

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад №424» г.Перми

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Конструктор 3D Lego. Программа Lego Digital Designer»
Объединение «Компьютерный дизайн»
(Возраст детей 5 -7 лет)

Возраст воспитанников: 5 - 7 лет
Срок реализации: 1 год
Составитель: Стеблева Н.И., воспитатель
первой квалификационной категории

г. Пермь

Паспорт программы

Адаптированная образовательная программа дополнительного образования детей: «Конструктор 3DLeqo. Программа Lego Digital Designer»

Педагог: Стеблева Надежда Ивановна

Должность: воспитатель

Целевые группы: дети 5 - 7 лет

Цель программы: является саморазвитие и развитие личности каждого ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность.

Направленность: научно - техническая

Срок реализации программы: 18 часов

Вид программы: Адаптированная

Уровень реализации: основное, общее

Уровень освоения: базовый, углублённый

Способ освоения: креативный

Краткое содержание программы:

Пояснительная записка.

Назначение программы.

Актуальность и перспективность программы.

Перспективность программы.

Адресность.

Новизна и особенности программы.

Педагогическая целесообразность.

Количество часов.

Информация о продолжительности каждого занятия.

Цель и задачи программы.

Формы работы .

Технологии обучения.

Применяемые элементы здоровьесберегающих технологий.

Возрастные психолого – педагогические особенности детей

Методы обучения.

Основные составляющие занятий.

Учебно-материальная база.

Методы оценки результативности программы.

Ожидаемые результаты.

Пояснительная записка

Современный человек участвует в разработке, создании и потреблении огромного количества артефактов: материальных, энергетических, информационных. Соответственно, он должен ориентироваться в окружающем мире как сознательный субъект, адекватно воспринимающий появление нового, умеющий ориентироваться в окружающем, постоянно изменяющемся мире, готовый непрерывно учиться

Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Как добиться того, чтобы дети знания, полученные в школе, помогали детям в жизни. Одним из вариантов помощи являются междисциплинарные занятия, где дети комплексно используют свои знания.

Назначение программы

Данная программа разработана для детей возраста с 5 - 7 лет, проявляющих повышенный интерес к ИТК.

В группы для обучения специального отбора не производится. Принимаются все желающие

Занятия построены с учетом возрастных психофизиологические особенности детей, с учетом его индивидуальности, уровню подготовки и другим индивидуальным особенностям. Формировать группы желательно из учащихся близкого возраста, чтобы оптимально выбрать методы и приёмы обучения.

Оптимальное количество обучающихся в объединении для успешного освоения программы 5-8 человек, каждый ученик работает за отдельным компьютером. Группы создаются с учетом возраста обучающихся.

Изучение программы предусматривает и индивидуальное обучение.

Актуальность программы.

В основе программы лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат деятельности учащихся. Конструирование как учебный предмет является комплексным и интегративным по своей сути, он предполагает реальные взаимосвязи практически со всеми предметами начальной школы.

Занятия по ЛЕГО- конструированию главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению

предложенного задания, высказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Коллективные работы незаменимы для объединения коллектива, разработки творческих проектов, приобретения коммуникативных навыков, для естественного детского обмена опытом в атмосфере дружбы и доверия, открытости, развития толерантности.

Перспективность программы.

Программа для учащихся положить начало формированию у них целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире, творческих способностей. Реализация программы позволит стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширить технический и математический словарик ученика.

Широкое распространение мультимедийных технологий вызывает необходимость усилить подготовку теоретических основ и практических навыков.

Адресность.

Программа является адаптированной и имеет интеллектуально-познавательную направленность дополнительного образования и позволяет расширить содержание программы общего образования детей в школе.

Новизна и особенности программы

Особенностями данной программы является то, что на занятиях обучающиеся будут знакомиться с основами конструирования, которое направлено на развитие логического мышления и формирует навыки, способствующие многостороннему развитию личности ребенка. Данная программа учитывает психологические, индивидуальные и возрастные особенности детей, нуждающихся в коррекции и развитии мелкой моторики, эмоционально – волевой сфере высших психических функций.

