**Содержание**

Введение

1. Межпредметные связи в обучении

1. Анализ интегрированных уроков
2. Проблемы интеграции в процессе обучения

2. Интеграция предметов

1. Интегрированные уроки как основное средство повышения активности учащихся
2. Роль информатики в интеграции
3. Концепция интегрированного обучения

3. Интеграция информатики с другими предметами

3.1 Применение информационных компьютерных технологий на уроках

3.2 Результаты интегрированного обучения и его значение

Заключение

Список использованных источников

Приложение

**Введение**

Проблема интеграции обучения и воспитания в школе важна и современна как для теории так и для практики.

Её актуальность продиктована новыми социальными запросами, предъявляемыми к школе и обусловлена изменениями в сфере науки и производства.

Современная система образования направлена на формирование высоко образованной, интеллектуально развитой личности с целостным представлением картины мира, с пониманием глубины связей явлений и процессов, представляющих данную картину. Предметная разобщённость становится одной из причин фрагментарности мировоззрения выпускника школы, в то время как в современном мире преобладают тенденции к экономической, политической, культурной, информационной интеграции. Таким образом, самостоятельность предметов, их слабая связь друг с другом порождают серьёзные трудности в формировании у учащихся целостной картины мира, препятствуют органичному восприятию культуры.

Интеграция, на наш взгляд, принадлежит к числу дидактических принципов и не будет преувеличением сказать о ней как о первой среди равных.

Интегрированные уроки будут способствовать формированию целостной картины мира у детей, пониманию связей между явлениями в природе, обществе и мире в целом.

Важно учесть тот факт, что интеграционные связи между предметами начальной школы мало разработаны, изложены противоречиво, много разногласий среди учёных в понимании сущности этих связей. Учителя не имея четкой системы методических рекомендаций по этому вопросу, вынуждены решать эту проблему на эмпирическом уровне.

В связи с этим мы разработали следующий аппарат исследования:

**Цель:** раскрыть сущность интеграции как инновационной формы работы в обучении.

**Задачи:**

1. Рассмотреть причины потребности интегрированных уроков.

2. Разработать практические рекомендации по проведению интегрированных уроков.

3. Найти преимущества и проблемы интеграции.

4. Выявить результаты интегрированного обучения и его значение.

**Объект:** учебный процесс в школе.

**Предмет:** процесс интеграции учебных предметов в школе.

При написании дипломной работы основными методами были изучение и анализ литературы, наблюдение, обобщение.

**1. Межпредметные связи в обучении**

**1.1 Анализ интегрированных уроков**

Интеграция - это глубокое взаимопроникновение, слияние, насколько это возможно, в одном учебном материале обобщенных знаний в той или иной области.

Интегрированные уроки дают ученику достаточно широкое и яркое представление о мире, в котором он живет, о взаимосвязи явлений и предметов, о взаимопомощи, о существовании многообразного мира материальной и художественной культуры.

Основной акцент приходится не столько на усвоение определенных знаний, сколько на развитие образного мышления. Интегрированные уроки также предполагают обязательное развитие творческой активности учащихся. Это позволяет использовать содержание всех учебных предметов, привлекать сведения из различных областей науки, культуры, искусства, обращаясь к явлениям и событиям окружающей жизни.

В 70-е годы встал вопрос об активизации познавательной деятельности учащихся, о преодолении противоречия искусственного расчленения по предметному признаку. Ученик не воспринимал целостно ни учебный материал, ни картину окружающего мира. Это привело к активному поиску межпредметных связей, к использованию их в дифференцированном обучении [Зверев, 2006:54].

Потребность в возникновении интегрированных уроков объясняется целым рядом причин.

Во-первых, мир, окружающий детей, познается ими в своем многообразии и единстве, а зачастую предметы школьного цикла, направленные на изучение отдельных явлений этого единства, не дают представления о целом явлении, дробя его на разрозненные фрагменты.

Во-вторых, интегрированные уроки развивают потенциал самих учащихся, побуждают к активному познанию окружающей действительности, к осмыслению и нахождению причинно-следственных связей, к развитию логики, мышления, коммуникативных способностей.

В-третьих, форма проведения интегрированных уроков нестандартна, интересна. Использование различных видов работы в течение урока поддерживает внимание учеников на высоком уровне, что позволяет говорить о достаточной эффективности уроков. Интегрированные уроки раскрывают значительные педагогические возможности. Такие уроки снимают утомляемость, перенапряжение учащихся за счет переключения на разнообразные виды деятельности, резко повышают познавательный интерес, служат развитию у школьников воображения, внимания, мышления, речи и памяти.

В-четвертых, интеграция в современном обществе объясняет необходимость интеграции в образовании. Современному обществу необходимы высококлассные, хорошо подготовленные специалисты. Для удовлетворения этой потребности: подготовку образованных, хорошо подготовленных специалистов, необходимо начинать с младших классов, чему и способствует интеграция в начальной школе.

В-пятых, за счет усиления межпредметных связей высвобождаются учебные часы, которые можно использовать для изучения иностранного языка, для углубленного изучения изобразительного искусства, музыки, для развивающей деятельности учащихся, а также дополнительных уроков практической направленности.

В-шестых, интеграция дает возможность для самореализации, самовыражения, творчества учителя, способствует раскрытию способностей [Браже, 2004:150].

Преимущества интегрированных уроков заключаются в том, что они:

- способствуют повышению мотивации учения, формированию познавательного интереса учащихся, целостной научной картины мира и рассмотрению явления с нескольких сторон;

- в большей степени, чем обычные уроки, способствуют развитию речи, формированию умения учащихся сравнивать, обобщать, делать выводы, интенсификации учебно-воспитательного процесса, снимают перенапряжение, перегрузку;

- не только углубляют представление о предмете, расширяют кругозор, но и способствуют формированию разносторонне развитой, гармонически и интеллектуально развитой личности.

- интеграция является источником нахождения новых связей между фактами, которые подтверждают или углубляют определенные выводы, наблюдения учащихся в различных предметах [Иванова, 2005:17].

Структура интегрированных уроков отличается: четкостью, компактностью, сжатостью, логической взаимообусловленностью учебного материала на каждом этапе урока, большой информативной емкостью материала.

В форме интегрированных уроков целесообразно проводить обобщающие уроки, на которых будут раскрыты проблемы, наиболее важные для двух или нескольких предметов.

В старших классах интегрированные уроки являются важнейшей частью системы межпредметных связей. Каждый из этих уроков ведут два и более учителей-предметников. Материал таких уроков показывает единство процессов, происходящих в окружающем нас мире, позволяет учащимся видеть взаимозависимость различных наук.

В школе целесообразно проводить работу над созданием системы интегрированных наук. Первым этапом данной работы является согласование учебных программ по предметам, обсуждение и формулирование общих понятий, согласование времени их изучения, взаимные консультации учителей.

Затем необходимо рассмотреть, как подходят к изучению одних и тех же процессов, явлений, законов, теорий в различных курсах учебных дисциплин. И, наконец, планирование тематики и конспектов интегрированных уроков.

Интегрированный урок решает не множество отдельных задач, а их совокупность. Формы урока могут быть различны, но в каждом должно быть достаточно материала для упражнения "деятельных сил" (И.Г. Песталоцци) ребенка, данных ему от природы. Интегрированный урок требует от учителя тщательной подготовки, профессионального мастерства и одухотворенности личностного общения, когда дети положительно воспринимают учителя (уважают, любят, доверяют), а учитель расположен к детям (вежлив, ласков, внимателен). Педагог больше даст детям, если откроется им как личность многогранная и увлеченная [Воронина,2008:75].

Педагогическая и методическая технология интегрированных уроков может быть различной, однако в любом случае необходимо их моделирование. Самостоятельный поиск новых оптимальных (по Бабанскому) схем-моделей - проявление творческой активности учителя.

