

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ИНТЕГРАЦИИ ПРЕДМЕТОВ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА В ШКОЛЕ

Статья посвящена развитию интегративных знаний в проектной деятельности. Особое внимание уделено модели организации проектной деятельности школьников в условиях интеграции естественнонаучных дисциплин в современной школе

В Федеральных государственных образовательных стандартах нового поколения для школы значительное внимание уделено формированию метапредметных компетенций. Не вызывает сомнения важность развития метапредметных умений для обеспечения успешности образования и дальнейшей жизнедеятельности школьников. Тем не менее настораживает тенденция, которая уже складывается в школе: отсутствие современных технологий формирования метапредметных компетенций непосредственно при изучении отдельного предмета. В основном внимание уделяется внеурочной деятельности учащихся. Наше исследование показало, что формирование метапредметных умений школьников в условиях реализации новых образовательных стандартов (ФГОС основного общего образования) наиболее эффективно при включении обучающихся в проектную деятельность.

Проектная деятельность является элементом культуры человека в информационном обществе. Квалифицированный специалист, прежде чем решать производственную конкретную задачу, должен проектировать и прогнозировать алгоритм достижения результата.

Проектная деятельность направлена на результат, который можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практике, что создает условия для развития интеллектуальных умений обучающихся. Через проектную деятельность можно сформировать умение применять теоретические знания в практической жизни, в конкретных жизненных, профессиональных и научных ситуациях. Проектная деятельность приближает процесс обучения к жизни, выпускник школы получит возможность научиться: планировать и выполнять учебное исследование, учебный

проект, использовать такие методы и приемы, как моделирование, абстрагирование, развитие логического мышления, коммуникативных способностей, осознавать ответственность за достоверность полученных знаний, качество выполненного проекта [3–5].

Наиболее успешно проектная деятельность осуществляется в условиях интеграции учебных дисциплин, позволяющей получить новое качество образования. Ученые, изучающие проблему интеграции, обращают внимание на сложность этого явления. Это объясняется тем, что в основе сложившейся системы обучения лежит содержание образования в виде учебных предметов, построенных на науках, разграниченно изучающих мир. Предметное разграничение облегчает процесс познания, но сказывается на его качестве. У учащихся возникает отрывочное представление о мире и его законах, в которых не всё связано и зависимо и многое существует само по себе. Такое внесистемное знание портит мышление и искажает отношение к миру. Так возникает потребность на уровне обучения в объединении знаний из разных наук об одних и тех же объектах действительности, то есть потребность в интегрированном изучении учебных дисциплин. Процесс обучения должен быть построен так, чтобы разграничить между собой отдельные предметы и одновременно интегрировать в сознании схожие и родственные понятия, тем самым внося ясность в наше понимание картины мира [5].

Интеграция характеризуется как процесс установления связей между информацией, знаниями, науками, обеспечение их целостности, охватывающей все компоненты в их единстве [3–5, 10]. Интеграция предполагает:

– рассмотрение любых явлений с различных точек зрения;

– развитие умений применять знания из различных областей в решении конкретной творческой задачи;

– формирование способности проводить творческие исследования [3].

Интегративный процесс предусматривает планирование специальных занятий по темам, общим для нескольких предметов, которые могут проводиться разными педагогами. Наиболее успешно проектная деятельность осуществляется в условиях интеграции учебных дисциплин, позволяющих получить новое качество образования. Организация интегративного обучения на практике часто осуществляется на учебных занятиях, объединяющих в себе одновременно изучение нескольких дисциплин. На таком уроке всегда выделяется учебный материал ведущей дисциплины.

Интегративные занятия (игры, викторины), игровые приемы обеспечивают динамичность процесса обучения, максимально удовлетворяют потребности ребенка в самостоятельности [6–9].

В процессе интегрированного преподавания решаются следующие проблемы:

– согласованность изучения смежных учебных дисциплин;

– ликвидация затрат времени на дублирование одних и тех же вопросов в программах разных учебных предметов;

– единство в интерпретации общих научных понятий, преемственность в их раскрытии на различных этапах обучения;

– перенос знаний и умений, полученных при изучении одних учебных предметов, на изучение других;

– реализация единого подхода к выработке у учащихся метапредметных умений и навыков;

– раскрытие взаимосвязей явлений, изучаемых на уроках по различным предметам;

– показ общности методов исследования, применяемых в различных науках [6–8].