Программу отличает практическая направленность и творческий подход. В течении каждого занятия идет разбор и объяснение определённых действий в программе совместно с обучающимися. Главным условием каждого занятия является эмоциональный настрой, расположенность к размышлениям и желание творить. Каждая встреча – это своеобразное настроение, творческий миг деятельности и полет фантазии, собственного осознания и понимания.

Новизна программы заключается в том, что она раскрывает межпредметные связи в области технологии, информатики. Выполнение проектов дает возможность интегрирования предметов с развитием инженерного мышления через техническое творчество, которое является мощным инструментом синтеза знаний, при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Межпредметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных деталей.

Педагогическая целесообразность.

Данная программа составлена с целью способствованию развития познавательной активности учащихся; творческого и операционного мышления; повышению интереса к информационным технологиям.

Количество часов в год: 18 занятий, 2 занятия в неделю

Информация о продолжительности каждого занятия.

Время одного занятия 30 минут

В основу программы положены следующие принципы:

- принцип развивающего обучения,
- индивидуализация и дифференциация обучения, наглядность,
- доступность подачи информации, принцип последовательности – от простого к сложному,
- введение игрового и соревновательного элемента в процессе обучения.

Стимулируется самостоятельность и активность каждого учащегося, им предлагаются задания, направленные на развитие памяти, внимания и логического мышления.

Цель программы: объяснение функции программы и использование наиболее практических функциональных возможностей, а также технические описания каждой заявленной характеристики.

Задачи:

образовательные:

- познакомить с основами робототехники, конструирования, программирования;
- научить методам моделирования; сбора, анализа и обработки информации; проектирования и проведения исследований;

развивающие:

- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;

воспитывающие:

- привить этику и культуру общения;
- выработать навыки работы в микрогруппах и в коллективе, основы бережного отношения к оборудованию.

Формы работы:

Фронтальная- подача учебного материала всему коллективу учеников

Индивидуальная- самостоятельная работа обучающихся с оказанием учителем помощи учащимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности учеников и содействуя выработке навыков самостоятельной работы.

Групповая - когда учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

Технологии обучения:

Учебный диалог. На занятиях выслушивается мнение ученика, организуется работа так, чтобы учащийся самостоятельно делал выводы, находил наиболее рациональный способ решения поставленной задачи. Ученик учится спорить, доказывать, общаться, находить свой способ изучения и закрепления преподаваемого материала. Преподаватель - равноправный участник диалогового общения, он высказывает свое мнение, но никогда в обязательном порядке не навязывает его участникам дискуссии.

Использование ИКТ- привлечение ресурсов интернет.

Личностно – ориентированный подход в обучении- признание индивидуальности, ценности каждого ученика, его развития как индивида. Целью личностно – ориентированного обучения является развитие познавательных и творческих способностей учащегося, максимальное раскрытие индивидуальности ребенка.

Применяемые элементы здоровьесберегающих технологий.

Здоровьесберегающие технологии *предполагают такое обучение, при котором дети не устают, а продуктивность их работы возрастает.*

Здоровьесберегающие технологии

1. Условия снятия нагрузки и утомляемости:

- систематически проводить гимнастику для глаз, упражнения для улучшения мозгового кровообращения, снятия утомления с плечевого пояса и рук, с туловища и ног, а также физкультминутки общего назначения;
- создавать благоприятный эмоциональный климат (в одних случаях это доброе слово или народная мудрость, в других – юмор, но всегда нужно стараться понять ученика и помочь ему), у учащихся не должно быть стеснения или страха обратиться за разъяснением или помощью (эмоциональная напряжённость и скованность ведут к утомлению и усталости, чувство успеха перевыполнении заданий, напротив, положительно влияет на здоровье человека);
- чередовать различные виды работ, т.к. смена видов деятельности (в том числе разнообразные формы работы «за компьютером» и «за теоретическим столом») является крайне необходимым условием здоровьесбережения.