Закономерности интегрированного урока: весь урок подчинен авторскому замыслу; урок объединяется основной мыслью (стержень урока); урок составляет единое целое, этапы урока - это фрагменты целого; этапы и компоненты урока находятся в логико-структурной зависимости; отобранный для урока дидактический материал соответствует замыслу; цепочка сведений организована как "данное" и "новое" и отражает не только структурную, но и смысловую связанность; связанность структуры достигается последовательно, но не исключает параллельную связь (в первом случае соблюдается очередность действий, во втором - выполняются сопутствующие задания, отвечающие другой логически выстраиваемой мысли).

Соблюдение указанных закономерностей позволяет рассматривать урок как научно-деловое построение, в котором, с точки зрения содержания важны: комплекс знаний и умений и свободное оперирование ими; соотношение изученного и изучаемого; соединение отдельных зачетов в одно общее; предупреждение недочетов.

**1.2 Проблемы интеграции в процессе обучения**

Современная система образования направлена на формирование высокообразованной, интеллектуально развитой личности с целостным представлением картины мира, с пониманием глубины связей явлений и процессов, представляющих данную картину. Предметная разобщённость становится одной из причин фрагментарности мировоззрения выпускника школы. Таким образом, самостоятельность предметов, их слабая связь друг с другом порождают серьёзные трудности в формировании у учащихся целостной картины мира.

Введение интеграции предметов в систему образования позволит решить задачи, поставленные в настоящее время перед школой и обществом в целом.

Применительно к системе обучения "интеграция" как понятие может принимать два значения: во-первых, это создание у школьников целостного представления об окружающем мире; во-вторых, это нахождение общего в предметных знаниях.

Многолетние наблюдения показывают, что учащиеся, а позднее выпускники средней школы, получив подготовку по тем или иным предметам, затрудняются применять знания, умения и навыки при изучении других предметов на практике. Им не хватает самостоятельности мышления, умения переносить полученные знания в сходные или иные ситуации. Все это происходит из-за взаимной несогласованности занятий по различным учебным предметам в начальной школе [Сухаревская, 2007:165].

Интеграция в современной школе идёт по нескольким направлениям и на разных уровнях. Отметим эти уровни:

- внутрипредметный;

- межпредметный

Обозначают и особенности отбора содержания при интеграции: интеграция материала из традиционных, классических предметов и включение нового для школы содержательного материала. При использовании этих подходов могут быть и разные результаты:

а) рождение абсолютно новых предметов;

б) рождение новых спец. курсов, обновляющих содержание предметов;

в) рождение цикла уроков, объединяющих материал одного или нескольких предметов с сохранением независимого существования;

г) разовые интегрированные уроки разного характера.

В настоящее время используются различные способы интеграции. Это, прежде всего объединение нескольких учебных дисциплин в единый предмет. Но различные способы осуществления интеграции не могут быть хорошими или плохими. Нельзя отвергать один из них и применять другой, а ввести систему интеграционных мер с учётом возрастных особенностей учащихся. Введение такой системы, не отвергает дифференциацию в обучении, а дополняет традиционное предметное обучение, способствует воспитанию широкоэрудированного молодого человека, обладающего целостным мировоззрением, способностью самостоятельно систематизировать имеющиеся у него знания и нетрадиционно подходить к решению различных проблем [Сухаревская, 2007: 165].

Создание у школьника целостного представления об окружающем мире – это цель обучения. Интеграция должна дать ученику те же знания, которые отражают связанность отдельных частей мира как системы, научить ребёнка с первых шагов обучения представлять мир как единое целое, в котором все элементы взаимосвязаны. Реализация этой цели должна начаться уже в начальной школе.

Интеграция также - средство получения новых представлений на стыке традиционных предметных знаний. Она направлена на развитие эрудиции, на обновление существующей узкой специализации в обучении и не заменить обучение классическим учебным предметам, а соединить получаемые знания в единую систему.

Интеграция должна способствовать созданию целостности мировосприятия - единства мира и человека, живущего в нём и познающего его, единство земли и космоса, природы и человека. В этом заключается общегуманистическая основа процесса - постановка в центр современного человека, с его местом и ролью в природной и социальной среде.

Для интеграции в обучении и воспитании существуют как благоприятные, так и неблагоприятные факторы. К позитивным факторам следует отнести наличие больших потенциальных возможностей в развитии интеллекта ребёнка, которые в традиционном обучении используются недостаточно.

Первый негативный фактор - ограниченное число учебных предметов - можно компенсировать тем, что содержание небольшого объёма усваиваемых знаний должно отражать действительную картину мира, взаимосвязь её частей.

Второй негативный фактор - трудность изложения интегрированного курса. Необходимо преподнести материал так, чтобы детям было понятно и интересно.

Проблема интегрированного содержания образования имеет свои трудности. Но в то же время, есть факторы, облегчающие её решение. Например, в начальной школе основную часть всех предметов, за исключением некоторых, ведёт один учитель. И в этом видится положительная сторона. Учителю начальных классов легче перейти к интегрированному обучению [Осин, 2003: 15].

Создание интегрированных курсов названо одной из задач обновления содержания образования и методов обучения начальной школы. Обсуждение этой темы привело к выделению некоторых её аспектов:

*1. Нужно ли вообще ставить вопрос об интегрированных курсах в школе?*

Такие курсы в школе дело не новое. Литература включает помимо художественных литературных текстов материалы по истории, природоведению. Математика тоже сама по себе интегрированный предмет содержит арифметический, алгебраический и геометрический материал.

*2. Каковы пути реализации идеи интегрированного обучения?*

Пока идёт поиск. Есть пути, которые возникают естественным образом. Это касается объединения таких курсов, как изобразительное искусство и художественный труд. Общий предметом здесь народное творчество, искусство. Проект программы такого курса уже разработан. Методисты при разработке новых курсов должны действовать совместно с физиологами и психологами.

*3. О чём нельзя забывать при разработке новых курсов для школы?*

Вопрос об интеграции - не только вопрос о создании программ, но и об учебниках, об уроке. Однотипность уроков в нашей школе давно стала тормозом развивающего обучения. Создание новых курсов требует пересмотра учебного плана.

Учебный план - важнейший показатель достоинств или недостатков учебного процесса. Учебные планы общеобразовательной школы страдают недостатками. Главный из них - многопредметность, т.е. в школе существуют предметы, на которые отводится малое количество часов. Возникают трудности в организации учебного процесса. Результатом чего является недостаточное качество обучения.

Ликвидировать многопредметность можно за счёт интеграции учебных дисциплин. Создаются крупные учебные предметы или курсы с большим числом часов, что решает проблему нагрузки учителей, а также проблему учебного времени. Интегрирование даст экономию времени и рациональное его распределение.

При интеграции возрастает темп изложения учебного материала, что концентрирует внимание учащихся и стимулирует их познавательную деятельность. Снимается проблема отношения учащихся ко "второстепенному" предмету, облегчает контроль, способствует формированию научной картины мира.

Интеграция учебных предметов перспективное средство совершенствования учебного плана и всей системы образования.

*4.Когда возможна интеграция предметов?*

Она предполагает выполнение трёх условий:

- объекты исследования должны совпадать или быть достаточно близкими;

- в интегрированных учебных предметах используются одинаковые, близкие методы исследования;

- интегрируемые учебные предметы строятся на общих закономерностях и теоретических концепциях.

«Современное общество нуждается в человеке, способном самостоятельно мыслить, ставить перед собой и обществом новые задачи и находить их решения, быть готовым как к индивидуальному, так и к коллективному труду, осознавать последствия своих поступков для себя, для других людей и для окружающего мира. Общество нуждается в человеке-гражданине вне зависимости от того, из какой среды он вышел и кем собирается стать [Филиппов, 2006: 6].

Педагогическую систему, отвечающую этим задачам, разработал академик Л.В.Занков вместе со своими учениками. Её цель – достижение оптимального общего развития каждого школьника в процессе усвоения им знаний, умений и навыков. Общее развитие Л.В.Занков понимал как целостное движение психики, когда каждое новообразование возникает как следствие взаимодействия ума, воли, чувств ребёнка, его нравственных представлений в их нерасчленённом единстве».

