

Результаты внедрения интеграционной модели сопровождения интеллектуальной и творческой одаренности учащихся по проекту технической направленности «Академия информационных технологий»

**Скуленкова Марина Вячеславовна, методист,
Скуленков Сергей Николаевич, педагог дополнительного образования,
МБОУДО «Дворец детского (юношеского) творчества Всеволожского района» ЛО**

Создание эффективных условий для развития технического творчества детей становится особенно актуальным на современном этапе развития информационного общества. Принятие ряда стратегических документов, направленных на развитие российской системы образования: Федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения (ФГОС), Национальной образовательной инициативы «Наша новая школа», Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 годы, Концепции развития дополнительного образования и др. даёт возможность организациям дополнительного образования создавать программные продукты современного поколения, способствующие формированию высокого уровня информационной культуры учащихся, формированию востребованных компетенций, формированию у учащихся дизайнерского типа мышления, ориентированного на освоение новых способов деятельности, направленных на создание личностного ориентированного конкурентно-способного продукта творческой деятельности.

Мы считаем, что одним из возможных вариантов развития технического творчества учащихся по направлению информационные технологии, является организация проектной деятельности детей на основе внедрения интеграционной модели сопровождения интеллектуальной и творческой одаренности учащихся. В данной статье мы приводим результаты внедрения интеграционной модели, представляем систему организации образовательного процесса на примере муниципального проекта «Академия информационных технологий».

Проект АИТ реализуется с 2010 года в рамках Регионального эксперимента: «Управление процессом сопровождения развития одаренных детей в региональной образовательной системе». В 2016 году проект получил статус муниципальной инновационной площадки на 2016–2019 годы. Цель проекта: создание условий обеспечивающих выявление и сопровождение одарённых учащихся по направлению информационные технологии в муниципальной образовательной системе Всеволожского района, через внедрение инновационных педагогических и информационных технологий, инновационных средств, форм и методов в образовательный процесс.

На базе отдела ЦИТ МБОУДО «ДДЮТ Всеволожского района» в 2015 году велась масштабная инновационная работа по проекту «Академия информационных технологий» в рамках завершающего этапа эксперимента «ДДЮТ как ресурсный центр по работе с одаренными детьми». В 2012–2015 годах в проекте приняло участие 474 учащихся. Цель инновационной деятельности: повышение эффективности выявления и подготовки одарённых обучающихся, повышение информационной культуры участников проекта (обучающихся и педагогов) за счёт внедрения современных образовательных технологий и новых инструментов ИКТ в образовательный процесс.

К 2015 году удалось создать единое скоординированное образовательное пространство с полноценной учебной деятельностью и условиями для развития одарённости школьников по направлению ИТ, целенаправленно ориентирующие его на базисные виды деятельности (ценностно-ориентационной, познавательной, коммуникативной, социально – адаптационной).

В сентябре 2016 года дан старт новому этапу проекта АИТ на 2016–2019 год. Программа развития инновационной деятельности по проекту АИТ утверждена Советом развития образования Всеволожского района.

Для организации работы было проведено интегрирование существующие механизмы поиска и поддержки одарённых детей, выявления и развития молодых талантов, разработана интегрированная модель сопровождения интеллектуальной и творческой одарённости учащихся по проекту АИТ. Для успешной реализации проекта потребовалось привлечение социальных партнеров.

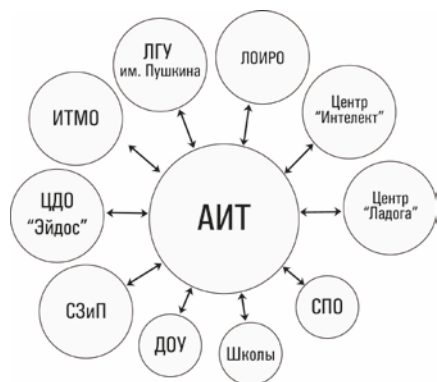


Рис. 2. Сетевые партнеры проекта

Отличительные черты модели сетевого партнёрства (рис.2):

- организационная гибкость: расширяемость, взаимозаменяемость;
- легкая адаптация к меняющимся условиям и вызовам современности;
- решение многих противоречий, препятствующих интеграции и эффективному использованию ресурсов партнёров;
- модель вбирает в себя новые возможности, и устоявшиеся традиции, становясь лабораторией инноваций.

