шагающие роботы

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Повторение понятий «шагающий робот», «квадрупед» («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора Lego Mindstorms Education EV3. («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).
6. Проведение контроля знаний («Рефлексия»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOMINDSTORMSEducationEV3 45544, компьютер, программа LEGOMINDSTORMSEducationEV3, раздаточный материал.

	Деятельность педагога и детей.
Начало работы.	<p><i>Педагог вместе с учащимися повторяет понятия «шагающий робот» и «квадрупед», различные виды и способы применения данных роботов в быту и производстве.</i></p> <p>Дети повторяют термины и внимательно слушают учителя.</p> <p><i>Педагог предлагает собрать следующего робота по инструкции, которая есть на компьютере, либо на раздаточном материале. Делит ребят на группы и каждому назначает новый вариант.</i></p> <p>Дети приступают к конструированию своих вариантов манипуляторов и захватов.</p>
Конструирование.	<p><i>Педагог параллельно объясняет, как правильно конструировать и наблюдает за детьми. В случае необходимой поддержки оказывает её.</i></p> <p>Дети конструируют свои варианты манипуляторов и захватов.</p>
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	<p><i>Педагог обращает внимание детей на возможность выбора цвета, дизайна:</i></p> <p><i>- Ребята постарайтесь сконструировать свои модели роботов, не бойтесь изменять цвет деталей и их размер.</i></p> <p><i>Педагог акцентирует внимание, что можно просить помощи у других ребят, если у них возникли трудности с выполнением поставленной задачи, поощряя за помощь.</i></p>
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	<p><i>Педагог акцентирует внимание, что можно просить помощи у других ребят, если у них возникли трудности с выполнением поставленной задачи, поощряя за помощь.</i></p> <p>Учащиеся заканчивают конструирование своих моделей. Переходят к программированию.</p>

	<i>Педагог объясняет, как правильно запрограммировать каждую из моделей верно.</i>
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	<p><i>Педагог предлагает ребятам сразу испытать свою конструкцию в ходе прохождения нескольких препятствий(пример):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Рассыпанные мелкие детали Lego;</i> • <i>Книга или тетрадь;</i> • <i>Наклонная плоскость.</i> <p>Дети проговаривают, как движется робот, работают датчики и микропроцессор. Остальные ребята могут наблюдать их испытание.</p> <p><i>Педагог объясняет возможные причины затруднительного прохождения участка.</i></p>
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №14: Введение в соревновательную робототехнику

Тема: Соревнования «Сумо»

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Ввести в активный словарь понятие «соревнования, регламент» («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора LegoMindstormsEducationEV3. («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOMINDSTORMSEducationEV3 45544, компьютер, программа LEGOMINDSTORMSEducationEV3, раздаточный материал.

	Деятельность педагога и детей.
Начало работы.	<p><i>Педагог вводит новое понятие «соревнования» и «регламент». Объясняет их значение, показывает в презентации виды соревнований.</i></p> <p style="text-align: center;">Дети повторяют названия терминов, запоминают и внимательно слушают учителя.</p>
Объяснение правил	<p><i>Педагог знакомит учащихся с регламентом проведения соревнования. Рассказывает о правилах поведения и этапах соревнования и демонстрирует поле. Педагог раздаёт регламент каждому учащемуся для ознакомления.</i></p> <div style="text-align: center;">   Reglament_2pdf.pdf Reglament_1.pdf </div> <p style="text-align: center;">Дети внимательно слушают учителя, изучают регламент и задают вопросы.</p>
Программирование	<p><i>Педагог делит учащихся на группы. И объявляет этап программирования.</i></p> <p style="text-align: center;">Дети выбирают модель робота и приступают к написанию программы.</p>
Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей).	<p><i>Педагог напоминает о разобранных ранее программах и используемых блоках программного кода.</i></p> <p style="text-align: center;">Дети вспоминают блоки программного кода и заканчивают писать программу.</p>
Типы роботов-«сумоистов»	<p><i>Педагог знакомит с различными типами конструкций, подходящих для данного соревнования.</i></p> <p style="text-align: center;">Учащиеся выбирают подходящую им модель.</p>
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между	<p>Дети конструируют свои модели машин, используя фантазию и полученные навыки конструирования. Педагог предлагает детям, испытывающим трудности, обратиться за помощью к своим напарникам, поощряет детей за оказанную помощь.</p>

собой.	
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	<i>Педагог предлагает ребятам сразу запускать робота после его конструирования и проговаривать, что они видят. Дети проговаривают, как движется мотор, работают датчики и микропроцессор. Для испытания робота можно использовать коробку от конструктора(пример). Остальные ребята могут наблюдать их испытание.</i>
Фотографирование деятельности и объектов.	Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.

Занятие №15: Введение в соревновательную робототехнику

Тема: Соревнования «Сумо»

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Ввести в активный словарь понятие «соревнования, регламент» («Речевое развитие»).
4. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора LegoMindstormsEducationEV3. («Художественно-эстетическое»).
5. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).
6. Проведение мини-соревнований. («Рефлексия»)

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOMINDSTORMSEducationEV3 45544, компьютер, программа LEGOMINDSTORMSEducationEV3, раздаточный материал.