Л.В.Занков полагал, что без знаний по биологии, географии, истории, заложенных ещё в начальной школе, невозможно воспитание в детях качеств человека-гражданина. Эти знания содействуют широкому охвату явлений мира в его многообразии, они учат воспринимать факты и явления окружающего мира во времени и пространстве.

Специфика естествознания, географии и истории заключается, по словам Л.В. Занкова, в том, что « они создают условия многообразия психической деятельности, которые столь необходимы для его [ученика] общего развития, а значит, и для усвоения знаний и навыков по всем предметам»[[1]](#footnote-1).

Неприемлемым становится и обилие учебных предметов, особенно одночасовых, к которым относятся и естествознание, география, история.

Выделению курсов естествознания, географии и истории как самостоятельных не приемлемо поступающим в школу детям, воспринимающим мир слитно, нерасчленённо.

Решить эти проблемы помогает интегрированный курс, который представит детям широкую целостную картину мира с её внутренними взаимосвязями между различными областями знания – о природе, человеке, обществе в их историческом развитии.

Этот курс является фундаментом системы общего развития школьников и предупредит перегрузку, вызванную множеством изучаемых предметов.

«В пользу интегрированного курса свидетельствует и то, что в нашем современном мышлении, которое было воспитано при познании отдельных не связанных между собой сторон действительности, разорваны естественнонаучное познание Земли и общественное развитие человечества. Следствием этого разрыва становится надвигающаяся угроза экологической катастрофы на Земле, потому что темпы роста производства превышают способность Земли бороться с их отрицательными последствиями. А в результате изолированности естественного и общественного знания человек всё ещё игнорирует эту угрозу».

Одной из задач обучения в школе должно стать развитие способности человека устанавливать не только внутренние связи и связи между близкими науками, но и видеть взаимозависимости между далёкими естественными гуманитарными знаниями [Дик, 2008: 42].

«Интегрированный курс создаёт большие возможности для «многообразия психической деятельности» каждого ребёнка, независимо от индивидуальных особенностей познания окружающего мира. Исторические представления складываются у ребёнка в основном на образном и логическом (теоретическом) уровнях. В то же время познание исторических закономерностей в неразрывной связи со знаниями о природе позволяет активизировать все уровни мыслительной деятельности, в том числе и наглядно-действенный. Следовательно, каждый ребёнок (с практическим складом ума или образным, или логическим мышлением) найдёт нишу для осуществления успешной познавательной деятельности».

Интеграционный характер курса - это не механическое соединение сведений из естественнонаучных и исторических наук, а ознакомление с окружающим миром, каким он является сегодня. Понять, какими стали люди и почему они стали такими, невозможно без естественнонаучных и исторических знаний.

Для ребёнка даётся понятие «целостный окружающий мир» и курс построен по принципу дифференциации, как и говорил Л.В. Занков.

Представление знаний о природе, человеке и обществе в их взаимосвязях расширяет не только развивающие и образовательные возможности курса, но и его воспитательные возможности.

Современная необходимость сочетания естественно-научного и гуманитарного познания мира, возрастные особенности школьников, закономерности педагогического процесса определяет следующие этапы развития курса «Окружающий мир». В начальных классах, представляется целостная картина мира, раскрываются самые общие, глобальные (а значит, и самые яркие) взаимосвязи астрономических, географических, биологических, исторических знаний в их единстве и взаимопроникновении. В среднем звене школы, когда «учащиеся получают развёрнутый научный материал по отдельным предметам, познание характеризуется выраженной дифференциацией»[[2]](#footnote-2). Курс, целостно представляющий окружающий ребёнка мир, постепенно, к 9-му классу, распределяется на отдельные учебные предметы. На дальнейших этапах обучения, отличающихся специализацией, углубление предметного научного знания должно сопровождаться осознанием связей между разными областями знания, но уже на другом уровне по сравнению с начальными классами.

Единство мира во всех его проявлениях служит основой, которая заставляет говорить о необходимости интегрированных курсов на определённых этапах школьного обучения.

Новизна проблемы очевидна. Авторы предлагают один из возможных вариантов, который будет служить формированию нового интегрированного подхода к познанию окружающего мира и к жизнедеятельности в окружающем мире [Глинская, 2007:26].

**2. Интеграция предметов**

* 1. **Интегрированные уроки как основное средство повышения активности учащихся**

Учитель, увлеченный своим делом, непременно мечтает о том, что из его воспитанников получатся в будущем талантливые люди, настоящие творцы.

Как распознать талантливого ребенка? Как обучать одаренных детей?

На этот счет есть много различных мнений педагогов, психологов. Несомненно, одно: чем шире у ребенка будет диапазон возможностей для пробы и применения творческого потенциала, тем больше вероятность найти свое любимое занятие, и в то же время именно занятие любимым делом дает человеку возможность раскрыть свой талант, проявить себя как личность. Таким образом, обязательным условием воспитания одаренного ребенка является решение задачи наиболее полного общего развития учащихся, под которыми надо понимать развитие его ума, воли, чувств. Решить эту задачу силами, каких-либо отдельных дисциплин очень трудно. Необходима интеграция учебных предметов, преподающихся сейчас отдельно и независимо друг от друга. Ведь под интеграцией мы понимаем процесс сближения и связи наук, состояние связанности отдельных частей в одно целое, а также процесс, ведущий к такому состоянию. Кроме того, можно рассматривать интеграцию и как психолого-коррекционный принцип, суть которого состоит в развитии и содержательном наполнении эмоционально-чувственной и интеллектуальной сфер ребенка. Интеграция – это средство интенсификации урока. Психологи, изучающие процесс обучения, полагают, что при интегрированном обучении сходство идей и принципов прослеживается лучше, чем при обучении различным дисциплинам в отдельности, так как при этом появляется возможность применения получаемых сведений одновременно в различных областях – теоретической, практической и прикладной. Интегративная система предполагает равномерное, равноправное соединение родственных тем всех школьных предметов, изучение которых взаимно переплетается на каждом этапе урока.

Главная цель интеграции – создание у школьника целостного представления об окружающем мире, т.е. формирование мировоззрения. Рассмотрим некоторые возможности при интегрированном построении учебного процесса, позволяющих качественно решать задачи обучения и воспитания учащихся:

1. Переход от внутрипредметных связей к межпредметным позволяет ученику переносить способы действий с одних объектов на другие, что облегчает учение и формирует представление о целостности мира. При этом следует помнить, что такой переход возможен только при наличии определенной базы знания внутрипредметных связей, иначе перенос может быть поверхностным и механическим.

2. Увеличение доли проблемных ситуаций в структуре интеграции предметов активизирует мыслительную деятельность школьника, заставляет искать новые способы познания учебного материала, формирует исследовательский тип личности.

3. Интеграция ведет к увеличению доли обобщающих знаний, позволяющих школьнику одновременно проследить весь процесс выполнения действий от цели до результата, осмысленно воспринимать каждый этап работы.

4. Интеграция увеличивает информативную емкость урока.

5. Интеграция позволяет находить новые факторы, которые подтверждают или углубляют определенные наблюдения, выводы учащихся при изучении различных предметов.

6. Интеграция является средством мотивации учения школьников, помогает активизировать учебно-познавательную деятельность учащихся, способствует снятию перенапряжения и утомляемости.

7. Интеграция учебного материала способствует развитию творческого мышления учащихся, позволяет им применять полученные знания в реальных условиях, является одним из существенных факторов воспитания культуры, важным средством формирования личностных качеств, направленных на доброе отношение к природе, к людям, к жизни.

