DOI: 10.17117/na.2016.01.02.252

<http://ucom.ru/doc/na.2016.01.02.252.pdf>

Поступила (Received): 28.01.2016

Николаева Л.П., Силкина И.А. Интеграция – необходимое условие современного учебного процесса

Nikolayeva L.P., Silkina I.A.
Integration as an important condition
of modern educational process

Интеграция наук, стремление получить как можно более точное представление об общей картине мира. Эти идеи находят отражение в концепции современного школьного образования. Но решить такую задачу невозможно в рамках одного учебного предмета. Поэтому в теории и практике обучения наблюдается тенденция к интеграции учебных дисциплин (интегрированные курсы, интегрированные уроки), которая позволяет достигать межпредметных обобщений и приближаться к пониманию общей картины мира

Ключевые слова: процесс интеграции, уровни интеграции, приемы интеграции

The integration of science, the intention how to get more faithful submission of general picture of the world. These ideas find reflection in the theory of modern school education. It's impossible to solve this problem in the field of separate subject. That's why we observe the tendency of science integration in the theory and practice (the integrated courses, lessons) which suffers to achieve interdisciplinary generalization and approach to understanding general picture of the world

Key words: integrated process, levels, methods

Николаева Лариса Петровна

Кандидат педагогических наук, учитель
Средняя образовательная школа №47
г. Оренбург, пер. Квартальный, 2

Nikolayeva Larisa Petrovna

Candidate Pedagogic Sciences, teacher
Secondary education budget school №47
Orenburg, Kvartalny lane, 2

Силкина Ирина Александровна

Кандидат педагогических наук, учитель
Средняя школа №9
г. Оренбург, ул. С. Лазо, 9

Silkina Irina Aleksandrovna

Candidate Pedagogic Sciences, teacher
Secondary school №9
Orenburg, S. Lazo st., 9

Для нашего времени характерна интеграция наук, стремление получить как можно более точное представление об общей картине мира. Эти идеи находят отражение в концепции современного школьного образования. Но решить такую задачу невозможно в рамках одного учебного предмета. Поэтому в теории и практике обучения наблюдается тенденция к интеграции учебных дисциплин (интегрированные курсы, интегрированные уроки), которая позволяет учащимся достигать межпредметных обобщений и приближаться к пониманию общей картины мира. Интеграция ориентирована на подготовку выпускника к жизни в современном обществе, к достойному выбору собственной жизненной

и профессиональной позиции; способствует развитию креативности, коммуникативных способностей.

Это особенно важно для преподавания математики, методы которой используются во многих областях знаний и человеческой деятельности. Большинство учащихся не осознают необходимости изучения общеобразовательных дисциплин, в число которых входит математика. В результате поверхностного изучения математики, общепрофессиональных и специальных дисциплин у учащихся слабо формируются знания и умения, позволяющие им правильно ориентироваться в практических заданиях, применять знания для решения задач, связанных с будущей специальностью. Интеграция как средство обучения должна дать ученику те знания, которые отражают связанность отдельных частей мира как системы, научить ребёнка с первых шагов воспринимать мир как единое целое, в котором все элементы взаимосвязаны.

Процесс интеграции включает два вида её вида: **горизонтальную** интеграцию (объединение сходного материала в разных учебных предметах) и **вертикальную** интеграцию объединение одним учителем в своём предмете материала, который тематически повторяется в разные годы обучения на разном уровне сложности.

Понятие «интеграция» может иметь два значения:

- создание у школьников целостного представления об окружающем мире (здесь интеграция рассматривается как цель обучения);
- нахождение общей платформы сближения знаний (здесь интеграция – средство обучения).

Различают различные уровни интеграции:

1. Спецкурсы, в которых объединяются несколько предметов.
2. Блокирование разных разделов.
3. Изучение одной темы на основе двух или нескольких предметов.
4. Курс, объединяющий знания на основе обобщенных операций мышления.

Идея интегративного обучения заключается в следующем:

- личностная направленность обучения;
- формирование обобщенных предметных структур и обобщенных способов деятельности (усвоение знаний на основе осознания закономерностей, общего принципа, обобщения);
- приоритет смыслообразующих мотивов в обучении (побуждающие, внутренние и внешние, организующие);
- системность в обучении (осознание учащимися связей внутри научной теории);
- проблемность обучения;
- рефлексия деятельности;
- диалогичность.

Следует отметить, что 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; расширяет кругозор учащихся, способствует развитию творческих возможностей учащихся, помогает более глубокому осознанию и усвоению программного материала; приобщает ребят к научно – исследовательской деятельности.

Целесообразно использовать следующие приемы интеграции:

- проводить уроки по темам, проходящим через разные предметы;
- проводить уроки в форме творческих лабораторий;
- использовать на уроках математические методы решения, тем самым,

подтверждая целесообразность изучения предмета математики.