При построении и реализации педагогической модели сопровождения и выявления одарённых учащихся, мы учли наиболее качественные характеристики уже известных моделей и те свойства, которые ещё предстоит развивать. Данная интегрированная модель позволяет эффективно использовать потенциал внеурочной деятельности, системы дополнительного образования и программ, предлагаемых партнёрами (СПб НИУ ИТМО, АОУ ЛГУ им Пушкина, РАО ЦДО «Эйдос», ГБОУ ДОД «Ленинградский областной центр развития творчества одаренных детей и юношества «Интеллект», ГБОУ ДОД «Ленинградский областной центр развития дополнительного образования детей «Ладога», ГАОУ ДПО «Ленинградский областной институт развития образования»).



Рис. 3. Интеграционная модель сопровождения интеллектуальной и творческой одарённости в проекте «АИТ».

Дополнительное образование интегрировано с основным образованием по предметной области информатика, а также, углублённым образованием по предметным областям, предлагаемым партнерами. Включение в образовательный процесс ресурсов различных образовательных организаций и сетевых партнёров позволяет на новом качественном уровне формировать ключевые компетенции одарённых учащихся, повысить эффективность реализации индивидуальных образовательных маршрутов и траекторий как по предметной области информатика, так и в проектной творческой и исследовательской деятельности по ИКТ, в результате чего в полной мере реализуется интеллектуальный и творческий потенциал одарённых учащихся.

Образовательное поле учащегося, согласно интегрированной модели состоит из предметной части, реализуемой школой (колледжем) и социальными партнёрами (вузами, специализированными центрами) и проектной части, реализуемой непосредственно АИТ.

Инновационная деятельность велась по трем направлениям: «Кубок по ИТ» (выявление и методическое сопровождение одаренных учащихся по направлению ИТ), «Регата творческих команд (методическое сопровождение проектных групп, команд от ОУ района по направлению ИТ), «Педагог 21 века» (методическое сопровождение педагогов и просветительская работа в области применения ИТ в образовательном процессе).

Общеразвивающие образовательные программы проекта АИТ реализуются по следующим направлениям:

«Мультимедиа-дизайн» (7-11 класс):

- графический дизайн и анимация,
- веб-дизайн и веб-программирование,
- медиа-журналистика,
- основы современного фотоискусства,
- проектирование в сфере ИТ;

«Школа программирования»:

- программирование в среде Scratch (5-7 класс),
- программирование C++ (8-11 класс).

Программы имеют блочно-модульную структуру, что значительно упрощает составление индивидуальных образовательных маршрутов и траекторий сопровождения одарённых учащихся, основываясь с одной стороны на интеграции модулей для развития интеллектуальной и творческой одарённости каждого учащегося мы предоставляем, широту выбора, основываясь на которой одарённый ребёнок сам задаёт вектор развития и саморазвития, опираясь на свои интересы. Каждый учащийся создает лично значимую для него образовательную продукцию. Освоение знаний и способов создания образовательного продукта осуществляется в ходе проектной деятельности. Осознание учащимися достигаемых результатов происходят через рефлексию.

Образовательные программы проекта «АИТ»

«Мультимедиа-дизайн»

Цель программы. Формирование ключевых компетенций по разработке проектов по направлению мультимедиа-дизайн, медиа-журналистика. Углублённое изучение выбранного модуля программы с целью формирования портфолио личных творческих работ по выбранному направлению.

Модули программы для углублённого изучения:

- «Веб-дизайн и программирование»: технология создания статических и динамических сайтов.
- «Графический-дизайн»: технология создания и допечатной подготовки полиграфической продукции.
- «Медиа-журналистика»: технология создания медиа-продуктов в условиях медиа-редакции.
- «Основы современного фотоискусства»: технология создания и обработки фоторабот в различных жанрах фотографии.

Основные отличительные особенности программы — формирование высокого уровня информационной культуры учащегося: икт-грамотности, икт-компетентности, информационного мировоззрения средствами проектной деятельности по направлению мультимедиа.

Программа имеет блочно-модульную структуру. Учащийся может закончить программу по нескольким модулям последовательно. Срок освоения предмета (модуля) два года. Третий год обучения: проектная деятельность по направлению мультимедиа. После завершения освоения программы возможно продолжение обучения в форме индивидуальных образовательных маршрутов по проектной деятельности. Одарённые дети могут обучаться по двум направлениям параллельно. Каждый учащийся овладевает навыками создания конкурентоспособной мультимедийной продукции.

Зачисление на обучение по образовательной программе возможно сразу на второй и третий год обучения, согласно содержания представленного портфолио творческих работ учащегося.

Учащиеся третьего года обучения представляют творческие работы на конкурсы различного ранга. Ежегодно проходящие муниципальные конкурсы для учащихся по образовательной программе: «Кубок по информационным технологиям» и «Регата творческих команд». По итогам учебного года проводится отчётная ученическая конференция.