8. В полной мере реализовать все вышеназванное помогают интегрированные уроки информатики с другими учебными предметами, которые отличаются от обычных уроков большой информативностью и поэтому требуют четкой организации познавательной деятельности. Такие уроки должны быть предельно четкими, компактными, продуманными на всех этапах. Такие уроки снижают утомляемость головного мозга, создают комфортные условия для ребенка как личности, повышают успешность обучения, позволяют избежать ситуации, когда тот или иной предмет попадает в разряд не любимых [Иванцова, 2005: 51].

Так как интеграция может осуществляться в разных формах и на разных уровнях, не надо думать, что для оценки урока как интегрированного необходимо участие обоих (нескольких) учителей или обязательное использование на одном уроке материала по всем интегрируемым предметам.

Основанием интеграции может служить, например необходимость совместных усилий учителей по формированию общеучебных навыков и умений учащихся, и невозможность изолированного преподавания предметов, общность их тем, сходство изучаемых объектов и явлений, единство ведущих идей, заложенных в учебных программах

Более комфортная для учеников и нетрадиционная ситуация совместного преподавания не всегда легко дается учителям. Большим испытанием для педагога, например, может явиться такой тип интегрированного урока, когда оба учителя присутствуют в классе и играют активную роль в проведении занятия. Здесь требуется и согласованность всех этапов и эпизодов урока, и хорошее взаимопонимание педагогов. Как в любом деле, где два человека активно участвуют в работе, требуется удачное сочетание темпераментов.

Каждый из участников “интеграционного содружества предметов” должен осознать то новое, что предстоит ему: учитель не сразу может привыкнуть к тому, что для него теперь невозможно в одиночку разрабатывать свои уроки, нужно постоянно быть в курсе проблем и открытий другой науки, другого предмета. Психологически сложно, однако, не только привыкнуть к новым обязательствам, которые накладывает практика интегрированного преподавания, но и к новым возможностям которые она открывает. Не сразу педагог приучается к тому комфорту, который предоставляет постоянная поддержка в освоении учениками новых знаний и умений. Не сразу отвыкает дублировать материал чужого предмета, к чему приучает практика “межпредметные” связей. Применяя новую технологию, педагог порой удивляется тому, как ученики быстро освоили необходимую информацию, приобрели необходимый навык [Усова, 2007: 12].

Интегрировать можно все предметы. Математика и русский язык лучше интегрируются в процессе обобщения, закрепления, повторения. Литература и предметы гуманитарного цикла интегрируются со всеми предметами на любом этапе прохождения учебного материала.

Активная работа любого учителя по расширению и углублению интеграции является одним из важных путей комплексного решения проблем обучения и воспитания учащихся, формирование у них способностей к творческим мыслительным операциям.

Интегрированные уроки увлекают молодых учителей новизной, возможностью включения в школьный курс альтернативных идей и нестандартных подходов. Они вдохновляют и опытных учителей, знающих на практике все недостатки изолированного преподавания наук.

Возникает вопрос: какова роль урока информатики и положение его среди других общеобразовательных предметов в процессе интеграции учебных предметов в средней школе. Обсуждая этот вопрос можно выделить 3 основных базовых сценария – взаимодействие через экспансию, взаимодействие через уточнение и размежевание предметных областей, взаимодействие через интеграцию.

Экспансия – превратить курс информатики в сквозной обязательный курс с 1 по 11 класс и поддерживать с помощью него преподавание других учебных предметов (включая, русский и иностранные языки, математику, различные дисциплины естественно – научного цикла). Здесь информатика выступает в роли интегрирующей дисциплины.

Размежевание – освободить курс информатики от несвойственных ему составляющих, передав все специальные вопросы в смежные учебные предметы (например, в технологию). Оставшееся ядро и будет составлять содержание курса.

1. Интеграция – включиться в интеграцию учебных дисциплин, начать разработку модульных курсов «с информатическими составляющим», стимулировать коллективное педагогическое действие, направленное на постоянное создание «гибких учебных планов» в школе [Воронина, 2008: 45].

Первый и второй сценарий построены на схеме “соперничества за ресурсы” между представителями отдельных учебных предметов. Третий основан на схеме сотрудничества. Действительно интеграция учебных дисциплин возможна лишь на “добровольной и взаимовыгодной основе”. Здесь все строится исходя из общих для всех интересов отдельного ученика. На претворение этого сценария работают и те, кто пытается выделять и разрабатывать отдельные модули по информатике, пробует формы совместного обучения информатике и другим общеобразовательным дисциплинам. Все работы по установлению и углублению межпредметных связей также способствуют развитию этого сценария. Этому способствует и расширяющее использование компьютеров в ходе преподавания отдельных дисциплин и распространение Интернет.

В современных условиях образование не может оставаться в стороне от стремительных процессов научно-технического прогресса, усиления интегративных функций в развитии науки, техники, производства, политики. Наше общество находится в постоянном развитии и через систему образований выдвигает и реализует все новые требования к человеку, а, следовательно, и к качеству образования:

- к обучаемости, т.е. к постоянному самообразованию, освоению новых видов деятельности,

- к интеллектуально-физическому развитию т.к. доступ к технологиям возможен только интеллектуально развитым людям,

- к способности мыслить и действовать творчески.

Многие из этих качеств можно развить, вводя в школах интегративные курсы, интегрированные уроки, используя компьютерные технологии, желание педагогов научить видеть мир целым, а не раздробленным на кусочки маленьких сведений и представлений, которые легко забываются и не находят применение в реальной окружающей действительности.

* 1. **Роль информатики в интеграции**

Главная задача начального образования — формирование учебной деятельности школьников, включающей в себя общеучебные, общелогические, информационно - коммуникативные умения. Эта задача в значительной мере может быть решена в рамках уроков информатики.

Работа с информацией есть то, что объединяет познавательные внешкольные интересы ребенка и саму сущность процесса школьного образования. В информационном обществе возрастает потребность в формировании навыков поиска информации, ее анализа, обработки, хранения, распространения, представления другим людям в максимально рациональной форме, т. е. особенно актуальной становится задача воспитания у школьников культуры работы с информацией. Но, как справедливо замечают методисты, нет в школе предмета, который бы учил высказывать суждения, делать умозаключения, выделять существенные признаки, анализировать, обобщать, выдвигать гипотезы, учить задавать вопросы, развивать интуицию. Методист В. В. Дубинина предлагает на место такого предмета начальный курс информатики, названный ею «Уроки развития».

Аналогичной точки зрения придерживается Ю. А. Первин, автор известной «Роботландии» и курса «Информационная культура»[[3]](#footnote-3). Интегрирующую роль информатики в начальном звене он видит в формировании у детей оперативного стиля мышления, который рассматривается в виде совокупности таких фундаментальных навыков и умений, как планирование структуры действий, поиск информации, структурирование общения, построение информационных моделей, инструментирован не деятельности.

Другой методист А. В. Горячев предупреждает об опасности попыток объять необъятное при проектировании уроков информатики для малышей, настаивает на курсе пропедевтическом, который обязательно должен быть связан с другими учебными дисциплинами и по возможности вестись учителями начальных классов. Курс А. В. Горячева «Информатика в играх и задачах» учитывает потребности школы в своевременном знакомстве детей с основными информационными умениями и включает в себя работу над взаимоотношением множеств, кодированием, решением логических задач с помощью графов, построением алгоритмов»[[4]](#footnote-4).

Курс информатики может стать интегрирующим звеном в формировании информационной культуры младшего школьника. Интеграция здесь видится в постепенном сближении информатики как науки о рациональных способах работы с информацией и базовых учебных дисциплин. Причем это сближение заключается как в придании информатике большей практической направленности и поддержке других учебных предметов, так и в стремлении максимально использовать достижения информатики в базовых учебных курсах. Желательна согласованность различных учебных программ, адресованных одному ученику, в задачах, содержании, формах, сроках. Очевидно, что в центре внимания должен быть ребенок с его возможностями, интересами, потребностями [Лыскова, 2007:243].