Интеграция информатики и предметов естественнонаучного цикла особенно эффективна в условиях организации проектной деятельности. При построении проектной деятельности на уроках естественнонаучного цикла важно учесть, что тема проекта должна быть интересна для учащихся, должна опираться на их учебный и жизненный опыт: в основу осмысления естественнонаучной кар-

тины мира положены взаимосвязь физических, химических, экологических, биологических процессов, моделирующие естественные, природные и учебно-познавательные явления и ситуации.

Нами построена модель организации проектной деятельности учащихся, основанная на идеях интеграции знаний. Данная модель включает компоненты: *целевой* – развитие метапредметной деятельности, научных основ проектирования интегративных процессов, *содержательно-деятельностный* компонент как совокупность учебных дисциплин и проектных технологий их реализации, *результативный* компонент как развитие у ученика различных форм интегративной и проектировочной компетентности (см. рис.).

Таким образом, интеграция осуществляется на этапе педагогических целей (ориентация на такие исследовательские качества личности, как активность, самостоятельность, креативность), на этапе проектирования содержания обучения (интегрированные программы, учебные курсы), на этапе различных форм деятельности школьников (интегрированные уроки, экскурсии, конференции, проекты), на этапе использования педагогических технологий (вариативность интегрированных форм и методов педагогического воздействия).

Исследование позволило раскрыть образовательно-развивающий потенциал интеграции предметов в ходе проектной деятельности: соответствие современному уровню научных представлений о мире; возможность развернуть перед учеником многомерную естественнонаучную картину мира в динамике; стимул к поиску новых методических видов взаимодействий с учеником, соответствующих принципам интегративного подхода; слияние усилий разных учителей-предметников в решении общих проблем, возможность учета ценностных ориентаций и мотивации обучаемых; уменьшение перегрузки в учебном процессе; получение качественно нового педагогического результата. В сознании учеников формируется естественнонаучная картина мира, они применяют свои знания в жизни, потому что знания легче раскрывают свой прикладной характер. Учитель по-новому видит и открывает свой предмет, лучше осознавая его соотношение с другими науками.