Основные результаты программы для учащихся:

- Освоение технологий создания мультимедиа-продуктов по выбранному направлению (модулю программы);
- Освоение технологий проектирования коллективных мультимедиа-продуктов;
- Получение опыта по реализации проектов в сфере мультимедиа, опыт успешной защиты коллективных и личных мультимедиа-проектов в конкурсах различного ранга;

В ходе обучения учащиеся создают:

- личное портфолио творческих работ по выбранному направлению программы;
- совместные коллективные продукты по направлению мультимедиа.

Достижения по программе:

Программа реализуется с 2010 года. Выпускники на итоговой аттестации показывают 100%-ную обученность и качество освоения образовательной программы. В 2015-2016 учебном году 100% учащихся по программе показали уровень освоения «высокий». Это обусловлено применением в образовательном процессе современных инновационных средств и методов обучения. Ежегодно на основе исследования портфолио творческих работ учащихся по образовательной программе формируется сборная команда по ИТ, которая принимает участие в конкурсах и конференциях различного ранга.

Ежегодно проекты, созданные в рамках образовательной программы, получают высокую оценку жюри Всероссийских конкурсов. В 2015-2016 учебном году 4 проекта удостоены дипломов Всероссийского уровня, 1 диплома лауреата международной конференции.

«Школа программирования — Scratch»

Данная общеразвивающая образовательная программа технической направленности разработана для учащихся 5-7 классов. Реализуется в ДДЮТ с 2014 года. Программа направлена на развития алгоритмических и креативных способностей учащихся к творческому самовыражению в проектной деятельности в области программирования; развитие конструктивного стиля мышления; формирование эффективных способов самостоятельной творческой деятельности по направлению ИТ.

Отличительной особенностью данной программы является использование среды Scratch, позволяющей расширить целевую аудиторию программы, сформировать маршрут для юных программистов в возрастной категории 5-7 класс.

Программа трёх-годичная. Возможно продолжение обучения по программе в форме индивидуальных образовательных маршрутов по проектной деятельности после завершения основной образовательной программы.

С целью повышения эффективности образовательного процесса используются дистанционные и мультимедийные технологии. Созданные программы размещаются на Международном портале Scratch, одаренные учащиеся работают над индивидуальными проектами, с которыми участвуют в Международной конференции по программированию. Результативность программы подтверждена победами учащихся на конкурсах различного ранга.

Основные результаты программы:

Учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- владеют специальными знаниями и практическими навыками в области программирования в среде Scratch;
- знают принципы и структуру проектов, формы представления и управления информацией в проектах в среде Scratch;
- владеют способами работы с изученными программами и оборудованием в среде Scratch;
- владеют приемами организации и самоорганизации работы по созданию проектов в среде Scratch;
- имеют положительный опыт коллективного сотрудничества при разработке проектов в среде Scratch;
- имеют опыт коллективной разработки и публичной защиты проектов в среде Scratch;
- способны осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать свои результаты, корректировать дальнейшую деятельность по разработке проектов в среде Scratch.

В ходе обучения учащиеся создают портфолио Scratch-проектов. Ежегодно проекты, созданные в рамках образовательной программы получают высокую оценку жюри секции ЛОИРО на Международной конференции «Школьная информатика и проблемы устойчивого развития». В 2015, 2016 годах 3 проекта получили дипломы первой, второй и третьей степени в секции «программирование».

«Школа программирования — С++»

Данная образовательная программа технической направленности разработана для учащихся 8-11 классов. Реализуется в ДДЮТ с 2014 года. Отличительной особенностью данной программы является использование языка программирования С++, что дает следующие преимущества: это компилируемый язык со статической типизацией, сочетает высокоуровневые и низкоуровневые средства, реализует ООП, STL.

Программа двух-годичная. Возможно продолжение обучения по программе в форме индивидуальных образовательных маршрутов по проектной деятельности после завершения основной образовательной программы.

С целью повышения эффективности образовательного процесса используются мультимедийные технологии, дистанционные тренинги в поддержку образовательного процесса на портале trening-self-promo.ru. Изучение языка С++ выходит за рамки школьной программы и позволяет сформировать ключевые компетенции по программированию у учащихся, построенные на глубоком понимании процессов разработки программных продуктов в рамках проектной деятельности.