Содержательная сторона интеграции рассматривается в педагогических исследованиях и реализуется на практике гораздо чаще, чем сторона операционная, деятельная. Между тем потребность в создании интегративных курсов на деятельной основе (на основе общности операционных компонентов) исключительно велика.

В самом деле, при изучении основ наук школьники сталкиваются с различными видами учебно-познавательной деятельности. Это работа с учебной книгой, проведение наблюдений, экспериментов, систематизация и обобщение знаний. Кажется, весьма заманчивым построить целостный и последовательный курс, специально обучающий школьников одному или нескольким из перечисленных видов деятельности. Он может оказаться полезным на любом этапе обучения и даже при небольшом объеме положительно скажется на эффективности занятий по всем предметам естественного цикла, на решении проблемы устранения перегрузки учащихся, развитии умений самостоятельно приобретать знания.

* 1. **Концепция интегрированного обучения**

Интеграция в обучении предполагает прежде всего существенное развитие и углубление межпредметных связей, которые являются аналогом связей межнаучных, переход от согласования преподавания разных предметов к глубокому их взаимодействию.

Интеграция знаний из различных предметов осуществляется с помощью интегрированного урока. *Система интегрированных уроков* лежит в основе *интегрированного обучения*.

Интегрированный урок — это специально организованный урок, цель которого может быть достигнута лишь при объединении знаний из разных предметов, направленный на рассмотрение и решение какой-либо пограничной проблемы, позволяющий добиться целостного, синтезированного восприятия учащимися исследуемого вопроса, гармонично сочетающий в себе методы различных наук, имеющий практическую направленность.

**Признаки интегрированного урока:**

1) специально организованный урок, т. е., если он специально не организован, то его вообще может не быть или он распадается на отдельные уроки, не объединённые общей целью;

2) цель специфическая (объединённая); она может быть поставлена, например, для:

а) более глубокого проникновения в суть изучаемой темы;

б) повышения интереса учащихся к предметам;

в) целостного, синтезированного восприятия изучаемых по данной теме вопросов;

г) экономии учебного времени и т. п.;

3) широкое использование знаний из разных дисциплин, т. е. углублённое осуществление межпредметных связей.

Поскольку в интегрированном обучении рассматриваются разнообразные междисциплинарные проблемы, расширяющие рамки действующих программ и учебников для общеобразовательных школ, но необходимые и уместные для развития учащихся, то следует подчеркнуть, что при таком подходе гармонично сочетаются разнообразные методы обучения (методы преподавания и изучения), используемые на стыке предметов: лекция и беседа, объяснение и управление самостоятельной работой учащихся, наблюдение и опыт, сравнение, анализ и синтез; большое место отводится методам обучения на компьютерных моделях и эвристическому [School4-perm.narod.ru, 2009: http : // www. school4-perm.narod.ru].

Принципы интегрированного обучения призваны в полной мере работать на достижение главной цели интегрированного обучения — развитие мышления учащихся.

1. Синтезированность знаний. Целостное, синтезированное, систематизированное восприятие изучаемых по той или иной теме вопросов способствует развитию широты мышления. Постановка проблемы, исследуемой методами интеграции, развивает целенаправленность и активность мышления.
2. Углублённость изучения. Более глубокое проникновение в суть изучаемой темы способствует развитию глубины мышления.
3. Актуальность проблемы, или практическая значимость проблемы. Обязательная реализация рассматриваемой проблемы в какой-то практической ситуации усиливает практическую направленность обучения, что развивает критичность мышления, способность сопоставлять теорию с практикой.
4. Альтернативность решения. Новые подходы к известной ситуации, нестандартные способы решения проблемы, возможность выбора решения данной проблемы способствуют развитию гибкости мышления, развивают оригинальность мышления. Сопоставление решений развивает активность, критичность, организованность мышления. За счёт стремления осуществлять разумный выбор действий, отыскивать наиболее краткий путь достижения цели развивается целенаправленность, рациональность, экономия мышления.
5. Доказательность решения. Доказательность решения проблемы развивает доказательность мышления.

**Перспективы развития интегрированного обучения**

Практика показала плодотворность интеграции и выявила перспективы дальнейшего развития и совершенствования такого подхода к обучению. На данном этапе разрабатывается единая альтернативная программа обучения физике, математике, астрономии, информатике, при внедрении которой интеграция будет являться дидактическим принципом обучения. На этом, продвинутом, этапе интегрированного обучения главной целью будет формирование научного стиля мышления учащихся. Такое обучение возможно лишь при условии создания специализированного класса, набор учащихся в который должен проводиться на конкурсной основе.

Интеграция — необходимое условие современного учебного процесса, её возможная реализация в рамках какой-либо школы была бы переходом этой школы на новый качественный уровень образования.

**3. Интеграция информатики с другими предметами**

Интеграция предмета «Информатика» и «Информационные технологии» с другими предметами осуществляется в виде объединения курсов по предметам. Данный подход требует от одного учителя знаний по двум предметам.

Предлагаем несколько таких конспектов уроков по информатике.

**3.1 Применение информационных компьютерных технологий на уроках**

Интегрированный урок русский язык-информатика. 8 кл..

**Тема урока: "Главные члены предложения".**

**Цель урока:**

1. Закрепить орфографические навыки учащихся, знания о главных членах предложения;
2. Развивать представление учащихся об изобразительно- выразительной роли изучаемых синтаксических конструкций;
3. Развивать интерес к поэзии;
4. Повторить и обобщить навыки работы с текстовым редактором, основные функции и возможности текстового редактора.

**Ход урока:**

**1. Организационный момент.**

Учитель русского языка и литературы:

- Сегодня мы будем работать над ошибками, допущенными в диктанте, используя компьютер, поговорим о роли различных типов сказуемых в художественном тексте, попытаемся составить связный текст заданного жанра и стиля с помощью изучаемых синтаксических конструкций.

Учитель информатики:

- Со стороны информатики мы сегодня с вами повторим основные функции и возможности тестового редактора, вспомним как правильно набирать и форматировать текст, редактировать ошибки, вставлять информацию в текстовый документ.

**2. Объяснение нового материала.**

Работа ведется по группам с учетом уровневой дифференциации.

3 группа - учащиеся, получившие за диктант «2» и «3».

2 группа - учащиеся, получившие за диктант «3» и «4».

1 группа - учащиеся, получившие за диктант «5» и «4».

**1 этап.**

3 группа - учащиеся по 2 человека работают за компьютером с текстом диктанта, в тексте пропущены те орфограммы и пунктограммы, на знание которых ребята допустили ошибки. (Работают с учителем информатики).

2 группа - ученики работают в тетрадях, исправляя ошибки, объясняя их графически (орфограммы и пунктограммы).( Работают самостоятельно, при необходимости помощь учителя русского языка)

1 группа - работают с деформированным текстом стихотворения Н. С. Гумилева. (Работают с учителем русского языка).

Его глаза - подземные озера,

Покинутые царские чертоги.

Отмечен знаком высшего позора,

Он никогда не говорит о Боге.

Его уста - пурпуровая рана

От лезвия, пропитанного ядом.

Печальные, сомкнувшиеся рано,

Они зовут к непознанным усладам.

И руки - бледный мрамор полнолуний,

В них ужасы неснятого проклятья,

Они ласкали девушек-колдуний

И ведали кровавые распятья

Ему в веках достался страшный жребий -

Служить мечтой убийцы и поэта

Быть может, как родился он - на небе

Кровавая растаяла комета.

В его душе столетние обиды,

В его душе печали без названья.

На все сады Мадонны и Киприды

Не променяет он воспоминанья.

Он злобен, но не злобой святотатца,

И нежен цвет его атласной кожи.

Он может улыбаться и смеяться,

Но плакать плакать больше он не может

*(Н Гумилев)*

**Задание:**

1. Вставить пропущенные буквы.
2. расставить знаки препинания, объяснить.
3. сгруппировать орфограммы по видам.

