

ции к проведению исследовательской деятельности и к обучению в целом.

Также благотворно сказались использование космических технологий как на отдельных педагогах, так и на педагогических коллективах в целом, способствовало саморазвитию учителей, формированию готовности к введению инноваций. Педагоги, участвующие в проекте, приобрели навыки встраивания космических образовательных технологий в образовательный процесс при реализации учебных программ, программ элективных курсов профильного обучения, программам дополнительного образования, во внеурочную деятельность. Это позволило им достичь планируемых результатов освоения основной образовательной программы с учетом требований ФГОС нового поколения, т. е. в результате целенаправленного применения космических образовательных технологий в образовательном процессе развиваются творческие способности обучающихся, формируются исследовательские компетенции и активная жизненная позиция в выборе профессии, связанной с наукоемкими технологиями. Особенно это актуально ввиду того, что программа по проектной и исследовательской деятельности является составной частью основной образовательной программы ОУ.

В.А. Сухомлинский писал: «Передо мной открылась удивительно богатая, неисчерпаемая по красоте грань педагогического мастерства – умение учить детей думать» [5]. И мы вслед за В.А. Сухомлинским не устаем удивляться нашим ребятам: как быстро они меняются, становясь исследователями, как по-новому открываются своими, прежде не замечаемыми нами талантами, как уверенно и красиво говорят, как преобразуются внутренне и внешне. Именно педагоги должны предоставить в полном объеме современные возможности для личностного развития каждого обучаю-

щегося, воспитать желание получить современные специальности, востребованные в информационном обществе, что позволит повысить конкурентоспособность России на мировом рынке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Страница WikiWiki Тамбовского областного государственного образовательного автономного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт повышения квалификации работников образования». URL: http://ipklabdo.lanta-net.ru/ipk_mediawiki/index.php/Реализация_космических_образовательных_технологий_в_2009/2010_учебном_году. Загл. с экрана.
2. Центр реализации космических технологий в образовании. URL: <http://kosmosobr.narod.ru>. Загл. с экрана.
3. Архив космических снимков. URL: <http://spacetechn.g-service.ru/content/WHPAS/>. Загл. с экрана.
4. Шахрамьян М.А., Тухов И.И., Воценоква Н.С. Космические образовательные технологии: инвестиции в будущее (теория и практика). Калуга: Институт повышения квалификации работников образования, 2009. 776 с.
5. Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям. Киев: Изд-во «Радянська школа», 1973.

Поступила в редакцию 2 сентября 2012 г.

Antipova N.V. CHANGE OF TECHNOLOGY OF TEACHING AND ORGANIZATION FORMS OF CLASS AND EXTRACURRICULAR ACTIVITIES ON THE BASE OF SPACE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES USE

Federal state educational standards of new generation suggest the realization of new approaches to organization of study and research activity of schoolchildren. Modern education is aimed at individual development of personality, artistic initiative, research skills formation of students. The use of modern technologies and means of education enables the achievement of planning educational results.

Key words: study and research activity of students; space educational technologies.

УДК 371(47)(043):629.7

ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

© Н.Н. Герасимова, Е.Е. Ермолова

Ключевые слова: интеграция; космические технологии.

Интеграция современных технологий обучения, а также внедрение метапредметных связей в учебный процесс является средством достижения ключевых компетенций обучающихся. Интеграция содержания курса географии с другими учебными предметами и современные технологии обучения в урочной деятельности, в т. ч. космические и ИКТ, дают возможность обучающимся получить целостное представление о картине мира и способствуют развитию творческих способностей, усиливая мотивацию осознанного выбора обучающимися будущих профессий.

Обновление педагогических подходов к образованию в современных условиях вызвано заказом общества на формирование успешной личности, конкурентно способной на рынке труда, обладающей не только хорошей знаниевой базой, но и готовой к саморазвитию и личностному самоопределению, обладающей сформиро-

ванностью к целенаправленной познавательной деятельности, организации сотрудничества. Выпускники школ должны обладать сформированным мировоззрением, соответствующим современному уровню развития науки и общественной практики, уметь сделать осознанный выбор будущей профессии на основе по-

нимания ее ценностного содержания и возможностей реализации собственных жизненных планов [1]. Именно поэтому создание педагогических условий, определяющих успешность личности, становится главным при организации учебного процесса.

Одной из проблем современного образования является конкурирующий характер школьных учебных предметов, каждый из которых сам по себе представляет набор сведений из определенной области знаний, поэтому не может претендовать на системное описание действительности. Таким образом, у обучающихся возникает клочкообразное представление о мире и его законах, они не могут связывать новый изучаемый материал по одному предмету с пройденным ранее по другим предметам.

