

Источники

1. <https://research-journal.org/pedagogy/etapy-podgotovki-i-provedeniya-uchebnogo-issledovaniya/>
2. http://www.ecosystema.ru/03programs/publ/korost/1_2_1.htm
3. https://yandex.ru/images/search?img_url=https%3A%2F%2Ffs00.infourok.ru%2Fimages%2Fdoc%2F135%2F157535%2Fimg6.jpg&p=1&text=этапы%20проведения%20учебного%20исследования&noreask=1&pos=45&rpt=simage&lr=55
4. <https://nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library/2014/09/13/typy-i-formy-integrirovannykh-urokov>



626123, Тюменская область,
Тобольский район,
п. Прииртышский,
ул. Тракторная, 31

E-mail: priirtvushskiisosh1@rambler.ru

☎: 8(3456)33-80-29

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»

«Интеграция на уроках в школе»



Творческая лаборатория
в рамках районного методического объединения
учителей начальных классов и физкультуры
Тобольского района

2017 год

ТЕЗАРИУС по интеграции

Интеграция – это система, предлагающая объединение, соединение, сближение учебного материала отдельных родственных предметов в единое целое.

Интеграция (лат. Integratio – восстановление, восполнение) 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 дает возможность показать учащимся мир в целом, преодолев дисциплинарную разобщенность научных знаний.

Интегрирование: по виду – это межпредметная связь, которая, по исследованиям психологов, на первоначальных этапах включения учащихся в познавательную деятельность играет роль побуждающего стимула;

Интегрирование: по форме – это новая технология, позволяющая

- ☐ решить проблему разобщенности предметов, что дает возможность устанавливать связи

между понятиями и определять их практическую направленность;

- ☐ исключить повторы в данных учебных дисциплинах;

- ☐ углубить изучение материала без дополнительных временных затрат;

- ☐ повысить творческий потенциал учащихся;

- ☐ расширить информационную ёмкость урока и интенсивность.

Интегрирование: по уровню – это инновационная технология, так как представляет собой высокую форму воплощения межпредметной связи на качественно новой ступени обучения.

Цели интегрирования:

- ☐ расширение предмета познания;

- ☐ соединение теоретической подготовки с практической;

- ☐ повышение авторитета теории в сознании учащихся;

- ☐ создание благоприятных условий для развития личности ребенка.

Формы интегрирования:

- ☐ Интегрированный фрагмент урока – использование интеграции не на всем уроке, а только на каком-либо этапе;

- ☐ Интегрированный урок – наиболее эффективная форма обучения, так как материал, относящийся к предмету «математика» тут же находит практическое применение при изучении физики, химии, географии, информатики и других предметов;

имя автора, класс, фамилия, имя и отчество руководителя, год).

2. Оглавление.

3. Введение (указывается проблема и обосновывается тема исследования, записываются его цель, задачи и гипотеза).

4. Основная часть (делится на главы или параграфы; желательно обеспечить соответствие глав (параграфов) сформулированным задачам, то есть в параграфе прописывается решение соответствующей задачи).

5. Заключение (описание результатов работы; анализ решения поставленных задач; указание на трудности и проблемы, которые возникли в процессе исследования; определение направлений дальнейших поисков).

6. Список использованных источников.

7. Приложения (если необходимы).

Презентация и защита результатов исследования. Многие успешные исследования учащихся зачастую проигрывают на конкурсах исследовательских работ из-за неумелой презентации и защиты результатов исследования. Поэтому важно помочь учащимся быть убедительными и в этой части работы.

Можно предложить следующую структуру выступления: подготовка аудитории к восприятию, стимулирование интереса слушателей к докладчику. Постановка проблемы, демонстрация ее актуальности, основной тезис (идея, гипотеза) исследования. Объявление цели, задач исследования и плана доклада. Рассказ о том, как решалась первая задача и какие получены результаты. Как решалась вторая задача исследования и какие получены выводы (и далее по каждой задаче). Возвращение к основному тезису исследования, демонстрация того, что цель достигнута. Формулировка выводов.

Обсуждение хода работы и полученных результатов. На этом этапе учащемуся, завершившему и защитившему исследование, учитель может предложить ряд рефлексивных вопросов: Каковы твои впечатления, чувства после завершённой работы и ее защиты? Как ты оцениваешь свое выступление в сравнении с другими, в сравнении с твоим предыдущим подобным опытом? Что у тебя не получалось прежде, а на этот раз хорошо получилось? Что, по твоему мнению, было наиболее удачно в докладе и ответах на вопросы оппонентов? Чем это было предопределено? Что и как можно было сделать лучше? Каковы твои планы на будущее?

