**Федеральный институт современного образования**

**АО «ЭЛТИ-КУДИЦ»**

**ПРОЕКТ**

инновационной площадки

Тема: Раскрытие воспитательного потенциала СТЕМ образования

Образовательное учреждение: Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад №26

Юридический адрес: 622904 РФ, Свердловская область, Пригородны й район, пгт Горноуральский д. 26 А

Руководитель проекта: Черемисина Людмила Павловна, старший воспитатель

Телефон/факс: (3435) 91-22-14, 9193942832

Научные консультанты проекта:

### Бурлакова Ирина Анатольевна, кандидат психологических наук, заведующая кафедрой «Дошкольная педагогика и психология» факультета «Психология образования» ФГБОУ ВО МГППУ;

### Аверин Сергей Александрович, Президент ГК «ЭЛТИ-КУДИЦ». Кандидат физико-математических наук, доцент института педагогики и психологии образования ГАОУ ВО МГПУ.

Муродходжаева Наталья Сергеевна, директор ФИСО ЭЛТИ-КУДИЦ. Кандидат педагогических наук, доцент института педагогики и психологии ГАОУ ВО МГПУ.

Акимова Юлия Владимировна

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Актуальность.**

На современном этапе развития образования акцент переносится на развитие личности ребёнка во всем его многообразии: любознательности, целеустремленности, самостоятельности, ответственности, креативности, обеспечивающих успешную социализацию подрастающего поколения, повышение конкурентоспособности личности и, как следствие, общества и государства.

Современное образование все более и более ориентировано на формирование ключевых личностных компетентностей, на развитие способностей воспитанников самостоятельно решать проблемы, на совершенствование умений оперировать знаниями, на развитие их интеллектуальных способностей.

В настоящее время в психолого-педагогической науке нет единого мнения по поводу определения интеллектуальных способностей и интеллекта.

Под интеллектом понимается способность человека мыслить, принимать решения. Интеллектуальные способности человека включают в себя множество компонентов, которые взаимосвязаны между собой и реализуются в выполнении человеком разнообразных социальных ролей.

Из этого следует, что само понятие «интеллект» тесно связано с понятием «способности». Способности в общем виде - это индивидуальные особенности личности, являющиеся субъективными условиями успешного осуществления определенного рода деятельности**.**

При всем многообразии толкования термина «интеллектуальные способности» (Г. Гарднер, М.А. Холодная, Н.Н. Моисеев) наиболее распространенным является понятие «способность к осуществлению процесса познания и к эффективному решению проблем».

Интеллектуальные способности обнаруживают себя в различных показателях:

* эффективности процесса переработки информации (способность к обобщению, способность проводить аналогии, осуществлять умозаключения, способность к абстрагированию и нахождению закономерностей);
* креативности (беглость идей, оригинальность, восприимчивость к необычным деталям и метафоричность мышления);
* обучаемости (общая способность к усвоению новых знаний);
* индивидуальности познавательного стиля (индивидуально-своеобразные способы переработки информации, способы ее восприятия, оценивания, категоризации).

Развитие интеллектуальных способностей начинается с рождения и происходит в различных видах деятельности, специфичных для каждого возрастного периода (ст 2.7.ФГОС ДО).

У дошкольников это игра, конструирование, познавательно-исследовательская деятельность и др.

Одной из ведущих программ, направленных на развитие интеллектуальных способностей дошкольников и младших школьников, является парциальная модульная программа «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» (Аверин С, Волосовец Т, Маркова В. М,-Бином 2018г), которая проходила апробацию в 247 образовательных организациях из 24 регионов РФ в режиме государственно-частного партнерства под руководством научного коллектива «ИИДСиВ Российской академии образования» и АО «ЭЛТИ-КУДИЦ».

Главная цель STEM-подхода — преодолеть свойственную традиционному образованию оторванность от решения практических задач и выстроить понятные детям связи между различными направлениями развития и видами деятельности.

Программа базируется на приоритетных видах деятельности дошкольников (ст 2.7. ФГОС ДО), и в качестве ведущей педагогической технологии предлагается системно-деятельностный подход, делающий акцент на активную самостоятельную деятельность ребенка в процессе освоения программы «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста».

По итогам апробации программа «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» внесена в навигатор образовательных программ дошкольного образования (https://firo.ranepa.ru/navigator-programm-do).

Но проблема развития интеллектуальных способностей дошкольников не является до конца решенной, её продолжают изучать и исследовать и в настоящее время.