Интеграция уроков математики с географией, экономикой, физикой и другими учебными предметами позволяют многогранно, рассмотреть многие важные явления, связать уроки математики с жизнью, показать богатство и сложность окружающего мира, дать детям заряд любознательности, творческой энергии. Учителю же интеграция предметов позволяет воспитывать у ребят охоту к целенаправленному преодолению трудностей на пути познания. Новые функции педагога главным образом определяются необходимостью чёткого представлять структуру учебной деятельности и свои действия на каждом этапе от возникновения замысла до полного его осуществления.

В связи с этим выделяют три основные задачи педагога:

- 1) включение учащихся в самостоятельную познавательную деятельность (организация учебной деятельности школьников);
- 2) обеспечение эмоциональной поддержки, создание каждому учащемуся ситуации успеха на основе применения индивидуальных эталонов оценивания;
- 3) проведение экспертизы полученного результата как педагогом, так и учеником.

Учителю же интеграция предметов позволяет воспитывать у ребят охоту к целенаправленному преодолению трудностей на пути познания. Новые функции педагога главным образом определяются необходимостью чёткого представлять структуру учебной деятельности и свои действия на каждом этапе от возникновения замысла до полного его осуществления.

Так в программах и учебниках усиливается математизация курсов физики, химии, географии. Изучение темы «Подобие» позволяет опираться на сведения из курса географии, полученные учащимся в темах «Измерение расстояний на местности», «Изображение направлений и расстояний на чертеже», «Составление схематического плана участка местности способом полярной съемки». Такие связи способствуют выведению новых математических понятий, доказательству теорем, а также осмыслению математических действий в измерительных умениях географического значения.

Совместно с учителем географии учитель математики может разработать и использовать на уроках математики и географии целый ряд интересных заданий с географическим содержанием.

В качестве примеров приведем некоторые задания, используемые на практике.

1. Определить длину дуги экватора (или меридиана) в 15° , 30° , 45° на глобусе масштаба 1:500000000. 2. Определить на глобусе того же масштаба длину дуги параллелей в 15° , 30° , 45° на широте 50° , 60° , 70° .

При выполнении этого упражнения учитываю, что длина дуги параллелей будет различной в зависимости от положения по отношению к экватору, то есть от её широты. Существуют специальные таблицы длины дуг в 1 градус параллелей на разных широтах. Однако детям даю округлённые соотношения между длинами дуг в 1° на указанных широтах и на экваторе: на широте 50° длина дуги в 1° короче длины дуги в 1° на экваторе почти в 1,5 раза (71,7 км); на широте 90° – в 2 раза (55,8 км); на широте 70° – в 3 раза (38,2 км).

Примерные задания:

1. Определить площадь участка в м?, га и км? на местности, если на карте 1 : 10000 он составляет 13,4 см.кв.

2. Определить площадь участка в см? на плане 1 : 3000, если на местности он составляет 18 га.

3. Каков линейный масштаб площади карты, если местность в 360 га занимает на ней 10 см.кв карты.

Данные типы заданий уместно проводить при повторении темы «Площадь многоугольника».

При изучении темы «Площадь сферы» полезны задачи, опирающиеся на географические знания учащихся. Например: Определить поверхность земного шара в км.кв и школьных глобусов в см.кв ($R \approx 6370$ км; масштабы глобусов 1 : 50000000, 1 : 83000000).

Общей задачей преподавания математики и географии является выработка у учащихся практических умений и навыков, связанных с математическими вычислениями по карте и измерительными работами на местности. При работе на местности использую и закрепляю навыки учащихся в провешивании прямой, измерении и глазомерной оценке расстояний на местности, определении расстояния до недоступной точки. Это даёт возможность учителю географии при изучении приёмов съёмки плана пути не повторять этих вопросов, а обратить внимание учащихся на овладение приёмами ориентирования планшета, визирования и проведения отрезков на плане соответственно избранному масштабу. Эти знания учащиеся демонстрируют на туристических слётах, когда работают по картам.

Обобщая наши суждения о плюсах и минусах интегрированного подхода в обучении, к положительной стороне можно отнести:

1. Адекватность современному уровню научных представлений о мире.

2. Возможность развернуть перед учеником многомерную картину мира в динамике, во множественных взаимосвязях.

3. Расширение горизонтов видения в преподавании «собственного» предмета и новых перспектив деятельности, возможность открыть для себя мир предмета заново.

4. Стимул к поиску новых, соответствующих принципам интегрированного подхода методических форм взаимодействия с учеником.

5. Объединение усилий разных специалистов в решении общих проблем, возможность учета ценностных ориентаций и мотиваций обучаемых.
6. Снятие перегрузки в учебном процессе.
7. Получение качественно нового педагогического результата.
8. Позитивные взаимоотношения учителя и учащихся, взаимный интерес друг к другу. Умение и желание учителя видеть неповторимую личность в каждом ученике.

Список используемых источников:

1. Национальной образовательной инициативе «Наша новая школа». Послание Президента РФ Федеральному собранию 5 ноября 2008г.
2. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: Народное образование, 2010. 256 с.

© 2016, Николаева Л.П., Силкина И.А.
Интеграция – необходимое условие современного учебного процесса

© 2016, Nikolayeva L.P., Silkina I.A.
Integration as an important condition of modern educational process