Результативность программы подтверждена победами учащихся на Международных конференциях по программированию, олимпиадах и конкурсах по ИКТ. В 2015, 2016 году 4 проекта получили дипломы второй и третьей степени на секции ЛОИРО Международной конференции «Школьная информатика и проблемы устойчивого развития» в номинации «программирование». Трое учащихся стали победителями и призерами Всероссийской дистанционной эвристической олимпиады по информатике и ИКТ.

Основные результаты программы:

Учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- Владеют специальными знаниями и практическими навыками в области программирования С++:
- Знают структуру оконного приложения, принципы построения сложных алгоритмов.
- Владеют способами построения и отладки сложных алгоритмов, работы с графическими объектами и СУБД.
- Имеют представление о принципах работы с СУБД вычислительной памятью, файловой системой и ООП, способах документирования сложных приложений и подходов к комментированию исходного кода.
- Владеют способами работы с изученными программами по созданию оконного приложения;
- Имеют положительный опыт коллективного сотрудничества при разработке проектов:
 - Умеют определять проблемное поле, ставить задачи на проект.
 - Умеют анализировать отрасль, конкурентов, определить основные принципы проектирования, базирование на которые позволит создать программный продукт, соответствующий поставленным перед ним задачам.
 - Умеют составлять техническое задание на проект.
 - Умеют проводить тестирование продукта и анализировать результаты.
 - Имеют опыт коллективной разработки и публичной защиты проектов;

В ходе обучения учащиеся создают коллективный проект на языке С++, портфолио творческих работ по программе.

Помимо общеразвивающих программ в проект АИТ включены и другие формы выявления и сопровождения одарённых учащихся:

- элективные курсы с сетевой поддержкой;
- дистанционные консультации и мастер-классы специалистов ИТ отрасли;
- ученические конференции;
- дистанционные профильные олимпиады;
- В рамках проекта АИТ реализуются ежегодные муниципальные многоэтапные очно-дистанционные школы-конкурсы:
 - Муниципальный эвристический Кубок по ИКТ (выявление и поддержка одаренных учащихся);
 - Муниципальная Регата творческих команд (методическое сопровождение проектных групп);
 - Очно-дистанционные лагеря по информационным технологиям.

Дистанционные технологии обеспечивают устойчивую связь с профильными высшими учебными заведениями и специализированными центрами, посредством участия учащихся в конкурсах, олимпиадах, проектах, видеоконференциях, тематических сменах и сессиях.

Отчет о проделанной работе по методической теме и инновационной деятельности за 2015-2016 учебный год: эффективность проекта «АИТ» в 2015-2016 году подтверждена приведёнными ниже результатами.

Обновлены и успешно внедрены в образовательный процесс обновлённые общеразвивающие образовательные программы: «Мультимедиа-дизайн» и «Школа программирования»: показавшие в 2015-2016 учебном году высокую результативность: 100% качество и освоенность ЗУН по результатам итоговой и переводной аттестации. Процент результативности участия в конкурсах членов сборной проекта АИТ 100%. Положительная динамика результативности участников проекта АИТ в Муниципальных конкурсах по ИКТ с 36% до 87%, что отражает положительную роль влияния нового инновационного формата проведения Кубка по ИТ: школа-конкурс. Результативность сборной АИТ во Всероссийских и Международных олимпиадах и конкурсах по Информатике стабильно высокая 100% участников имеют 1-3 места. Выросло количество номинаций, в которых заявляются участники проекта АИТ, что свидетельствует об успешной интеграции учебных модулей по комплексным образовательным программам проекта, качественной очно-дистанционной поддержке участников через тренинги проекта и семинарские занятия. На Всероссийском уровне выросло количество участников с 7% от общего количества членов сборной АИТ до 25 %. Что обусловлено организацией предварительной подготовки по маршруту Муниципального Кубка по ИКТ и работе в рамках очно-дистанционных лагерей по ИТ, где особый упор делался на создание конкурсных работ высокого уровня.

Таблица 1 Результативность участия сборной АИТ за 2012-2015 год в конкурсах различных рангов

Уровень участия	2012 – 2015		
	участники	Победители и призёры	
	человек	человек	% от участников
Муниципальный	78	78	100%
Региональный	10	10	100%
Федеральный	13	13	100%
Международный	1	1	100%

Таблица 1 Результативность участия сборной АИТ за 2015-2016 учебный год в конкурсах

Уровень участия	2015 – 2016 учебный год		
	участники	Победители и призёры	
	человек	человек	% от участников
Муниципальный	28	28	100%
Региональный	3	3	100%
Федеральный	8	8	100%
Международный	4	4	100%

Успешно проведены многоэтапные инновационный конкурсы «Кубок по ИКТ» и «Регата творческих команд», направленные на выявление и методическое сопровождение одаренных учащихся по направлению информационные технологии. В 2015-2016 году на 20 % выросло количество участников в Кубке по ИКТ. В «Регате творческих команд» количество участников выросло с 169 до 235, количество команд от ОУ района возросло с 14-ти до 18-ти. В номинации мультимедиа с 3-х команд до 11-ти команд. Сборная Всеволожского района по ИТ увеличилась с 14 человек до 28 учащихся.

