



**ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ
МОАУ ЛИИТех №28 г. Кирова
на 2019-2021 гг.**



Оглавление

Видение развития лица	2
Основная идея образовательной модели лица.....	5
Анализ приоритетных направлений образовательной деятельности лица.....	5
Системные мероприятия по реализации программы развития.....	6
Перечень проектов	6
Критерии эффективности реализации программы развития	11

Видение развития лица

Мы исходим из того, что информатизация образования – это необратимый процесс изменения содержания, методов и организационных форм общеобразовательной и профильной подготовки школьников. В предстоящие годы наиболее динамичными становятся те аспекты развития, в которых доминирующую роль приобретает культура работы с информацией.

Если учесть, какими темпами развиваются технологические ИКТ-платформы, то при определении состава ИКТ-компетенций выпускника необходимо определить такие цели образовательного процесса в лицее, которые остаются инвариантными на достаточно длительное время в условиях развития образовательной информационной среды.

Опыт прошедшего десятилетия убеждает нас в том, что синтез потенциала ИКТ с трансформацией школы как целого позволяет реализовать широкий спектр инновационных процессов.

Цель развития лица в этих условиях должна работать на решение проблемы постиндустриального социально-экономического уклада общества, заключающейся в том, что абсолютное большинство граждан страны не обладают необходимыми познавательными и технологическими компетентностями. Указанные компетентности необходимы для достижения успеха в информационном обществе.

Цель программы развития лица:

модернизировать ИКТ-насыщенную образовательную среду интеграцией педагогических инноваций с новыми образовательными технологиями для реализации непрерывного профильного образования и самообразования ученика.

Приоритетность роли информатизации в достижении целей и результатов работы школы – ключевая характеристика программы развития ЛИТ.

Модель учебной работы в ИКТ-насыщенной цифровой образовательной среде, где все участники имеют доступ к средствам коммуникации и обработки информации, открывает возможность для достижения целей,

провозглашенных ЮНЕСКО:

- индивидуализация учебной работы;
- достижение высоких образовательных результатов всеми школьниками;

- распространение компьютеров и сети Интернет в качестве ресурсов для непрерывного образования и самообразования;
- реализация процессов конвергенции (сближения) информационных, коммуникационных и медиа-технологий как отклик на рост потребностей общества в образовательных услугах.

Для выпускников системы среднего образования в этих условиях становится императивом освоение новых мыслительных операций (алгоритмическое мышление) и формирование системного восприятия окружающего мира (информационная культура). У них формируются навыки планирования собственной деятельности и работы устройств-исполнителей, привычка к точному и полному описанию соответствующих действий, представление о способах анализа систем и навыки такого анализа.

Формирование алгоритмического мышления способствует повышению уровня математической подготовки учащихся, а математическая культура становится необходимым условием для эффективного применения ИКТ-компетентности.

Обучение программированию, работе с контентом¹ и технологиям социального взаимодействия в информационных сетях позитивно воспринимается обществом.

Отметим, что в успешных российских школах – там, где учителям в кабинетах доступна ИКТ-насыщенная образовательная среда – происходит успешный синтез педагогических инноваций с новыми образовательными технологиями.

Сегодня все шире применяется ориентированная на интересы ученика (learner-centered) модель обучения. Освоение знаний и навыков осуществляется через выполнение задач, поощряющих исследовательскую деятельность, а обучение выражается в конкретных результатах.

Метод исследовательских проектов позволяет связать процессы освоения навыков высокоуровневого мышления с реальным содержанием окружающего мира. В таких проектах применяются разнообразные стратегии оценивания; обсуждаются и реализуются личностно-ориентированные цели оценивания; применяются в зависимости от учебной ситуации различные виды оценивания успешности учащихся. Учащиеся получают значимые преимущества в обучении, если оценивание носит непрерывный характер.

По современным представлениям, именно в школе должна сформироваться модель образования, построенного на сетевых сообществах, в которых от учащихся требуется принятие решений, освоение методов и приемов совместной деятельности, проявления инициативы, публичных выступлений и во многих случаях формирования собственных знаний. В реализации и педагогическом сопровождении исследований и/или проектов учащихся актуально и целесообразно использование сервисов Веб 2.0, или социальных сетевых сервисов. Это современные средства, сетевое программное обеспечение, поддерживающее групповые взаимодействия, которые включают:

- персональные действия участников: записи мыслей, заметки и аннотирование чужих текстов, размещение мультимедийных файлов;
- коммуникации участников между собой (мессенджеры, почта, чат, форум).