Самоанализ учителем хода и продуктивности его управляющей деятельности предполагает поиск и фиксацию причин, условий ее неудач и успехов.

Разработка методики проведения исследования, создание экспериментальной установки. На этом этапе продумываются и принимаются решения, какие методы для сбора информации и получения экспериментальных данных будут использованы исследователем. Могут применяться следующие методы: опросить других людей, найти информацию в книгах, справочниках, CD-энциклопедиях, поискать в Интернете, посмотреть телефильм, понаблюдать, изучить условия, провести интервью, выполнить эксперименты, сделать математические расчеты и др.

Сбор и систематизация полученной информации. В процессе проведения теоретических исследований осуществляется анализ литературы, в ходе которого учащийся находит факты и аргументы, подтверждающие или опровергающие гипотезу. При проведении эмпирического исследования организуются наблюдения за объектами, процессами или явлениями, ставятся опыты на специально созданных для этого экспериментальных установках. Полученные данные фиксируются в картотеке, папках в компьютере, в лабораторном журнале. Исследователь при этом создает словарь терминов, которые необходимы для описания хода и результатов исследования. Словарь может носить структурный характер: в нем выделяется ключевое понятие и строится иерархия применяемых в исследовании терминов.

Анализ и обобщение полученных данных и материалов. Проводится статистический анализ, на основе которого констатируются явления, характерные черты, признаки, производится их разделение и классификация (факторный анализ); устанавливаются взаимосвязи и зависимости между выделенными параметрами (корреляционный анализ). Далее осуществляется вербальное описание полученного после статистической обработки материала; интерпретация (объяснение) результатов (отмечается, как они соотносятся с гипотезой, с результатами других исследований). На этой основе формулируются выводы:

- в какой степени достигнута цель и решены задачи исследования;
- как полученные результаты соотносятся с гипотезой;
- в чем состоит теоретическая и практическая значимость исследования;
- какие можно дать практические рекомендации.

Подготовка отчета. Рекомендуются следующая структура отчета об учебном исследовании.

1. Титульный лист (указываются ОУ, название работы, жанр, фамилия

□ Интегрированный курс, объединяющий в ряде случаев многочисленные предметы, изучение которых предусмотрено учебными планами общеобразовательного учреждения.

Интеграция знаний из различных предметов осуществляется с помощью интегрированного урока.

Система интегрированных уроков лежит в основе интегрированного обучения.

Интегрированное обучение – это современный принцип обучения, который влияет на отбор и структуру учебного материала целого ряда предметов, усиливает системность знаний учащихся, активизирует методы обучения, ориентирует на применение комплексных форм организации обучения, обеспечивая единство учебно-воспитательного процесса.

Психологи, изучающие процесс обучения полагают, что при интегрированном обучении сходство идей и принципов прослеживается лучше, чем при обучении различным дисциплинам, так как при этом появляется возможность применения получаемых знаний одновременно в различных областях.

В основе интегрированной системы обучения лежит интенсивное использование межпредметных связей (как по конечным целям, так и по содержанию, методам и приемам работы).

Интегрированный урок – это особый тип урока, объединяющего в себе обучение одновременно по нескольким дисциплинам при изучении одного понятия, темы или явления. В таком уроке всегда выделяются: ведущая дисциплина, выступающая интегратором, и дисциплины вспомогательные, способствующие углублению, расширению, уточнению материала ведущей дисциплины.

Виды интегрированных уроков:

Координированные (знания одного предмета основываются на знании другого предмета) - на таких уроках происходит фрагментарное обращение к общей проблематике в различных областях знаний. Они не формируют целостного мировоззрения.

Комбинированные – подобные уроки строятся на основе одного организующего предмета, происходит слияние нескольких предметов в один, что дает возможность исследовать одну и ту же проблему с различных позиций.

Амальгамированные (проектные) – уроки, на которых продумывается рассмотрение проблемы под различными углами зрения, с использованием информации из разных областей знаний.

Они должны формировать на основе изучения жизненного опыта или распространенных социальных проблем (проект развития, конструирования игровой площадки, проблема «непонимания» и «отчуждения»).

ИНТЕГРАТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

на метапредметной основе

Интеграция создает возможности для формирования у учащихся целостной картины взаимосвязанного и взаимозависимого мира, общего восприятия различных сторон жизни. Школьники более глубоко понимают сами учебные предметы, что, безусловно, повышает познавательный интерес.

В рамках интегрированного урока имеются возможности для реализации синергетического подхода, при котором каждый элемент усиливает действие других.

Интеграция в обучении дает возможность развития метапредметных компетенций учащихся, 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 в уроки литературы сведений по истории, географии, живописи, архитектуре, музыке, скульптуре, театру и кино и даст результаты обучения, которые будут проявляться:

- в умении понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;
- в умении самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;
- в умении работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности».