Интеграция современных технологий обучения и внедрение метапредметных связей в учебный процесс, являясь средством достижения ключевых компетенций обучающихся, дает им возможность получить целостное представление о картине мира.

С 2009 г. на базе кадетской школы-интерната начал реализовываться проект «Внедрение программно-технического комплекса «Космос-М2» в учебный процесс». Комплекс «Космос-М2» позволяет в режиме реального времени получать с периодичностью в 2–3 ч многоцветные космические снимки территорий с привязкой к цифровой карте местности и населенным пунктам, а также производить оценку ряда параметров (географических координат, расстояния между городами, высоты облачности, температуры, прогноза осадков и т. д.) в любой точке полученного космического снимка. Кроме того, снимки, сделанные с помощью программно-технического комплекса «Космос-М2», позволяют получать информацию об окружающей среде и следить за динамикой их изменений.

Применение космических технологий в интеграции с ИКТ и другими современными технологиями обучения способствовало не только повышению наглядности образовательного процесса, развитию творческих способностей кадет, но и усилило мотивацию осознанного выбора обучающимися будущих профессий. Особенно важным это оказалось для кадет летного направления, поскольку обучающиеся, зная о наличии искусственных спутников, имели слабое представление об их назначении, видах, возможностях, способах изучения полученных снимков.

География сегодня не имеет четко очерченных границ, поскольку комплексна. Она настолько универсальна, что при желании может интегрироваться с любым предметом: математикой, химией, физикой, экономикой и др., что позволяет осуществлять как опорные, так и перспективные метапредметные связи.

В ТОГБОУ «Многопрофильный кадетский корпус» можно выделить две применяемые на сегодняшний день модели интеграции курса географии с другими учебными предметами:

- создание курса, объединяющего несколько предметов из одной или нескольких образовательных областей, причем удельный вес содержания различных предметов одинаков, а их взаимопроникновение позволяет вывести содержание на качественно новый уровень (приложение 1);

- сочетание различных предметов близких образовательных областей, которые выступают на равных,

но один из них сохраняет специфику, а другие выступают в качестве вспомогательной основы.

Интеграция при этом может осуществляться на различных этапах педагогического процесса: на уровне содержания, на уровне сфер активности школьников (интегрированные уроки, экскурсии, конференции, проекты), на уровне современных педагогических технологий.

Интегрированный урок – особый тип урока, объединяющий в себе обучение одновременно по нескольким дисциплинам при изучении одного понятия, темы или явления. Как отмечает С.Г. Щербакова [2], к использованию интегрированного урока учителя прибегают нечасто и главным образом в следующих случаях:

- при обнаружении дублирования одного и того же материала в учебных программах и учебниках;
- при лимите времени на изучение темы и желании воспользоваться готовым содержанием из параллельной дисциплины;
- при изучении межнаучных и обобщенных категорий (движение, время, развитие, величина и др.), законов, принципов, охватывающих разные аспекты человеческой жизни и деятельности;
- при выявлении противоречий в описании и трактовке одних и тех же явлений, событий, фактов в разных науках;
- при демонстрации более широкого поля проявления изучаемого явления, выходящего за рамки изучаемого предмета;
- при создании проблемной, развивающей методики обучения предмету.

При проведении интегрированных уроков большое значение имеет обновление знаний смежных предметных областей, позволяющих реализовать метапредметные связи, и конкретизация обновленных знаний на новые объекты изучения определенной темы по географии. Применяемые при этом методические приемы могут быть различны и определены, исходя из уровня подготовленности обучающихся.

Приведем пример интегрированного урока для обучающихся 8-х классов по теме: «Удивительный мир солей» (приложение 2), на котором наблюдается как интеграция знаний предметных областей: географии, химии, биологии, истории, так и интеграция современных технологий обучения.

Формирование общеучебных и исследовательских умений происходит, прежде всего, на уроке. Логическим же продолжением урочной деятельности является внеклассная работа, выходящая за рамки школьного расписания (конкурсы, урочная и внеурочная проектная деятельность, научно-практические конференции).