¹ Информационно значимое наполнение Интернета — тексты, графика, мультимедиа; существенными параметрами контента являются его объем, актуальность и релевантность (источник – Современный экономический словарь).

Создавая учебные материалы и размещая их в сети, учащиеся переходят от роли пассивного участника образовательного процесса, для которого априори определен образовательный контент, к роли разработчика этого контента, осознающего степень ответственности за качество создаваемых ресурсов. Это принципиально новая идеология построения партнерских отношений между субъектами образовательного процесса, основанная на сотрудничестве и желании быть полезными друг другу, творческом подходе и взаимоуважении.

Обширный опыт, накопленный в российских школах, продемонстрировал, что большинство учащихся считает проектную работу содержательной, нацеленной на реальные результаты и привлекательной. В результате ученики становятся более мотивированными, лучше решают поставленные задачи и осваивают новые знания.

Предлагаемая модель лица реализует индивидуализированную систему учебной работы. Данный подход осуществляется с помощью гибкой структуры индивидуализированных учебных планов:

- вариативных учебных модулей углубленного изучения отдельных предметов в среднем звене;
- многопрофильного обучения на старшей ступени;
- вариативных предметных областей исследований, проектов школьников.

В основе лежит учет потребностей, возможностей и интересов ученика. Это позволит учащимся получить качественный уровень подготовки по нужным им учебным дисциплинам, ответственно относиться к учебе.

При реализации специфических черт учебного плана профильной подготовки в ЛИТ мы исходим из того, что информатика как отрасль научного знания интегративна: своими достижениями она способствует объединению достижений естественнонаучных, точных и гуманитарных дисциплин.

Свидетельством эффективности профильного обучения мы считаем те факты, что практически все выпускники школы №28 продолжают свое образование в высших учебных заведениях России и их выбор профессии более осознан. В развитии этого направления деятельности ЛИТ предусматривается возможность научного сотрудничества с кафедрами высших учебных заведений Кирова.

Таким образом, конкретными *задачами программы развития ЛИТ* являются:

- *индивидуализация системы учебной работы средствами профильного обучения и вариативных учебных модулей;*
- *расширение используемого педагогами, администрацией, сопровождающими службами спектра методов, форм и приемов применения ИКТ, в том числе дистанционных;*
- *реализация деятельностного подхода в обучении учащихся и интегративного подхода в содержании предмета «Информатика и ИКТ» с предметами углубленного и профильного уровней;*
- *формирование алгоритмического мышления и системного восприятия окружающего мира у учащихся, развитие у них познавательных и технологических компетентностей, повышение культурного уровня выпускника;*
- *популяризация исследовательской деятельности школьников, создание системы работы с одаренными школьниками в среднем и старшем звене.*

Основная идея образовательной модели лицея

Основной проблемой в реализации непрерывного образования применительно к потребностям индустрии информатики становится проблема формирования «коммуникабельных» экспертов - программистов, дизайнеров, аналитиков, химиков, биологов (и др.) обладающих культурой профессионального общения. Именно интегративность подходов к разработке учебных курсов по тематике ИКТ мы считаем главным показателем эффективности модели профильного обучения в лицее.

Суть нашего подхода – в том, что первой учебной системой (контент-объектом, исследованием) становится выпускная работа лицеиста. С этого начинается реальное осмысление молодым человеком ценностей и технологий непрерывного образования.

Анализ приоритетных направлений образовательной деятельности лицея

В образовательной деятельности лицея на первый план выходят задачи популяризации сферы ИКТ среди учащихся: нужно развивать привлекательные для современной молодежи формы популяризации высокоинтеллектуальных знаний. Среди таких задач - создание цикла видео-передач и специализированных сайтов о развитии ИКТ, об истории создания ведущих российских и зарубежных ИКТ-компаний, о выдающихся персонах мира информатики и ИКТ - как исторических, так и современных. Необходимо также развивать систему школьных и межшкольных конкурсов и олимпиад по программированию, поддерживать создание студий и кружков по ИКТ и робототехнике.

Следует также учитывать, что уже к 2017 году представления о технологических платформах в ИКТ-насыщенной среде лицея претерпят существенную трансформацию. Технологические ИКТ-платформы развиваются такими темпами, что при определении состава ИКТ-компетенций выпускника необходимо определить цели образовательного процесса в школе, которые остаются инвариантными на достаточно длительное время в условиях развития образовательной информационной среды.