2. Условия снятия психической нагрузки и стресса при потере информации. Психическую нагрузку можно уменьшить (в работе следует делать перерывы, необходимо следить за содержательной стороной работы за компьютером). Если компьютер "зависает", в результате действия вирусов или поломки носителей, при сбоях программ теряется важная и полезная информация, то это может вызвать нервозность, повышение давления, ухудшение сна... Нельзя столь болезненно относиться к таким проявлениям (компьютер – всего лишь «железка»), нужно создавать резервные копии файлов, содержащих важную информацию.

3. Условия для работы в кабинете

- удобная мебель и её правильная расстановка
- воздушно-тепловой режим (следует поддерживать оптимальную температуру 19-21 градусов и относительную влажность 50-60%, использовать кондиционер и естественную вентиляцию при проветривании кабинета),
- освещённость (можно комбинировать естественное и искусственное освещение, следует использовать жалюзи на окнах),
- чистота кабинета (проводить ежедневную влажную уборку),
- эстетика кабинета (использовать краску, не дающую бликов, подбирать спокойные светлые цвета для окраски мебели, стен, пола и потолка)
- грамотное оформление кабинета (должны быть в наличии инструкции по технике безопасности и правилам поведения в компьютерном классе, а также рекомендации по соблюдению правильной осанки, временные ограничения непрерывной работы за

компьютером для разных возрастных категорий, комплексы упражнений для снятия напряжения)

Возрастные психолого – педагогические особенности детей

В этом возрасте идет интенсивный процесс формирования учебной деятельности как ведущей. Ее организация, обеспечивающая овладение обобщенными способами действий, несет в себе большие возможности для развития таких оснований самооценки, как ориентация на предмет деятельности и способы его преобразования. Сформированная ориентация на способы действия создает новый уровень отношения учащегося к самому себе как субъекту деятельности, способствует становлению самооценки как достаточно надежного механизма саморегуляции. Учащимся, ориентирующимся на способ действия, присущи исследовательский тип самооценки, осторожность, рефлексивность в оценке своих возможностей

Мотивация старших дошкольников с разной успеваемостью. В этом возрасте большое значение имеют широкие социальные мотивы — долга, ответственности и др. Такая социальная установка очень важна для успешного начала учения. Однако многие из этих мотивов могут быть реализованы только в будущем, что снижает их побудительную силу.

Методы обучения:

Словесное пояснение – передача информации теоретической части занятия

Показ принципа исполнения –показ технологии исполнения работы

Метод самоконтроля– выполнение самостоятельной части практического занятия

Метод проблемного обучения– метод, когда процесс решения задачи учеником, со своевременной и достаточной помощью педагога, приближается к творческому процессу

Эвристический – выработка логического и алгоритмического мышления.

Основные составляющие занятий

- организация рабочего места
- повторение пройденного материала
- постановка цели и задачи занятия
- изучение новых понятий и методов работы
- план или схема выполнения задания. Этот этап предполагает демонстрацию техники и метода исполнения работы педагогом.
- инструктаж по ТБ: вводный – перед началом работы за ПК и текущий – во время выполнения заданий

- физкультминутка
- основные приёмы работы. Этот этап предполагает самостоятельное выполнение заданий для получения основных навыков работы; в каждом задании формулируется цель и излагается способ её достижения
- подведение итогов, анализ, оценка работ

Теоретическая и прикладная часть изучается параллельно, чтобы сразу же закреплять теоретические вопросы на практике.

Перечисленные элементы не обязательно использовать на каждом занятии. Дополнительное образование позволяет преподавателю быть более свободным в выборе средств обучения, импровизируя по своему усмотрению. Главное, чтобы обучение доставляло им удовольствие и моральное удовлетворение.

Для реализации данной программы необходимо учебно – материальная база:

- кабинет с хорошей вентиляцией и качественным освещением;
- наличие рабочих мест, соответствующих количеству обучаемых;
- наличие ПК
- цифровые образовательные ресурсы

Итогом деятельности и результативности каждого года являются:

- выход за пределы занятий (участие городских, областных конкурсах, фестивалях, размещение интересных работ в Интернете;
- защита проекта

Методы оценки результативности программы:

- фиксация занятий и посещаемости в рабочем журнале
- количественный анализ
- качественный анализ
- отслеживание результатов учебно-познавательной деятельности обучающихся (наблюдение и изучение способностей ребят в процессе обучения, в ходе выполнения практических заданий);
- итоговая работа

Ожидаемые результаты.