**2 этап.**

3 группа - по окончании 1 задания ученики работают в тетрадях, графически объясняя свои ошибки. (Наблюдает учитель русского языка).

2 группа - работают с деформированным текстом за компьютером. (Наблюдает учитель информатики).

Я броси..л (в) к..стер гнил.. бревнышко (не) досмотрел что изнутри его зас..лили мурав..и.

Затр..щало бревно. Выв..лили мурав..и в уж..се забегали поверху карежились сг..рая в плам..ни .

Я зац..пил бревно охваче..ое огнем смог отк..тить его на край. Теперь многие мурав.и были спасены бежали на песок на сосновые иглы. Но было странно что они (не) уб..гали от к..стра. Едва пр..одолев ужас они заворачивали начинали кружиться и какая-то сила вл..кла их назад к покинутой родине. И многие были такие кто опять стремились попасть на г..рящее бревнышко метались по нему и пог..бали там.

**Задание:**

1. Вставить пропущенные буквы.
2. расставить знаки препинания, объяснить.
3. подчеркнуть сказуемые. В скобках после каждого указать тип его (пг, сг, си).

1 группа - аналитическая работа с текстом. (Работают с учителем русского языка)

Учитель русского языка: прочтите выразительно стихотворение Н. Гумилева.

Итак, перед вами поэтический портрет мужчины, «рассмотрите» его.

- Что вы видите (человека, прожившего трудную жизнь).

- Разделите стихотворение на части, определите главную мысль каждой.(2 части: 1-внешний вид- отмечен знаком высшего позора; 2- внутренний мир героя, его характер- Ему в веках достался страшный жребий).

-Какова композиция стихотворения? Как она способствует логике проникновения в художественный образ?

1 часть - описание внешности - опускается от глаз к рукам.

2 часть - проникновение во внутренний мир, который отражается во внешности.

-Первая часть стихотворения воссоздает внешний вид человека. Отражается ли во внешности его характер, как?

(Темные глаза с потухшим взглядом говорят о равнодушии или тяжкой усталости от жизни. Рот яркий, узкими губами, способен говорить жестокое и злое, не случайно словосочетание «пропитанное ядом». Руки холодные, бесчувственные, как мрамор, не могут творить добро).

- Какие синтаксические конструкции создают яркий и тревожащий нас образ. (Предложения с тире, сказуемые составные именные)

-1 часть: Попробуем составные именные сказуемые заменить на простые глагольные в 1 части стихотворения. (Темные глаза смотрят в пустоту, тонкие пурпурные уста сомкнулись, холодные руки, похожие на мрамор полнолуния, напоминают ужасы не снятого проклятия.)

-Что теряет образ в результате такой замены? (яркость, выпуклость, он как бы расплывается).

2 часть: проникновение во внутренний мир, в характер и даже в прошлое героя:

* Какой перед вами человек? (наверное был красив, жестокий, озлобленный, натура сильная. Он безжалостен, способен убить, ему чужды страдания других.)
* Поэт описывает портрет или свое впечатление от портрета? Подтвердите свою мысль.(многое поэт домысливает, как бы угадывая прошлое, слова- метафоры свидетельствуют о том, что это личные впечатления поэта.
* Какое впечатление производит портрет на вас? (Человек страшен своей безжалостностью.)
* Убедил ли вас поэт, что прошлое человека именно таково?
* Почему вы считаете предположения Н. Гумилева убедительными.
* Какие чувства вызывает у поэта картина, подтвердите это текстом.(особенно убедительны последние строчки)
* Какую жизнь по-вашему прожил этот человек?
* Он злобен и он злится. Есть ли разница между этими выражениями и какая?

Злится - временное состояние человека, он может злиться и на себя.

Злобен - характер, состояние души, отсутствие доброты по отношению к людям.

**3 этап:**

3 группа - работа с текстовым редактором (диктует учитель информатики)

Красиво осенью. Листья золотые и багровые. Воздух чистый, прозрачный. Тихо в лесу. Только изредка слышны голоса птиц да дятел нарушает тишину своим громким постукиванием. Сквозь поредевшие деревья проникают яркие, но холодные лучи осеннего солнца.

2 группа

а) творческое задание (работа с карточками). Тренировка в подборе сказуемых с учетом общего замысла текста, его жанровой и стилистической характеристики.

**Задание:** списать, вставить необходимые сказуемые, чтобы они соответствовали стилю).

Павел рас..т..гнул кобуру осторожно вынул бл..стящий револьвер и побежал домой.

Мать возилась на кухне и (не) обратила на него внимания.

Он …. Лежавшую за сундуком тряпку ….ее в карман потом ….за дверь и….по дороге ведущей к старому кирпичному заводу.

(схватил, сунул, выскользнул, помчался)

работа с учителем русского языка.

б) Работа с текстовым редактором.

- Составить 5-6 предложений, чтобы получился текст, употребив разные типы сказуемых.

Темы: Утро в лесу;

Рассвет (закат) на реке;

Поздняя осень;

Вспоминая 1 класс.

1 группа- даны портреты.

- Рассмотрите репродукцию картин и напишите сочинение- миниатюру (описание внешности и внутреннего мира изображенного на картине человека, употребив различные виды сказуемых.

2 учащихся - индивидуальная работа, 2 - совместная (Джоконда)

**Стих. Н. Озерова** (чтение учителем)

Еще не видно лица на портрете.

Ни рук на нем, ни одежды нет

Как воплощается замысел в цвете?

Как возникает женский портрет

Художник не отрывает взора

От натурщицы, от полотна.

- Можете шевелиться, синьора,

Ваша скованность мне вредна.

Смуглая женщина в свете зыбком,

Прост и чудесен ее наряд.

Неуловима ее улыбка,

Необъясним ее чистый взгляд.

То ли улыбка, то ли догадка,

То ли намек, то ли укор.

Бежит пробор посередке гладко

И пропадает тропой среди гор. ..

Еще кантилена, еще два аккорда.

Послеобеденный ровный свет.

Музыку слушает Джоконда.

Леонардо пишет портрет.

**4 этап**

3 группа (карточка)

Устранить повторы.

С западной стороны Красной площади находится самая высокая стена Кремля со Спасской башней.

В южной части находится Покровский собор, шедевр русского зодчества, известный более как храм Василия Блаженного. Рядом с собором находится круглое каменное возвышение, Лобное место.

-определить тип сказуемого. (проверяет учитель русского языка)

2 группа - работа с текстовым редактором (учитель информатики)

*распечатать*

1 группа - Работа с текстовым редактором (оформить текст сочинения- миниатюры, распечатать.

Дома: 1 группа- подражание Гумилеву (любой портрет)

2 группа - к тексту написать начало

Осинки и березки стоят тоненькие просвечивающиеся (на)сквозь. Заметнее стали пихты выделяющиеся своей темной хвоей. Лес пр..готовился к зиме и стоит молч..ливый и поч..рневший.

3 группа - Написать небольшой текст или отдельные предложения (4-5 предложений) описательного характера, используя различного типа сказуемые.

**3. Подведение итогов урока** [RusEdu.Ru, 2009: http://www.rusedu.info.].

Интегрированный урок математика-информатика. 6 кл.

**Тема: «Координатная плоскость. Графические возможности языка QBASIC».**

**Цели урока:**

1. Закрепление знаний, умений, навыков по теме «Координатная плоскость» (нанесение точек на координатную плоскость по координатам, знаний терминологии);

Закрепление понятий информатики: основные операторы графики языка QBASIC (SCREEN, LINE,PSET,PAINT).

Выяснить общие признаки и отличия между координатной плоскостью и координатной сеткой

2. Развивать мышление, творческую активность, внимание, интерес к предметам математики и информатики.

3. Воспитывать самостоятельность, аккуратность, трудолюбие.