Апробация и последующее внедрение в образовательную практику программы выявило ряд противоречий:

* Разную ресурсную составляющую детского сада при внедрении программы «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» в педагогический процесс ДОО. В качестве ресурсов рассматривается кадровый потенциал и образовательная среда, которая включает как наличие помещений, так и оснащение образовательных модулей пособиями и оборудованием.
* Разное видение педагогическим коллективом механизмов внедрения программы в образовательную практику. В настоящее время существует несколько вариантов:

- интеграция парциальной программы «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» в обязательную часть ООП ДОО. Этот вариант требует серьезной корректировки основной образовательной программы в части количества организованных педагогом занятий.

- интеграция парциальной программы «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» в обязательную часть ООП ДОО в режиме досуговой деятельности.

- реализация программы в части ООП ДОО, формируемой организацией самостоятельно в режиме студийно-кружковой деятельности.

- за рамками ООП в системе платных образовательных услуг.

Существуют различные комбинации вышеперечисленных вариантов.

Кроме того, расположение оборудования для STEM-образования может варьироваться от оъединенных STEM центров и лабораторий до локальных кабинетов, организованных по различным образовательным модулям программы.

* Стереотипное восприятие педагогами образовательного процесса по реализации программы STEM-образования. В частности, у некоторых педагогов сложилось представление о программе как традиционном наборе занятий по предложенным темам. Отсюда возникли попытки вписать содержание программы STEM в блочно-тематическое планирование, разработать перспективные планы, конспекты занятий и т.д.

Кроме того, в образовательной практике методы и приемы, специфичные для системно-деятельностного подхода, подменяются методами и приемами репродуктивного обучения, главным условием которого является девиз «Делай как я».

Исходя из данных противоречий проблема исследования состоит в **определении эффективных моделей раскрытия воспитательного потенциала STEM - образования**

Актуальность изучаемой проблемы позволили определить **тему исследования: «Раскрытие воспитательного потенциала STEM -образования».**

**Целью данного исследования** является разработка эффективных моделей реализации программы «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» для внедрения в образовательную практику ДОО в условиях вариативности дошкольного образования.

С целью реализации поставленной цели были определены следующие **задачи:**

- изучение и анализ методологических основ проблемы STEM-образования и ее внедрения в образовательный процесс ДОО;

- создание актуальной для каждого ДОО модели реализации Программы «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» с учетом ресурсной базы, специфики региона, приоритетов детей, педагогов и родителей;

- апробация разработанных моделей в опытно-экспериментальной деятельности.

**Объект исследования:** образовательный процесс ДОО.

**Предмет исследования**: реализация программы «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста».

**Гипотеза.** Мы предполагаем, что создание актуальной модели внедрения программы «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» в образовательный процесс ДОО, будет способствовать:

- более эффективному развитию интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста;

- повышению профессионального интереса педагогов и специалистов ДОО к технологиям STEM-образования;

- активному взаимодействию с родителями воспитанников с целью эффективного развития их интеллектуальных способностей и развития природных задатков.

**Методы исследования**:

* изучение и анализ научно-методической литературы и материалов сети Internet;
* моделирование образовательного процесса;
* педагогический эксперимент;
* методы математической статистики.

**Этапы реализации проекта**

Предполагается, что деятельность по реализации проекта «Разработка эффективных моделей реализации программы «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» для внедрения в образовательную практику ДОО» будет осуществляться в течение учебного года и включает в себя следующие этапы:

**I этап -подготовительно-информационный (январь 2022 – июль 2022)**

* изучение научно-методической литературы по данной проблеме;
* ознакомление участников проекта с его целью и задачами опытно-экспериментальной деятельности;
* создание творческой группы педагогов и родителей;
* разработка диагностического инструментария;
* разработка модели внедрения программы «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» в образовательный процесс ДОО;
* повышение квалификации педагогов, принимающих участие в реализации инновационного проекта.

**II этап – внедренческий (август 2022 – май 2023)**

* апробация разработанной модели внедрения программы «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» в экспериментальном режиме;
* промежуточный мониторинг с целью определения динамики исследования.

**III этап - заключительно-аналитический (май – сентябрь 2023)**

* обобщение, осмысление и систематизация результатов проекта;
* публикация полного отчета о ходе эксперимента;
* публикация методических рекомендаций по использованию разработанных моделей внедрения программы «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» в образовательную практику ДОО.

Реализация инновационного проекта на 2022-2023 учебный год предполагается осуществлять по следующему алгоритму.