Можно выделить **два типа** интегрированного урока: **иллюстративно-развивающий** и **проблемный**. Если первый тип урока предполагает использование знаний из области других предметов для лучшего усвоения конкретного материала, то на уроке проблемного характера ведется исследование проблемы при помощи средств, присущих интегрированным предметам.

понимать планируемый, предвосхищаемый результат деятельности. В контексте исследовательской деятельности такое понимание цели не вполне удобно, поскольку в ситуации неопределенности зачастую невозможно заранее указать, каким будет результат исследования. Поэтому в формулировке цели указываются лишь намерения исследователя.

Цель исследовательской работы состоит в изучении фактов, явлений, событий и установлении закономерностей, которые их связывают между собой.

Желательно, чтобы цель исследования имела не только субъективную, но и объективную новизну. Это будет способствовать высокой мотивации деятельности учащегося.

Цель конкретизируется в задачах. Задача – это то, что надо сделать, чтобы достичь цели. Формулировке задач способствует поиск ответов на вопрос: «Что нужно сделать, чтобы достичь цели, разрешить проблему исследования?» Совокупность вопросов-задач, по сути, задает программу исследования. Задачи могут быть как теоретическими, так и практическими. Они могут быть сформулированы так:

- изучить литературу и выявить причины ...;
- выявить факторы, которые обуславливают ...;
- установить ...;
- определить ...
- проанализировать ...;
- выработать ...

Выдвижение гипотезы (научного предположения) – это важнейшая часть исследования, которое, по сути, направлено на ее проверку. Гипотеза (лат. hypothesis) – основание, предположение, суждение о закономерной связи явлений. В гипотезе потенциально содержится новое знание, это – знание предположительное, вероятностное. Если в результате эксперимента гипотеза подтверждается, то она становится теорией, если нет – она оказывается ложным предположением. Выработка гипотез – это основа и характеристика творческого, исследовательского мышления.

Гипотеза записывается с помощью следующих клише: можно предположить ...; если ..., то ...; предполагается, что ...; допустим ...; возможно ... и т.п.

После выдвижения гипотезы учащимся предлагается построить модель явления или процесса, то есть найти объяснение высказанному предположению.

учащиеся выбирают объект или тему исследования. Затем ученики по избранному направлению собирают информацию, читают статьи в периодической печати; для них организуются экскурсии, что может стать предпосылкой для обнаружения и формулирования проблемы исследования.

На **этапе проблематизации** учащиеся обнаруживают неполноту имеющихся знаний, видят несоответствия в имеющихся данных, противоречия в деятельности, подходах, фактах. У них возникает ощущение проблемы (затруднения, неопределенности), появляется потребность разобраться, понять объект или явление, пробуждается поисковая активность и стимулируется исследовательское поведение.

Для того чтобы проблема стала для ребенка личностно значимой, важно ее эмоциональное восприятие, которое возникает в случае замешательства, непонимания, недоумения или удивления. Поэтому на занятиях с детьми так важны соответствующие ситуации, в которых новая информация сталкивается с прежним опытом ребенка, или проявляется парадоксальность в демонстрируемых фактах и явлениях. Очень важно создание доверительной среды, в которой поощряются любознательность, вопросы учеников, свободное высказывание точек зрения. Этому же способствует обучение с помощью текстов, предлагающих альтернативные трактовки явлений и событий. Полезны и вопросы, которые способствуют пробуждению у учащихся любопытства.

На **«инкубационном» этапе** у самого ученика возникают вопросы, на которые он хотел бы получить ответы. Таким образом, очерчивается сфера исследования: учебный предмет, его раздел или область знаний, а также уточняется проблема. Проблема — это конкретный вопрос, на который планируется найти ответ в ходе исследования.

Выбор **темы** учебного исследования, в первую очередь, определяется интересами самого исследователя — учащегося. При этом должны быть учтены реальные возможности выполнения им исследовательской работы.

От самой формулировки темы во многом зависит успех исследования.

По ходу работы ее название может уточняться и корректироваться, поскольку будет меняться понимание учащимся особенностей изучаемого объекта.

Определение цели и задач исследования. Под целью принято

Трудности, связанные с подготовкой интегрированного урока, перекрываются тем результатом, который получает учитель. Активность детей на таких уроках, как правило, превосходит все ожидания.

Основные приемы интеграции заключаются в следующем:

- Уроки проводятся по темам, проходящим через разные предметы;
- Уроки проводятся в форме творческих лабораторий;
- Уроки наполняются музыкой, рисунками, видео.