**Оборудование:** компьютеры, магнитная доска, наглядные пособия, карточки с заданиями для самостоятельной работы

**Ход урока:**

**1.** **Организационный момент урока.**

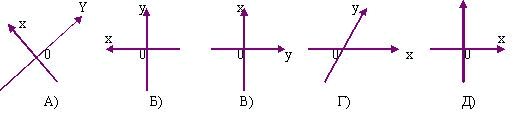
Здравствуйте, ребята! Как Ваше настроение? Настроены ли Вы на работу? Все ли пренадлежности приготовлены к уроку? Тогда в добрый путь! Улыбнемся друг другу!

Сегодня мы проведем с вами урок математики и информатики по теме «Координатная плоскость. Графические возможности языка Бейсик».

Перед нами стоит цель: повторить все понятия, связанные с темой нашего урока и выяснить в чем отличия и сходства координатной плоскости и координатной сеткой.

**2.** **Всесторонняя проверка знаний. Подготовка к активному и сознательному усвоению нового учебного материала.**

**Задание 1.** На плакате изображены пары пересекающихся координатных прямых. Какие из этих пар не образуют координатную плоскость. Почему?



**Задание 2.** Как построить точку А(-2;5)?

Какие знаки имеют координаты точек в III четверти, во I четверти?

В какой четверти располагаются точки В(4;-2); С(-3;5); М(-2;-4); Е(5;1); К(0;6); Р(-6;0).

**Задание 3.** Что называется координатной плоскостью?

Какие координаты имеет точка на координатной плоскости?

**Задание 4.** Разгадайте кроссворд (задание выполняют два ученика параллельно с заданием №1, 2).

**Вопросы к кроссворду.**

*По вертикали:*

1. 1. Четверть, в которой точки имеют положительные абсциссу и ординату (первая).

2. С помощью оператора PSET в графическом режиме языка Бейсик рисуется…(точка)

3. Как называется плоскость, которую образуют две координатные прямые при пересечении под прямым углом в начале отсчета? (координатная).

5. Какой режим включается, если в программе установлен оператор SCREEN.(графический).

*По горизонтали:*

4. Как называется вторая координата точки? (ордината)

6. Как называется координата x? (абсцисса)

7. Дана точка М(-6;3). Как называются числа –6 и 3? (координаты)

8. С помощью оператора LINE в графическом режиме языка Бейсик рисуется…(линия)

9. Что нарисуется на экране после выполнения следующей программы:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | |  | 1.П |  | 2.Т |
| Е | О |
|  | | | | | | 3.К |  | | | Р | Ч |
| О | В | К |
| 4.О | Р | Д | И | Н | А | Т | А |
| Р |  |  |  | | Я |  |  |
| Д |  | |
| И | 5.Г |
| Н | Р |
| 6.А | Б | С | Ц | И | С | С | А |
| Т |  | | |  | | | Ф |
| 7.К | О | О | Р | Д | И | Н | А | Т | Ы | И |
|  | | | | | | А |  | | | Ч |
|  | | 8.Л | И | Н | И | Я | Е |
|  | | | | | | | | | | | С |
|  | 9.П | Р | Я | М | О | У | Г | О | Л | Ь | Н | И | К |
|  | | | | | | | | | | | | И |
| Й |

**Вопросы к кроссворду.**

SCREEN 9

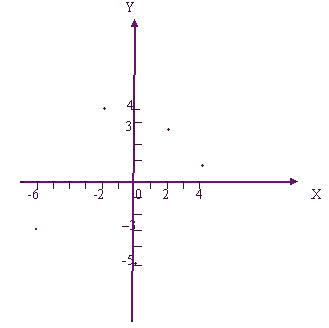
LINE (40,10) – (450,120), 5, B

**END**

(прямоугольник)

**Задание 5.** На доске выписаны координаты точек A (-2;4), B (2;3), C (-5;0), D(4;1),

E(-3;-6), а на координатной плоскости(на магнитной доске) отмечены точки, но не подписаны. Обозначить их буквами. Все ли точки правильно отмечены? Если нет, то найти и исправить ошибки.



**Задание 6.** Для чего используются следующие операторы:

SCREEN, LINE, PSET, PAINT? (Написать на листах, показывать)

**Задание7.** Найти ошибки в программах. Какое изображение получится после выполнения программ?

LINE (100,20)-(280,160),4

END

§ SCREN 9

LINE (100,20)-(280,160),10

END

§ SCREEN 9

LINE (100,20)-(280,160),10,B,BF

END

§ SCREEN 9

LINE (100,20) - (280,160),8, B

PSET (130,100)

PAINT (130,100),4

END

**3.** **Усвоение новых знаний.**

Ребята, как в математике называется плоскость, в которой мы выполняем построение различных фигур по точкам с заданными координатами?

Как в информатике называется такая плоскость?

Что общего между ними?

Чем отличаются?

Где можно построить данные точки А(-12; 3), В(-3, 12)?

Как записываются координаты точек в математике, в информатике?

Ребята, помните про эти отличия, и не путайте при выполнении заданий.

**4.** **Самостоятельная работа.**

Первая группа выполняет задание в тетрадях, вторая за компьютерами, затем меняются местами. В результате выполнения учащиеся получают по две оценки(одну по математике, другую по информатике).

Карточки с заданиями прилагаются.

Учитель дает задание второй группе, ребята самостоятельно выполняют задание.

С первой группой записывает тему урока по математике, ставит перед детьми задачу: выполнить два задания по карточкам.

**5.** **Домашнее задание.**

1) По математике. Придумайте и нарисуйте любую картинку на координатной плоскости и выпишите координаты всех точек. Задание оформите на альбомном листе. (Показать выполненные задания предыдущих годов). Задание творческое, поэтому постарайтесь использовать все свои творческие возможности.

2) 2) По информатике. Напишите программы для рисования тех рисунков, которые у Вас на карточках. (Карточки прилагаются).

**6. Подведение итогов.**

Подошел к концу наш урок. Скажите, что общего между координатной плоскостью и координатной сеткой? В чем их отличия? Как записываются координаты точек в математике?

Где Вам больше всего понравилось рисовать: на координатной плоскости в тетрадях или на компьютере? [Metodichka.Net, 2009: http://www.metodichka.net/integr.php?catid=40&blogid=15] Начало формы

Конец формы

* 1. **Результаты интегрированного обучения и его значение**

Опыт работы по данной теме позволяет сделать выводы о результатах и значении интегрированного обучения, которые сводятся к следующему.

Интегрированное обучение:

* способствует развитию научного стиля мышления учащихся;
* даёт возможность широкого применения учащимися естественнонаучного метода познания;
* формирует комплексный подход к учебным предметам, единый с точки зрения естественных наук взгляд на ту или иную проблему, отражающую объективные связи в окружающем мире;
* повышает качество знаний учащихся;
* повышает и развивает интерес учащихся к предметам;
* формирует у учащихся общие понятия физики, математики, информатики; обобщённые умения и навыки: вычислительные, измерительные, графические, моделирования, наблюдения, экспериментирования,— которые вырабатываются согласованно;
* формирует убеждение учащихся, что они могут изучать с пониманием более сложные вещи в сравнении с теми, которые предлагаются в учебнике;
* позволяет использовать авторские компьютерные программы учащихся (созданные на базе интеграции) в дальнейшем учебном процессе;
* расширяет кругозор учащихся, способствует развитию творческих возможностей учащихся, помогает более глубокому осознанию и усвоению программного материала основного курса физики, математики, информатики на уровне применения знаний, умений, навыков в новых условиях;
* приобщает школьников к научно-исследовательской деятельности.

**Заключение**

Изучение процесса интеграции, проходившее во время написания нашей работы, привело к выводу, что единого понимания пути этого явления нет.

Существует много мнений, точек зрения на данное явление. Зачастую под интеграцией понимается механическое соединение в учебно-воспитательном процессе отдельных явлений, не имеющих "общего знаменателя". Как следствие этого перед процессом интеграции стоит множество нерешённых проблем, главными из которых на сегодняшний день можно назвать такие: как интегрировать? Проблема отбора конкретного материала, конкретного содержания. Большую трудность представляет встраивание интегрированных курсов, уроков в школьную программу.