**Календарный план инновационной деятельности**

**На 2022-2023 учебный год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Направление работы  (вид мероприятия, форма проведения) | Сроки и место проведения, представления | Категория участников | Форма представления итоговых материалов |
| 1. | Изучение научно-методической литературы по данной проблеме | 01.22-07.22 | Педагогический коллектив | Подбор и создание банка методической литературы по сенсорному развитию детей дошкольного возраста |
| 2. | Разработка нормативно-правовой базы сопровождения проекта. Создание творческой группы по реализации проекта и определение функциональных обязанностей членов творческой группы | 08.2022 | Заведующий ДОО, старшие воспитатели | Приказ, положение о творческой группе |
| 3. | Повышение профессиональной компетенции педагогов по программам «STEM-образование детей дошкольного возраста в соответствии с требованиями ФГОС ДО» и «Реализация авторской детской мультипликации в современном образовательном пространстве» | 04-05.2022  04-05.2023 | Члены творческой группы | Удостоверения о прохождении курсов повышения квалификации. |
| 4. | Подбор и разработка диагностического инструментария для определения эффективности исследования | 09-10.2022 | Заведующий ДОО, научный консультант, старшие воспитатели | Диагностический пакет материалов |
| 5. | Проведение входной диагностики | 10.2022 | Члены творческой группы | Заполненные таблицы |
| 6. | Анализ материально-технической базы.  Обновления и обогащение развивающей предметно-пространственной среды и методического обеспечения | 02.2022,  02.2023,  09.2023 | Заведующий ДОО, старшие воспитатели | Отчет о самоанализе |
| 7. | Создание первичного варианта модели реализации программы  STEM-образование… | 08.2022 | Заведующий ДОО, научный консультант, старшие воспитатели, | Образовательный модуль |
| 8. | Публикации в научно-методических сборниках, выступления на педагогических семинарах, конференциях, трансляция опыта в сетевых педагогических сообществах | В течение года по графику | Члены творческой группы | Статьи, презентации  материалов  инновационной  деятельности |
| 9. | Проведение итоговой диагностики | 05.2023 | Члены творческой группы | Заполненные таблицы |
| 10. | Итоговый аналитический отчет | 06.2023 | Заведующий ДОО, научный консультант, старшие воспитатели | Текст отчета |

**Управление проектом и его кадровое обеспечение**

Разработка проекта осуществляется специально созданной творческой группой, в которую входят руководитель дошкольного учреждения, старшие воспитатели, педагоги ДОО. Научное руководство проектом осуществляет привлеченный консультант.

Внедрение проекта и реализацию его мероприятий будут осуществлять педагоги ДОО. На старших воспитателей возложены функции координации действий участников проекта и организации мероприятий, связанных с его внедрением. Контроль за реализацией проекта осуществляет руководитель дошкольного учреждения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Ф.И.О.** | **Основная должность** |
| 1 | Черемисина Людмила Павловна | старший воспитатель |
| 2 | Ваткина Екатерина Викторовна | Социальный педагог |
| 3 | Кузьмина Раиса Витальевна | Воспитатель |
| 4 | Рамазанова Наталья Николаевна | Воспитатель |
| 5 | Новокрещенова Наталья Анатольевна | Воспитатель |
| 6. | Гончаренко Наталья Сергеевна | Воспитатель |
| 7. | Шпакова Наталья Васильевна | Воспитатель |
| 8. | Зыкова Ольга Владимировна | Воспитатель |
| 9. | Рыжкова Анна Глебовна | Учитель - логопед |
| 10. | Лапина Елена Глебовна | Педагог-психолог |
| 11. | Горева Наталья Валерьевна | Воспитатель |
| 12. | Сащенко Наталья Сергеевна | Инструктор по физической культуре |

**Смета проекта**

**Экономические расчеты развития и реализации проекта**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Статья расходов** | **Сумма (руб.)** | **Источники финансирования** |
|  | **Кадровое обеспечение** | | |
| 1. | Доплата участникам эксперимента | 54.000 | бюджет ДОО |
| 2. | Повышение квалификации  (курсовое обучение) | 35.000 | ДИФ |
| 3. | Командировочные расходы | 30.000 | ДИФ |
|  | **Материально-техническое обеспечение и организация РППС** | | |
| 4. | Приобретение пособий и оборудования | 201622  12 000 | бюджет ДОО,  ДИФ |
| 5. | Канцелярские товары | 10.000 | бюджет ДОО, ДИФ |
| 6. | Расходные материалы для оргтехники | 3.000 | бюджет ДОО, ДИФ |
|  | **Научно-методическое обеспечение** | | |
| 7. | Научное консультирование | **-** | На общественных началах |
| 8. | Издательская деятельность и расходы на популяризацию опыта исследовательской деятельности | 5000 | На условиях софинансирования с АО«ЭЛТИ-КУДИЦ» на основании договора |
|  | **Итого:** | **350622** |  |

**ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**

МБДОУ детский сад №26 строит реализацию программы «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» на основе проектной модели, которая предполагает использование предметно – средового фактора при организации воспитательно – образовательного процесса.