Личностные результаты:

- развитие самостоятельности, настойчивости, умения делать нравственные выводы;

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);

Межпредметные результаты

результатами изучения программы является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД)

- регулятивные УУД:

- формирование умения понимать учебную задачу занятия; осуществлять решение учебной задачи под руководством учителя; умение планировать свою проектную деятельность.

- познавательные УУД:

- формирование умения решать сложившиеся проблемные ситуации; умение анализировать, сравнивать.

- коммуникативные УУД:

- развитие умения работать в группах.
- выслушивание собеседника и ведение диалога;

Предметными результатами изучения программы является формирование следующих знаний и умений:

- как правильно и безопасно вести себя в компьютерном классе;
- основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;

Межпредметные связи

Выполнение проектов дает возможность интегрирования предметов с развитием инженерного мышления через техническое творчество, которое является мощным инструментом синтеза знаний, при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Межпредметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных деталей.

Требования к уровню подготовки.

На занятиях воспитанники знакомятся с современным программным обеспечением, учатся решать задачи по обработке текстовой, числовой, графической информации с применением компьютера.

- ученик должен знать:

- простейшие основы механики
- виды конструкций одно детальные и много детальные, неподвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций

- ученик должен уметь:

- с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей.
- реализовывать творческий замысел.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Содержание	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1. Введение в предмет. Техника безопасности.		1		1
2. 3D Lego. Программа Lego Digital Designer		1	12	7
2.1.	Знакомство с LEGO WEDO 2.0.	В течении каждого занятия идет разбор и объяснение определённых действий в программе совместно с обучающимися.		
2.2	Первые механизмы. Блоки, их виды.			
2.3	Программное обеспечение Lego WeDo 2.0			
2.4	Игра «Мы – строители» Фантазийной конструирование			
3. Итоговая работа. Защита проекта		1	3	4
Всего		3	15	18

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Введение в предмет. Техника безопасности. Проектная деятельность

Правила поведения и техника безопасности в кабинете. Клавиатура. Упражнения из серии «Ловкие ручки».

2. 3D Lego. Программа Lego Digital Designer

1. Знакомство с ЛЕГО. Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи кирпичиков

Ознакомление с Лего конструктором. Названия и назначения деталей. Изучение типовых соединений деталей.

1. Конструктор LEGO WeDo 2.0.

Основные свойства конструкции при ее построении. Понятие о механизмах и их разновидностях. Основные определения.

2.3 Блоки, их виды.

Конструирование моделей из комплекта заданий.

Применение блоков в технике. Способы конструирования моделей из комплекта заданий

2.4. Игра «Мы – строители» Фантазийной конструирование

Выполнение творческого задания. Конструирование модели

3. Итоговая работа. Защита проекта

Разработка собственных моделей в группах. Выработка и утверждение темы, в рамках которой будет реализовываться проект. Конструирование модели. Презентация моделей.

Критерии оценки ЗУН обучающихся

Уровень знаний: $\frac{\text{количество обучающихся (по уровням)}}{\text{общее число обучающихся}} \times 100\%$

общее число обучающихся

<i>Высокий уровень</i>	<i>Средний уровень</i>	<i>Ниже среднего</i>
Знание современного ПК, умение создавать самостоятельные творческие работы, чёткость и аккуратность в работе.	Знание ПК, умение создавать самостоятельные творческие работы	Незнание отличительных особенностей ПК, неаккуратное выполнение творческой работы по данному образцу.

Для успешной реализации программы необходимо:

Программное обеспечение:

- операционная система: Windows XP
- программа Lego Digital Designer

Аппаратное обеспечение

- персональные компьютеры, программное обеспечение; по одному на каждое рабочее место, оснащенное выходом в Интернет;
- центральный компьютер (сервер) с более высокими техническими характеристиками и содержащий на жестких дисках все изучаемое программное обеспечение;
- принтер;
- мультимедийный проектор с экраном;
- локальная сеть.