На сегодняшний день нет ещё разработанных программ, учебников, методических рекомендаций; а интеграция в обучении приобретает широкий размах и популярность.

Но главной при определении жизнеспособности идеи интеграции в современной школе остаётся проблема подготовки кадров. Нынешняя система подготовки специалистов не может подготовить универсально образованного педагога, который сможет в своей практической деятельности применять данные подходы к учебно-воспитательному процессу.

Важно отметить, что к изучению проблемы интеграции приступили именно учителя-практики, которые высказывают свои соображения на страницах печати. Это есть положительный факт для развития интеграции.

Изучив и обобщив литературу по вопросам интеграции, мы убедились в важности этой проблемы и её значимости в практике школы. И хотим особо подчеркнуть важные, по нашему мнению, выводы, вделанные нами по завершении работы.

Действительно, процесс интеграции возник не на пустом месте. Это есть длительный этап становления, представляющий собой высокую форму воплощения межпредметных связей на качественно новой ступени обучения.

Но важно отметить тот факт, что злоупотребление интеграцией может привести к нежелательным результатам. Поэтому необходимо знать, что интеграция возможна только при ряде условий: родстве наук, соответствующих интегрируемым учебным предметам; совпадении или близости объекта изучения; наличии общих методов и теоретических концепций построения.

Таким образом, подводя итог проделанной работе, хочется сказать, что задуматься над тем, что интеграция предметов в современной школе - реальная потребность времени, необходимо веем тем, кто заинтересован в формировании всесторонне развитой личности, а также всем, кто занимается вопросами базового педагогического образования.

**Список использованных источников**

1. Бахарева, Л.Н. Интеграция учебных занятий в начальной школе на краеведческой основе / Л.Н. Бахарева / / Начальная школа. – 2006. - № 8. - С. 48-51.

2. Борисова, Н. В. Терминологическое пространство образовательных технологий. Справочное издание / Н. В.Борисова, В. П. Бугрин . - М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006.-364 с.

3. Браже, Т.Г. Интеграция предметов в современной школе / Т.Г. Браже // Литература в школе. - 2004. - № 5. - С. 150-154.

1. Воронина, Т. П. Образование в эпоху новых информационных технологий / Т. П. Воронина.- М.: АМО, 2008.-147с.

5. Глинская, Е. А. Межпредметные связи в обучении / Е.А. Глинская, С.В. Титова. – 3-е изд. – Тула: Инфо, 2007. - 44 с.

6. Горберг, Г.С. Информационные технологии / Г.С. Горберг, А.В. Зафиевский, А. А. Короткин. - М.: Академия, 2004. – 231 с.

7. Горячев, А. В. Мы формируем информационно грамотную личность / А. В. Горячев // Информатика и образование. – 2002. - №6. – С. 46 - 51.

8. Гохберг, Г. С. Информационные технологии: учебник для сред. проф. образования / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. – М.: Академия, 2004. – С. 5 – 11.

9. Данилюк, Д. Я. Учебный предмет как интегрированная система /Д.Я. Данилюк //Педагогика. - 2007. - № 4. - С. 24-28.

10. Дик, Ю.И. Интеграция учебных предметов / Ю.И. Дик //Современная педагогика. - 2008. - № 9. - С. 42-47

11. Зверев, И.Д. Интеграция и "интегрированный предмет" / И.Д. Зверев // Биология в школе. – 2004. – №50 – С. 46-49

12. Зверев, И.Д. Межпредметные связи в связи в современной школе / И.Д. Зверев, В.Н. Максимова. 2-е изд. - М.: Педагогика. – 2006. - 195 с.

13. Иванова, М.А. Межпредметные связи на уроках информатики / М.А. Иванова, И.Л. Карева // Информатика и образование. – 2005. - №5. – С. 17-20.

14. Иванцова, В.И. Реализация идеи интеграции науки в систему базового образования (в начальной школе) / В.И. Иванцова // Начальная школа. - 2005. - №2. - С. 51-53

15. Истомина, Н. Б. Как сделать уроки математики лучше? / Н.Б. Истомина // Начальная школа. - 2007. - № 1. - С. 35.

16. Информатика: Энциклопедический словарь для начинающих / сост. Д. А. Поспелов. – М.: Педагогика – Пресс, 1994. – 439 с.

17. Колин, К. К. Информатика как фундаментальная наука / К. К. Колин // Информатика и образование. - 2007. - №6. – С.46 – 57.

18. Косарев И.С. Концепция интегрированного обучения [Электронный ресурс] / И.С. Косарев // School4-perm.narod.ru : Городской портал. - Пермь, 2009. — Режим доступа: http : // www. school4-perm.narod.ru / kis. htm. -24.03.2009.

19. Лыскова, В. Ю. Активизация учебно-познавательной деятельности учащихся на уроках информатики в условиях учебно-информационной среды / В. Ю. Лыскова. – Тамбов: Стиль, - 2007. - 380 с.

20. Малясова, С.В. Творческий проект от идеи до разработки / С.В. Малясова // Информатика и образование. 2005. - №9. – С. 10.

21. Мазниченко, М.А. Мифы современного образования/ М.А. Мазниченко // Педагогика.-2007.-№2.- С. 37-44.

22. Немов, Р.С. Психология. Учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений. В 3 кн. 1.Общие основы психологии –2-е издание. – М.: Просвещение, 2005. – С. 167-173.

23. Осин, А.В Создание учебных материалов нового поколения/А.В. Осин// Информатизация общего образования: Тематическое приложение к журналу «Вестник образования» - М.: Просвещение. – 2003. – №2.- С15-25.

24. Рахмеева, О.М. Интегрированный курс «Основы малого бизнеса и информатика» / О.М. Рахмеева // Информатика и образование. – 2005. - № 8. – С.85.

25. Сухаревская Е.Ю. Технология интегрированного урока. Практическое пособие для учителей / 2-е изд. - Ростов на Дону: РПИ, 2007. – С. 165-173.

26. Уваров, А.Ю. На пути к общедоступной коллекции цифровых образовательных ресурсов/ А.Ю. Уваров// Информатика и образование.-2005.-№7.-С.3-13.

27. Усова, А.В. Методические рекомендации по осуществлению межпредметных связей при формировании естественнонаучных понятий у учащихся 6 - 7 классов / А.В. Усова, Н.Н. Кузьмин. – 4-е изд. - Челябинск: ЧГПИ, 2007. - 17с.

28. Филиппов, В. Н. Интеграция: дань моде или реальная потребность? / В.Н. Филиппов //Учительская газета. - 2006. - № 3. - С. 6-7.

29. Цветкова, М. С. Практические задания с использованием информационных технологий для 5-6 классов: практикум / М. С. Цветкова, О. Н. Масленникова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – С. 54 - 59.

30. 1SEPTEMBER.Ru: издательский портал «Первое сентября». – М., 2009. – Режим доступа: http://www.1september.ru/infor/php/3267. – 23.04.2009.

31. Metodichka.Net: информационный портал. – М., 2009. – Режим доступа: http://www.metodichka.net/integr.php?catid=40&blogid=15. – 15.04.2009.

32. RusEdu.Ru: образовательный портал. – М., 2009. – Режим доступа: http://www.rusedu.info. – 5.04.2009.

1. Занков Л.В. Избранные педагогические сочинения / Л. В. Занков. - М.: Просвещение, 2004. С. 133-150. [↑](#footnote-ref-1)
2. Занков Л.В. Избр. Пед. Соч. - С. 41. [↑](#footnote-ref-2)
3. Первин С.П. Дети, компьютеры и коммуникации / С.П.Первин // Информатика и образование. –2004. -№4. – С. 32. [↑](#footnote-ref-3)
4. Алгоритм – это последовательность выполнения действий, которые приводят к решению задачи [↑](#footnote-ref-4)