Рост общего уровня работ участников проекта попадающих в финал Кубка по ИТ 2015 с 30% до 70% также базируется на введении в индивидуальные маршруты системы он-лайн тренингов для обучающихся и скайп-консультаций. Данная система дает возможность учащимся на высоком уровне выполнять задания, вынесенные на самостоятельную проектную деятельность так как данная система предусматривает непрерывную консультационную поддержку педагогами, сопровождающими Кубок и Регату творческих команд.

Успешно внедрена интеграционная модель выявления и сопровождения интеллектуальной и творческой одарённости учащихся:

- Ежегодно формируется база инновационных разработок;

- Расширены социальные связи через сотрудничество с образовательными организациями, специализирующимися в области ИТ и высшими учебными заведениями. Обучающиеся проекта принимают участие в вузовских олимпиадах, успешность сотрудничества с ЦДО «Эйдос» многократно подтверждена победами учащихся в различных эвристических олимпиадах, проходящих под эгидой РАО.
- Успешно интегрировано основное и дополнительное образование по направлению ИТ. Внедрены современные педагогические и информационные технологии, способствующие организации результативной проектной и исследовательской деятельности одарённых учащихся по проектам: «Кубок по информационным технологиям», в рамках образовательных программ для одарённых учащихся: «Мультимедиа-дизайн» и «Школа программирования».
- Разработаны и внедрены сетевые формы повышения квалификации педагогических работников по проектной деятельности, работе с одарёнными обучающимися, внедрению современных информационных и образовательных технологий в образовательный процесс. Эффективность внедрения новых педагогических и сетевых технологий подтверждена многочисленными наградами и грамотами педагогов проекта АИТ.
- Сформирована база по одарённым обучающимся в области ИТ, сформирована сборная Всеволожского района, одарённым обучающимся оказывается методическое сопровождение по разработке образовательных продуктов высокого уровня, что подтверждено внешней экспертизой в рамках всероссийских и международных конкурсов и олимпиад, создаётся портфолио творческих работ участников проекта.
- Разработаны вариативные дополнительные общеразвивающие программы «Мультимедиа-дизайн», «Школа программирования», проекты для одарённых учащихся, индивидуальные образовательные маршруты, маршруты методического сопровождения одарённых учащихся при реализации различных образовательных проектов по направлению ИТ: «Кубок по ИТ», «Регата творческих команд», каникулярная программа «Очно-дистанционный лагерь по ИТ».
- Успешно апробирован диагностический аппарат мониторинга качества образования по направлению ИТ, основанный в том числе на оценке развития ключевых компетенций учащихся.

Таким образом, создано единое скоординированное образовательное пространство с полноценной учебной деятельностью и условиями для развития одарённости ребенка по направлению информационные технологии, развития дизайнерского типа мышления, целенаправленно ориентирующие его на базисные виды деятельности, что в свою очередь обеспечивает выявление и эффективное методическое сопровождение детей, склонных к изучению информационных технологий, технического моделирования, программирования.

Созданы условия обеспечивающих выявление и сопровождение одарённых учащихся по направлению ИТ в муниципальной образовательной системе Всеволожского района, через внедрение инновационных педагогических и информационных технологий, инновационных средств, форм и методов в образовательный процесс, способствующие дальнейшей профессиональной ориентации учащихся.

Результаты деятельности по проекту были представлены на межрегиональных и международных педагогических конференциях, а также опубликованы в сборниках материалов конференций:

- Межрегиональная научно-практическая конференция: «Одарённый ребёнок в образовательной системе: управленческая модель» 30 октября 2014 г. ГАОУ ДПО "Ленинградский областной институт развития образования".
- Международная научно-практическая конференция: «Региональные аспекты инновационного развития культурно-образовательной и социально-экономической сферы в современных условиях» 10 апреля 2015 г. АОУ ВПО "ЛГУ имени А.С. Пушкина".
- Межрегиональная научно-практическая конференция: «Одарённый ребёнок в образовательной системе: диагностика одаренности» 30 октября 2015 г. ГАОУ ДПО "Ленинградский областной институт развития образования".