В ДОУ создана STEM - студия, оснащенная игровыми, развивающими, дидактическими пособиями по всем модулям программы. Возможность доступа в студию имеют все группы дошкольного возраста – 1 раз в неделю в утренний отрезок времени, а также в вечернее время в рамках работы творческих объединений и развивающих кружков. Также игры и пособия по различным модулям находятся в кабинетах узких специалистов и групповых помещениях ДОУ, в том числе в ясельных группах.

Для планирования образовательного процесса в ДОУ используется проектный принцип: тематический проект равен неделе или декаде, реализуется во всех видах детской деятельности, исходя из возрастных и индивидуальных особенностей и потребностей воспитанников групп. Во всех тематических проектах предполагается использование элементов различных модулей программы «STEM- образование детей дошкольного и младшего школьного возраста».

Знакомство с модулями программы начинается с раннего возраста (второй год жизни) – с дидактической системы Фридриха Фребеля. Осваивая сенсорные эталоны, добавляется Lego – конструирование с наборами Lego -DUPLO.

С младшей группы (3-4 года) добавляется оборудование модулей «Математической развитие дошкольников» и «Экспериментирование с живой и неживой природой», а также использование алгоритмирования при помощи простейшего робота «Робомышь».

В средней группе (4-5 лет) работа по Lego – конструированию предполагает переход на конструктор Lego – edukations, в том числе робототехнический набор «Простые механизмы». Дополнительно дети начинают знакомиться с мультипликацией.

В старшем дошкольном возрасте реализация тематических проектов предполагает использование всех модулей программы «STEM- образование детей дошкольного и младшего школьного возраста». При этом большое значение придается воспитательной составляющей – действия с оборудованием всех модулей направлены на оказание помощи сказочному герою, решение экологической проблемы или мероприятия по улучшению условий окружающей ребенка среды.

Важно, каждый проект имеет социально значимый результат, материализованный в продукт, который можно потрогать, увидеть, использовать в игре…

С целью создания методологического обеспечения тематических проектов, в МБДОУ детский сад №26 разрабатываются методические портфели, включающие в себя паспорта проектов, наглядные (демонстрационные) пособия, дидактические игры, картотеки детской художественной литературы и физ.минуток, алгоритмы, схемы и мнемотаблицы для работы с различным оборудованием, технологические карты занятий и многое другое. Взяв такой портфель в группу, у педагога не возникает проблем с организацией воспитательно – образовательного процесса по теме недели.

**Планируемые результаты**

Предполагается, что результаты проекта дадут следующие социально- педагогические эффекты:

1. Умение применять интегрированный подход к решению проблемных ситуаций;
2. Всестороннее развитие дошкольников в условиях современной образовательной среды в контексте преемственности уровней образования;
3. Воспитание гражданина, созидателя, действующего с целью улучшения окружающего мира в процессе познавательно – исследовательской деятельности и научно – технического творчества, умеющего применять имеющийся опыт и знания в практической деятельности;
4. Владение навыками коллективной работы в синтезе с индивидуализацией для достижения поставленных целей;
5. Воспитание ценностного отношения к различным профессиям и результатам труда;
6. Сформированные навыки безопасного поведения. Понимание значимости собственного поведения для безопасности других людей, окружающей среды и экологической ситуации;
7. Определение направлений дальнейшего развития детей в соответствии с их интересами и способностями.

**Перспективы развития проекта**

В случае успешной реализации проекта полученный опыт может быть использован другими дошкольными образовательными организациями, учреждениями дополнительного образования при внедрении парциальной модульной программы «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста». Наш опыт также может стать основой для сетевого взаимодействия с СОШ и учреждениями дополнительного образования, так как предполагает комплексное вхождение в проблематику проекта, рассматривание его с разных сторон, с применением различных технологий в разнообразных видах детской деятельности.

В МБДОУ детский сад №26 планируется продолжить работу по теме «Раскрытие воспитательного потенциала STEM- образования» через экологическое воспитание, а также используя игровую технологию интеллектуально – творческого развития детей В.В. Воскобовича «Сказочные лабиринты игры».

Для этого необходимо совершенствовать образовательную среду, дополняя её развивающими пособиями различных модулей программы, повышая квалификацию педагогических работников по внедрению современных технологий в образовательный процесс, разрабатывая методологическое сопровождение (методических портфелей) по различным темам, актуальным для дошкольного возраста.

Для более эффективной организации воспитательно – образовательного процесса планируем включить в обновленную образовательную программу ДОУ модули программы «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста», как средства реализации ФОП ДО и требований ФГОС ДО.