Создание единого программно-целевого механизма позволит сконцентрировать ресурсы лицея на выбранных приоритетных направлениях привлечения талантливых подростков в сферу науки, образования и высоких технологий, достигнуть положительной динамики формирования универсальных учебных действий, повышения общего культурного уровня выпускников.

В соответствии с современными представлениями о личностно-ориентированной педагогике факторами, определяющими уровень сложности образовательного процесса как системы, являются:

- объем освоенного учащимся опыта организации предметно-ориентированных и проблемно-ориентированных знаний и реализации сопутствующих этому процессу видов учебной деятельности;
- объем операциональных знаний учащегося о том, что и как необходимо сделать, чтобы самостоятельно достигнуть намеченного результата;

- разнообразии практик выстраивания субъективного отношения к предмету деятельности, ее последствиям, способам самореализации в этой деятельности (формирование ценностных знаний);

- критический объем информации, обеспечивающий на каждом этапе освоения учащимися знаний возможность построения ими в сотрудничестве с преподавателями ориентационных сетей (концепт-карт²), помогающих формировать целостный образ понятия, проблемы и т.п.

Развитие образовательного процесса с учетом этих факторов составляет суть процессов модернизации образования и реализуется в лицее.

Системно-деятельностный подход предполагает необходимость проектирования индивидуальных образовательных маршрутов, включение учащихся в динамическую образовательную среду, в которой расширяется диапазон видов учебной деятельности - от традиционных уроков до работы над проектами.

Системные мероприятия по реализации программы развития

Общая цель системных мероприятий (целевых проектов) - формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектно-исследовательской деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования.

В результате реализации целевых проектов достигаются следующие результаты образовательного процесса:

- развитие у учащихся способности к самопознанию, саморазвитию и самоопределению;
- формирование системы значимых социальных и межличностных отношений;
- формирование личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- формирование умений самостоятельного планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построения индивидуального образовательного маршрута.

Перечень проектов

1. Разработка методов и средств работы в лицее с мотивированными и одаренными учащимися.

Направленность проекта

В ходе обсуждения проекта Федерального закона "Об образовании в РФ" отмечена необходимость исследования и нормативного закрепления понятия одаренности и принципов преемственности, организационных и финансовых механизмов межведомственного, межрегионального и сетевого взаимодействия в работе с мотивированными и одаренными детьми и молодежью на всех уровнях образования.

² Концепт-карты - технология визуализации взаимоотношений между различными концептами, понятиями, идеями, представлениями, позволяющая вскрывать логическую структуру рассматриваемого объекта, обнаруживать неочевидные связи и предлагать нестандартные решения.

Ведущая идея проекта

Лицей участвует в разработке, апробации и внедрении эффективных отечественных диагностических методик, обеспечивающих раскрытие потенциала талантливых детей и молодежи с учетом специфических форм одаренности в сфере создания и применения ИКТ. Для этого лицей располагает многолетним практическим опытом и необходимыми профессиональными компетентностями учителей и психологов.

Цель проекта

Проведение анализа и обобщения опыта участия учащихся в муниципальных, региональных, всероссийских и международных конференциях и конкурсах, результатов проведения в лицее научно-исследовательской конференции.

Временные рамки проекта

2019-2021 годы

Партнеры, поддерживающие проект

Центр оценки качества образования (г. Киров)
Российская академия образования

Ожидаемые результаты

Апробация методик, обеспечивающих предоставление способным и мотивированным детям возможностей для проявления своих способностей, в т.ч. в сфере создания и применения ИКТ.

Рост числа участников и, как следствие, призеров и победителей исследовательских конкурсов и конференций.

Система работы с мотивированными и одаренными учащимися в младшем, среднем и старшем звене.

2. Развитие лицея как центра научно-методической поддержки учительского сообщества Кировской области

Направленность проекта

С распространением широкополосных каналов доступа к сети Интернет и недорогих устройств доступа к информационной образовательной среде (как в школах, так и в семьях учащихся) растет интерес к инновационным моделям учения, в том числе - к очно-дистанционной (blended) модели учения по индивидуальным учебным планам. Трансформируется также роль школьного учебника: в составе учебно-методических комплексов учебник приобретает роль навигатора в образовательной информационной среде.

Ведущая идея проекта

Предлагается исследовать различные методы построения моделей метапредметной ИКТ-инфраструктуры школы, основанных, в частности, на актуальном в последние годы онтологическом подходе. Использование образовательных линий как связующих конструкций всего образовательного процесса хорошо согласуется с технологиями реализации метапредметных связей, основанными на моделях гипермедиа и концепт-карт. Учителя лицея располагают

опытом консультирования коллег, разработки учебных пособий и выступлений на круглых столах.