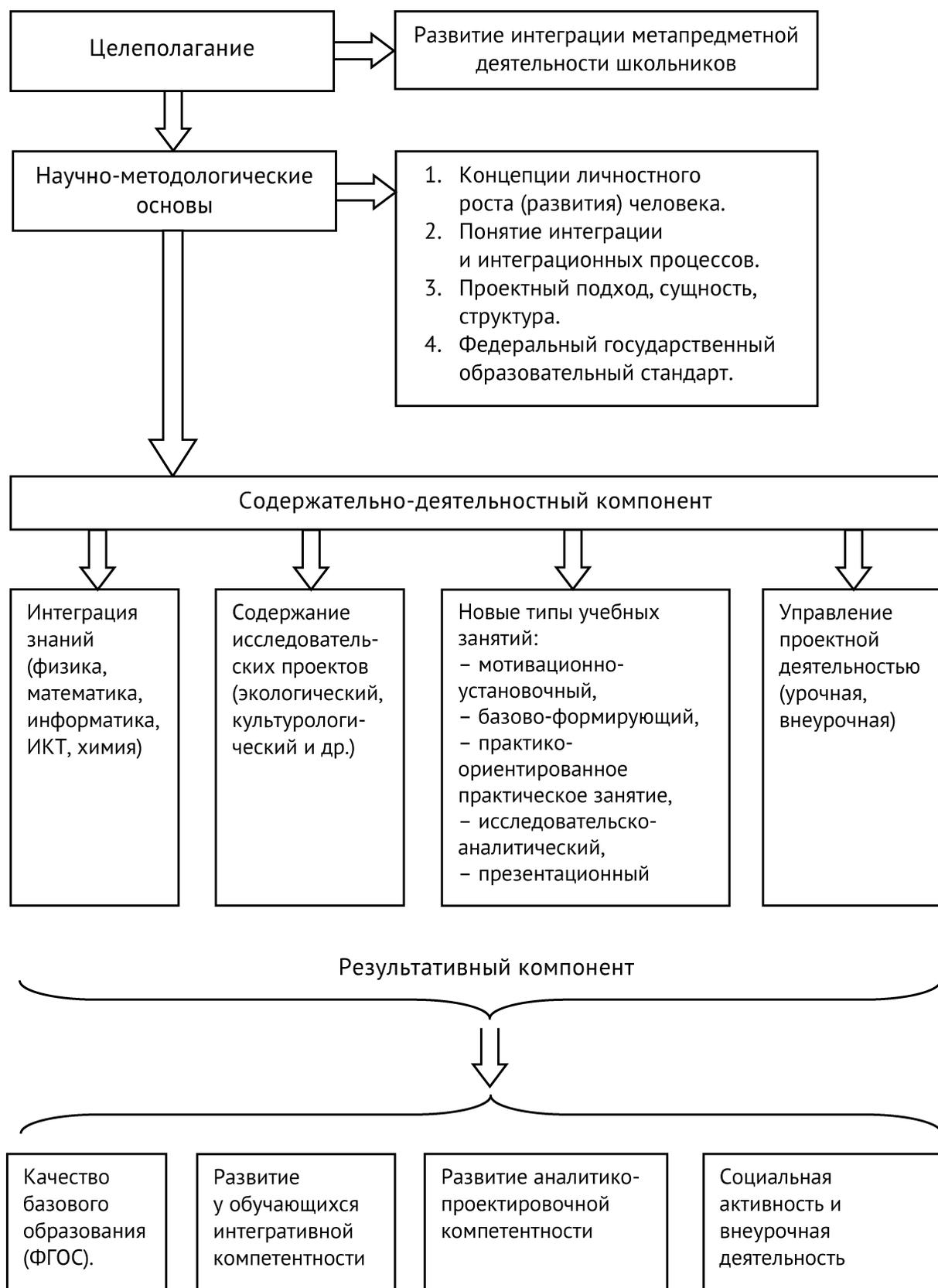


Рис. Интегративная модель организации проектной деятельности.

Преимущества интегративного подхода перед традиционным очевидны. Можно создать хорошие условия для развития разных интеллектуальных метапредметных умений учащихся, выйти на формирование широкого синергетического мышления, научить приме-

нять теоретические знания в жизни, в конкретных профессиональных и научных ситуациях. Интегративный подход к обучению приближает процесс обучения к жизни, натурализирует его, оживляет духом современности, наполняет смыслами.

Л и т е р а т у р а

1. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам: Физика. Математика. Информатика и ИКТ. – М.: Просвещение, 2010.
2. Федеральный закон об образовании от 29.12.12 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. *Алексашина И.* Интегративный подход в естественнонаучном образовании // Народное образование. – 2001. – № 1. – С. 161–165.
4. *Бородай А. А.* Уроки на интегративной основе: Методическая разработка. – Днепропетровск, 2004.
5. *Безрукова В. С.* Интеграционные процессы в педагогической теории и практике : моногр. – Екатеринбург : Гос. инж.-проект. ин-т, 1994. – 152 с.
6. *Данилюк А. Я.* Метаморфозы и перспективы интеграции в образовании // Педагогика. – 1998. – № 2. – С. 8.
7. *Стрелкова И. Л.* Теоретическая основа понятия «интеграция» // Современные педагогические технологии как фактор формирования ключевых компетентностей участников образовательного процесса. Ч. 3. Интегративное образование : методич. материалы. – Ярославль, 2005. – С. 3–8.
8. *Боярчук В. Ф.* Межпредметные связи в процессе обучения. – Вологда, 1988. – 202 с.
9. *Головинская Е., Лазарев Д.* Опыт ведения интегрированного курса естественных наук // Перспективы. – 1986. – №8. – С. 25–28.
10. *Груздева Н. В.* Интеграция как методологический и дидактический принцип (на примере школьного естественнонаучного образования) // Гуманистический потенциал естественнонаучного образования : [сб. ст.] / Санкт-Петерб. гос. ун-т пед. мастерства ; [под ред. И. Ю. Алексашиной]. – СПб. : Крисмас+, 1996. – С. 70–80.
11. *Данилюк А. Я.* Учебный предмет как интегрированная система // Педагогика. – 1997. – №4. – С. 24–28.
12. *Ушинский К. Д.* Избранные педагогические труды : в 8-ми т. – Т. 6. – М.: Педагогика, 1978. – 508 с.
13. История педагогики и образования. От зарождения воспитания в первобытном обществе до конца XX в. : учеб. пособие для педагогич. учеб. завед. / под ред. акад. РАО А. И. Пискунова. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : ТЦ «Сфера», 2009. – 490 с.