В результате реализации проекта по внедрению учебно-технического комплекса «Космос-М2» в учебный процесс выяснилось, что наиболее широко космические технологии могут быть применимы в случае осуществления исследовательской деятельности кадет. Использование основных приемов познавательной деятельности – наблюдение, сравнение, обобщение и т. д. – приводит к тому, что в процессе исследовательской работы формируется логическое мышление обучающихся, развивается интуиция, систематизируются знания, расширяется общеобразовательный кругозор, накапливается полезный опыт работы с разнообразными источниками информации. Исследовательская

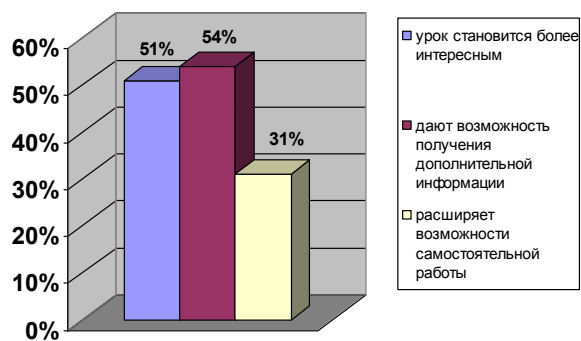


Рис. 1. Диаграмма анализа применения космических технологий в исследовательской деятельности

среда, как ни какая другая, обладает свойствами саморазвития, самоуправления, способствующими формированию ключевых компетентностей обучающихся.

Результаты анкетирования, проведенного среди учащихся 9 классов ТОГБОУ кадетской школы-интерната «Многопрофильный кадетский корпус», позволяют говорить о том, что применение космических технологий действительно находит положительный отклик среди кадет, которые рассматривают их как основу для исследовательской деятельности (рис. 1).

ВЫВОД

Интегративный подход в системе современного образования можно рассматривать как перспективное направление его совершенствования. Именно он является условием обобщения научных знаний, повышения их комплексности и системности, способствует формированию информационно-познавательной, ценностно-нормативной, коммуникативной компетенций обучающихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Проект ФГОС среднего (полного) общего образования. URL: <http://standart.edu.ru> (дата обращения: 28.09.2012).
2. Щербакова С.Г. Проблема интеграции в школе. URL: <http://festival.1september.ru/articles/415794/> (дата обращения: 28.09.2012).

Приложение 1

Элективный курс «Учимся летать»

Курс ориентирован на подготовку кадет летного направления к полетам.

Тематическое планирование

Тема 1. Получение и обработка информации. Знакомство с работой программно-методического комплекса «Космос-М2»

- Урок № 1. Информационные процессы.
- Урок № 2. Форматы графических файлов.
- Урок № 3. Виды информации.
- Урок № 4. Построение графиков в текстовом редакторе.
- Урок № 5. Программное обеспечение и его структура.
- Урок № 6. Информационно-коммуникационные технологии.
- Урок № 7. Моделирование.
- Урок № 8. Базы данных.
- Урок № 9. Графический редактор.

Тема 2. Географические исследования с помощью комплекса «Космос-М2»

Урок № 1. Знакомство с системой программно-технического комплекса «Космос-М2».

Урок № 2. Определение координат по карте и по снимку заданной территории.

Урок № 3. Определение расстояний и площадей.

Урок № 4. Определение типа погоды по снимкам.

Урок № 5. Определение циклональных и антициклональных явлений на снимке.

Урок № 6. Определение силы ветра и направления ветра по снимку.

Урок № 7. Определение зоны пожароопасности по снимкам.

Урок № 8. Определение лесистости по снимкам.

Тема 3. Метеорология на службе авиации

Урок №1-2. Метеорологические элементы.

Урок № 3. Облака. Виды облаков.

Урок № 4. Атмосферные осадки. Ветер.

Урок № 5. Опасные для авиации явления погоды (туман, метель, пыльная буря).

Урок № 6. Опасные для авиации явления погоды (гроза, шквал, обледенение).

Урок № 7. Разведка погоды.

Урок № 8. Прогноз погоды для воздушной навигации.

Тема 4. Куда полетим и как полетим

Урок № 1. Краткие сведения по картографии.

Урок № 2. Измерение времени.

Урок № 3. Курс самолета.

Урок № 4. Высота полета.

Урок № 5. Воздушная скорость самолета.

Урок № 6. Влияние ветра на полет самолета.

Урок № 7. Воздушная ориентировка.

Урок № 8. Применение РТС самолетовождения.

Урок № 9. Штурманская подготовка к полету.

Урок № 10. Безопасность самолетовождения.

Приложение 2

Удивительный мир солей

интегрированный урок (география – химия)

Цель: формирование представления о солях, как о минералах, играющих важную роль в жизни человека

Задачи:

- углубить знания обучающихся о солях как об одном из основных классов неорганических соединений;
- рассмотреть условия и процессы, способствующие образованию солей в геоистории и в современном мире;
- рассмотреть значение ряда солей в жизни человека;
- способствовать развитию познавательного интереса обучающихся.