Цель проекта

Необходимо формирование комплекса мероприятий повышения квалификации преподавателей, использующих инновационные методы применения ИКТ в образовательном процессе с перспективой создания сообщества экспертов, действующие в определенных областях знания и консультационных сообществ по модели краудсорсинга. В таких межшкольных сообществах происходит быстрая социализация знаний, формируемых и систематизируемых при непосредственном участии не только взрослых (преподавателей, экспертов из различных предметных областей), но и самих учащихся.

Временные рамки проекта

2019-2021 годы

Партнеры, поддерживающие проект

Российская академия образования
Институт развития образования Кировской области
ЦПКРО г. Кирова
Компания «Технополис»

Ожидаемые результаты

Создание устойчивых организационных моделей поддержки инновационных процессов и педагогического творчества в сетевых сообществах с опорой на достижения в разработке систем образовательных технологий.

3. Развитие методов формирования индивидуальных образовательных маршрутов учащихся лица

Направленность проекта

По мере решения задачи развития социально значимых ИКТ-сервисов Министерство образования и науки РФ совместно с Федеральной службой надзора в сфере образования и науки РФ инициировали исследования по направлению создания унифицированного информационного решения «Профиль учащегося». Реализация результатов этих работ в образовательных учреждениях РФ позволит реализовать государственную услугу «Предоставление информации о текущей успеваемости учащегося, ведение электронного дневника и электронного журнала успеваемости». Это решение позволит, помимо информирования об учебных и внеучебных достижениях учащихся, повысить качество образования и обеспечить индивидуализацию обучения на всех уровнях образования. Реализация таких компонент в образовательной среде школы №28 была осуществлена в 2009-2010 уч.г. средствами программных продуктов ИВЦ Аверс.

В России созданы как универсальные образовательные ресурсы, задачей которых является обеспечение свободного доступа к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, учебно-методическим, нормативным и справочным материалам для всех уровней образования. Для организации образовательного процесса с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) на уровне образовательного учреждения в основном

используется система дистанционного обучения Moodle, распространяемая и развиваемая в мире на правах свободного программного обеспечения (СПО).

Практичность применения ДОТ достигается благодаря тому, что обучаемому предоставляется широкий выбор последовательности изучения предметов и курсов, возможность обучения в адекватном его возможностям темпе и в сотрудничестве с конкретным преподавателем.

Ведущая идея проекта

«Учиться всегда и везде» из звонкой метафоры становится описанием вполне конкретной образовательной ситуации: ученик с мобильным устройством в руках находится в беспроводной сети, в которой размещены образовательные ресурсы, и у него создана мотивация к обращению к этим ресурсам и их использованию.³

В условиях широкого распространения в ближайшие годы планшетов - портативных полнофункциональных компьютеров с развитыми средствами коммуникаций - особую актуальность приобретает проблема объединения образовательного потенциала ДОТ и планшетов. Особый интерес представляет "двухполюсная" модель учебного процесса, которая открывает возможности для обмена текстами между учеником и учителем или между учениками (как напрямую, так и в общей виртуальной обучающей среде). Однако главный вопрос заключается даже не в том, насколько использование электронных учебников и учебных пособий на планшетах способствует эффективному обучению, а в том, какие именно возможности, предоставляемые этими устройствами, могут быть эффективно использованы в обучении.

Цель проекта

осуществить педагогический эксперимент по использованию цифровых мобильных устройств в изучении общеобразовательных предметов.

Эксперимент рассчитан на четыре учебных года; его основная цель - оценка эффективности применения планшетов в образовательной информационной среде лица при формировании индивидуальных образовательных маршрутов учащихся лица.

Среди задач, решаемых в этот период:

- разработка оценочных инструментов, которые позволят отделить компоненты электронных ресурсов и устройств, способствующие усвоению материала и вовлечению в процесс обучения, от избыточных, развлекательных или отвлекающих компонентов;
- апробация и разработка средств поддержания внимания учащихся при работе с планшетами, отработка методик проведения занятий;
- выявление, анализ симптоматики и апробация способов компенсации синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), отмечаемого при использовании планшетов в учебной работе подростков;
- разработка комплекса локальных актов по применению ДОТ в комплексе с планшетами в образовательном процессе лица, включая должностные инструкции специалистов;
- использование возможностей выполнения учащимися домашних заданий, требующих работы с текстом и мультимедиа-объектами (конспектирование,

³ Ярмахов Б. Б. «1 ученик : 1 компьютер» — образовательная модель мобильного обучения в школе // Москва, 2012. 236 с.