	Деятельность педагога и детей.
Начало работы.	<p><i>Педагог вместе с учащимися повторяет понятия «соревнования» и «регламент», их значение. Делит детей на команды.</i></p> <p style="text-align: center;">Дети повторяют термины.</p>
Объяснение правил	<p><i>Педагог повторяет изученные правила на прошлом уроке и раздаёт регламент каждой команде.</i></p> <p>Дети внимательно слушают учителя, изучают регламент и задают вопросы.</p>
Программирование	<p><i>Педагог делит учащихся на группы. И объявляет этап подготовки, во время которого учащиеся конструируют и программируют своих роботов.</i></p> <p>Дети выбирают модель робота и приступают к написанию программы.</p>
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	<p><i>Педагог акцентирует внимание, что во время соревнований нельзя просить помощи у других ребят, если у них возникли трудности с выполнением поставленной задачи, они должны с ней справиться командой работой.</i></p>
Мини-соревнование.	<p><i>Педагог объявляет окончание этапа подготовки и просит остановиться на том моменте подготовке, на котором остановились команды, если не успели.</i></p> <p>Команды заканчивают подготовку и ждут команды от учителя.</p> <p><i>С помощью жеребьёвки определяется очередность схваток. Проведение боёв. После окончания боёв проведение церемонии награждения (пример: выдача сладких призов).</i></p>
Фотографирование деятельности и объектов.	<p>Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.</p>

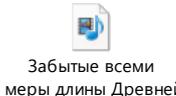
Занятие №16: Человек – всему мера?

Тема: Занимательная робототехника

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»).
2. Знакомство с историей военной разведки и шпионажа в разных странах. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Упражнять детей в моделировании и конструировании из деталей конструктора Lego Mindstorms Education EV3. («Художественно-эстетическое»).
4. Развивать мелкую моторику, двигательную активность. («Физическое развитие»).

Материалы и оборудование: Базовый набор LEGOMINDSTORMSEducationEV3 45544, компьютер, программа LEGOMINDSTORMSEducationEV3, раздаточный материал.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Начало работы.	<i>Педагог начинает урок с раздачи книг «Робофишки Конструируем роботов на Lego Mindstorms Education EV3: Человек – всему мера?». Вкратце рассказывает о том, что на этом уроке учащиеся соберут робота по инструкции, представленной в книге, и смогут делать замеры различных объектов.</i> <i>Учащиеся внимательно слушают преподавателя.</i>
История мер длины.	<i>Педагог включает видеоролик, в котором рассказывается об истории мер длины на Руси.</i>  <i>Учащиеся внимательно слушают преподавателя и задают интересные их вопросы.</i>
Робот-измеритель.	<i>Педагог предлагает учащимся приступить к сборке робота-измерителя по инструкции в книге. После того, как все соберут, все перейдут к программированию.</i> <i>Учащиеся собирают робота по инструкции, программируют под руководством преподавателя и задают интересные их вопросы.</i>
Экспериментальная деятельность/Конструирование + стимулирование общения детей между собой.	<i>Педагог акцентирует внимание, что можно просить помощи у других ребят, если у них возникли трудности с выполнением поставленной задачи, поощряя за помощь.</i> <i>Учащиеся заканчивают моделирование своих моделей и демонстрируют остальными.</i>
Фотографирование деятельности и объектов.	<i>Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.</i>

Занятие №17: Итоговое занятие
Тема: Подготовка к итоговому занятию

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности («Социально-коммуникативная»)
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Повторение пройденного материала. («Рефлексия»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOMINDSTORMSEducationEV3 45544, компьютер, программа LEGOMINDSTORMSEducationEV3.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Проблемные зоны.	<i>Педагог просит ребят задать ему вопросы на которые учащиеся не знают ответа по курсу «Программируемая робототехника».</i> <i>Учащиеся задают интересующие их вопросы.</i> <i>Если же у учащихся вопросов касательно теории мало, стоит перейти к повторению материалов прошлых уроков.</i>
Фотографирование деятельности и объектов.	<i>Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход тестирования для фотоальбома группы.</i>

Занятие №18: Итоговое занятие

Тема: Итоговое занятие

Задачи:

1. Развивать навыки сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности, самостоятельности, инициативности. Развитие навыка выступления на публике. («Социально-коммуникативная»)
2. Учить видеть конструкцию объекта и анализировать её основные части. Развивать умения детей решать познавательные задачи и делать выводы. Развивать познавательный интерес детей, творчество, сообразительность, умение мыслить логически. («Познавательное развитие»).
3. Проведение контроля знаний. («Рефлексия»).

Материалы и оборудование: инженерная книга, Базовый набор LEGOMINDSTORMSEducationEV3 45544, компьютер, программа LEGOMINDSTORMSEducationEV3.

	Деятельность педагога и детей.
Организационный момент.	<i>Педагог приветствует детей и отмечает присутствующих.</i>
Начало работы.	<i>Педагог просит ребят сесть по-отдельности, так, чтобы не было возможности списать. Раздаёт бланки с вопросами.</i>  Проверочные работы.docx
Выполнение заданий.	<i>После разрешения приступить к ответам на вопросы педагог внимательно наблюдает за ребятами.</i>
Окончание работы.	<i>Завершение работы. Ребятам сдают свои бланки. Педагог просит включить программу и начать самостоятельную работу над ошибками. Тем временем педагог проверяет ответы детей.</i>
Обыгрывание моделей (+ стимуляция активизации словаря).	<i>Педагог предлагает ребятам разобрать каждый вопрос в отдельности, чтобы закрепить изученный материал. Уделяется внимание тем детям, кто ответил неверно. В случае неверного ответа, ребята вместе находят решение. Педагог поощряет активность ребят и работу в команде над работой над ошибками.</i>
Фотографирование деятельности и объектов.	<i>Педагог фотографирует ход работы детей, сделанные модели и ход испытаний для фотоальбома группы.</i>