Типы и формы интегрированных уроков

Тип урока: урок «открытия» новых знаний. Формы урока: урок-исследование; урок-путешествие; урок-экспедиция; урок-экскурсия; урок-инсценировка; учебная конференция; урок-лекция; мультимедиа-урок; проблемный урок.

Тип урока: урок общеметодологической направленности. Формы урока: урок - деловая или ролевая игра; урок-практикум; урок-диалог; путешествие; экспедиция и т.д.

Тип урока: урок рефлексии предоставляет самые большие возможности интеграции и реализации метапредметных связей. Формы урока: игра (КВН, Счастливый случай, Поле чудес, конкурс, викторина); театрализованный урок; заключительная экскурсия; обзорная конференция; заключительная конференция; урок-совершенствование; урок-беседа; обзорная лекция; диспут; повторительно-обобщающий урок; урок-консультация; урок-анализ контрольных работ.

Тип урока: урок развивающего контроля. Оперативный контроль на уроках осуществляется систематически, но для обстоятельного контроля конструируются специальные уроки. Формы урока: викторина; конкурсы; защита творческих работ, проектов; смотр знаний; творческий отчет; собеседование; урок-зачет; контрольная работа.

Структура урока сочетает этапы: мотивационный, содержательный и рефлексивно-оценочный.

Принципы интегрированного обучения призваны в полной мере работать на достижение главной цели интегрированного обучения — развитие мышления обучающихся, целостной картины мира, получения соответствующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов и формирования всесторонне развитой личности:

1. Синтезированность знаний.

Целостное, синтезированное, систематизированное восприятие изучаемых вопросов по той или иной теме способствует развитию широты мышления. Постановка проблемы, исследуемой методами интеграции, развивает целенаправленность и активность мышления.

2. Углубленность изучения.

Глубокое проникновение в суть изучаемой темы способствует развитию глубины нестандартного мышления.

3. Актуальность проблемы, или практическая значимость проблемы.

Реализация рассматриваемой проблемы в конкретной практической ситуации подчеркивает 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, мобильности мышления, развивают оригинальность мышления. Сопоставление решений развивает активность, критичность, организованность мышления. За счет стремления осуществлять разумный выбор действий, отыскивать наиболее краткий путь достижения цели развивается целенаправленность, рациональность мышления.

5. Доказательность решения.

Результаты интегрированного обучения и его значение.

Интегрированное обучение формирует целостную картину мира, способствует развитию личностных метапредметных и предметных образовательных результатов, а именно:

- способствует развитию научного стиля мышления;
- дает возможность широкого применения естественнонаучного метода познания;
- формирует комплексный подход к учебным предметам, единый взгляд на ту или иную проблему, отражающую объективные связи в окружающем мире;
- повышает качество знаний;
- повышает и развивает интерес к предметам;
- формирует общие понятия; обобщенные умения и навыки, которые вырабатываются согласованно;
- формирует уверенность, в своих силах, что возможно изучать с

предлагаются в учебнике;

- расширяет кругозор, способствует развитию творческих возможностей, помогает более глубокому осознанию и усвоению программного материала на уровне применения
- знаний, умений, навыков в новых условиях;
- приобщает школьников к научно-исследовательской проектной деятельности.

В последние годы технологии исследовательской и проектной деятельности учащихся стали актуальными.

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ при выполнении учебных исследований

Популярный Интернет-ресурс www.glossary.ru предлагает такую последовательность познавательных и организационных действий с целью решения исследовательской задачи: постановка задачи; предварительный анализ имеющейся информации, условий и методов решения задач данного класса; формулировка исходных гипотез; сбор данных; анализ и обобщение полученных результатов; проверка гипотез; формулирование утверждений.

Один из крупнейших специалистов в области психологии исследовательского обучения А.И. Савенков в своей книге приводит представления о последовательности процедур научного поиска известного математика А. Пуанкаре, психолога Э. де Боно, математика Б. Больцано и др. На этой основе, а также на основе своего экспериментального опыта он излагает свою последовательность действий при выполнении учащимися учебных исследований.

На первом **подготовительном этапе** учитель, понимая ценность включения учащихся в исследовательскую работу, ощущая потребность в ее организации, продумывает и готовит проблемную ситуацию, которая потенциально может стать импульсом для принятия учащимся или учащимися решения о проведении исследования. Для этого он использует противоречивые факты, опыты, ситуации неполноты знаний, парадоксальности, внешней привлекательности и необычности. Это важно, поскольку любое исследование начинается со способности увидеть в той или иной ситуации что-то необычное, неоднозначное, позволяющее заинтересовать и увлечь в интеллектуальном поиске.

Учитель может пойти по другому пути: подготовить перечень областей знания и деятельности человека или список тем, из которых