выделение и сохранение фрагментов текста в отдельных файлах или в исходном файле с учебным материалом, рисование карт и схем и т.п.).

Временные рамки проекта
2019 - 2021 годы

Партнеры, поддерживающие проект
Федеральный институт развития образования
Компания «Технополис»

Ожидаемые результаты

Отработка методик проведения занятий по общеобразовательным и профильным предметам и курсам с применением средств ИКТ, анализ результатов экспериментов, подготовка рекомендаций для учителей, учащихся и родителей по использованию планшетов в учебной работе в лицее. Участие в подготовке педагогических и технических требований к планшетам в образовательных приложениях.

4. Робототехника в естественнонаучном и технологическом образовании

Направленность проекта

В наш прогрессивный век увлечение мехатроникой возникает с самого раннего возраста. Если раньше робототехника была исключительно сферой деятельности элитарных специалистов, и о ней мало кто знал, то уже в настоящее время она активно внедряется в школы как инновационная технология развития конструкторского мышления учащихся. Школьники младших и средних классов изготавливают леги-роботов, старшеклассники занимаются созданием уже более сложных управляемых аппаратов, знакомятся с разработками современных российских предприятий, лабораторий.

Робототехнику можно по праву считать одним из важнейших направлений научно-технического прогресса, в котором вопросы механики и новых технологий соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта.

Ведущая идея проекта

Создание системы спецкурсов для учащихся, привлечение школьников к исследованиям в области робототехники, обмену технической информацией и начальными инженерными знаниями, развитию новых научно-технических идей.

Цель проекта

Усилить роль новой образовательной технологии – участия школьников в работе над комплексными междисциплинарными проектами в области робототехники и создать современную высокоинтеллектуальную образовательную среду, способствующую формированию выпускников социально адаптивных и мобильных в современном информационном обществе.

Задачи проекта:

- привлечение внимания учащихся к конструированию роботов и развитию робототехники в современном научном производстве;
- развитие интеллектуального и творческого потенциала учащихся в области мехатроники и робототехники;

- поддержка и помощь в реализации инновационных идей, проектов учащихся на уровне лицея, муниципалитета, региона;
- формирование конструкторских коллективов учащихся, владеющих сложной компьютерной техникой, ее алгоритмическим и программным обеспечением;
- обмен технической информацией и инженерными знаниями;
- создание конструкторской лаборатории в лицее;
- сотрудничество с факультетами ВГУ по вопросам роботопрограммирования;
- развитие международного сотрудничества в области образовательной робототехники.

Временные рамки проекта

2019 - 2021 годы

Партнеры, поддерживающие проект

Вятский государственный университет.

Компания «Технополис»

Ожидаемые результаты

- Повышение конструкторских и творческих умений учащихся.
- Разработка интегрированных конструкторских проектов.
- Сформированность межпредметных умений учащихся в области информатики, физики, технологии.

Созданная система поддержки и развития одаренных учащихся в естественнонаучных и технологических областях позволит достичь высокого качества профильного образования обеспечивающего поступление выпускников лицея в вузы, их профессиональное самоопределение и повышение конкурентоспособности.

Критерии эффективности реализации программы развития

При использовании критериев применяются как абсолютные и относительные значения выбранных индикаторов, так и шкалы экспертных оценок, регулярно проводимых в форме опросов участников взаимодействия в рамках реализации инновационного развития лицея.

- 1) Признание общественностью положительных результатов реализации программы.
- 2) Уровень участия Управляющего совета лицея в оценке качества образования.
- 3) Формирование устойчивой положительной динамики развития исследовательской, творческой и социальной активности учащихся лицея.
- 4) Успешное и продуктивное взаимодействие субъектов образовательного процесса в рамках направлений программы развития лицея.
- 5) Результативность обучения (текущий и итоговый контроль результатов обучения, качество выступлений учащихся лицея на конкурсах и олимпиадах различного уровня, структура направлений поступления в вузы выпускников лицея).
- 6) Удовлетворенность всех субъектов образовательного процесса (лицеисты, педагоги, родители) качеством образования, личностным ростом учащихся.

- 7) Самоопределение большинства лицеистов выпускных классов как предпосылка их социально-значимой самореализации.
- 8) Уровень успешности системы исследовательской и инновационной деятельности преподавателей лицея.