Оборудование: презентация к уроку, презентации учащихся, космический снимок залива Кара-богаз-гол, программа АРТ viewer, таблица Д.И. Менделеева, карта «Геохронологическая таблица», калькуляторы, насыщенный раствор медного купороса, снег.

План урока

Вступительную часть урока учитель начинает со стихотворения, посвященного солям. Затем оглашает тему занятия, определяется с учащимися с целью и задачами урока.

Формирование знаний, умений, навыков

Учитель химии предлагает вспомнить о нахождении в природе, практическом значении некоторых солей, хорошо известных учащимся таких, как хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция, сульфат магния. При этом используется презентация, содержащая познавательные сведения о солях.

Рассмотреть условия и процессы, способствующие образованию солей в геоистории – одна из задач урока. Реализовывать ее учитель географии начинает с того, что вспоминает

с учащимися строение земной коры и ее химический состав. Затем вместе с учащимися вспоминают классификацию горных пород, обращая особое внимание на осадочные породы, к которым относятся многие соли.

Затем учащимся предлагается выполнить лабораторную работу и классифицировать предложенные горные породы.

Формирование солей в геоистории учитель географии объясняет на основе карты «Геохронологическая таблица». Затем учащимся предлагается рассмотреть условия (геоморфологические, климатические). О процессах формирования солей (кристаллизация из насыщенного раствора соли, из подземных вод в пещерах, в результате химических процессов в почве и живых организмах) рассказывает учитель химии.

Далее учащимся предлагается рассмотреть не только подземные, но и наземные источники солей. С заранее подготовленными проектами, посвященными заливу Кара-богаз-гол и озеру Баскунчак, выступают 2 обучающихся.

Формирование способов умственных и практических действий с новыми знаниями

Учащиеся делятся на группы по 4 человека и выполняют предложенные им задания.

Задание 1 группы. Л. р. «Выявление климатических особенностей, способствующих образованию в данной местности солей» (работа с программой АРТ viewer): сила и направление ветра, температура, влажность.

Задание 2 группы. Л. р. «Выращивание кристаллов медного купороса».

Получите насыщенный раствор соли. Для ускорения процесса кристаллизации склянку с насыщенным раствором поместите в снег на 5 минут.

Задание 3 группы. Обозначьте основные месторождения карбонатных минералов: известняка, мрамора, малахита на Урале, в Западной Сибири, юго-востоке европейской территории.

Задание 4 группы. Учащимся предлагается решить задачу, посвященную проблеме разрушения мрамора под действием кислотных дождей.

Задание 5 группы. Учащимся предлагается решить задачу, посвященную малахиту, зернышки которого учащийся вырастил в домашних условиях.

Задание 6 группы. Необходимо выписать названия минералов, формулы солей и географические названия, о которых говорится в определенном тексте, заполнив при этом таблицу.

Через некоторое время учащиеся отчитываются о проделанной работе. Учитель подводит итоги и предлагает учащимся отгадать загадки, посвященные солям.

Завершается урок рефлексией: учащимся предлагается высказаться, выбирая фразы из рефлексивного экрана на доске:

1. Сегодня я узнал...
2. Было интересно...
3. Было трудно...
4. Мне запомнилось...
5. Меня удивило...
6. Мне захотелось...

Поступила в редакцию 2 октября 2012 г.

Gerasimova N.N., Ermolova E.E. INTEGRATIONAL APPROACH IN THE SYSTEM OF MODERN EDUCATION

The integration of modern training technologies and the introduction of meta-subject communications into educational process represent the means of learners' key competences achievement. The integration of both Geography course maintenance with other subjects and modern technologies of training in the class activity, including space, information and communication technologies, gives the learners the opportunity to get the complete idea of the world view and promotes the development of creative abilities, strengthening the learners' motivation to choose the future profession consciously.

Key words: integration; space technologies.

УДК 371.01

В.И. ВЕРНАДСКИЙ И СОВРЕМЕННАЯ ПАРАДИГМА КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

© В.А. Гуров, В.П. Гурова

Ключевые слова: компетентностное личностно ориентированное образование на основе проектного метода обучения.

В.И. Вернадский уделял особое внимание индивидуальности не только богато одаренной личности, но и каждого человека. Отсюда следует призыв ученого к более глубокому научному постижению реальной действительности, к преобладанию научного знания в школьном образовании, полноте свободы научного поиска, освобождению его от всяких рутинных преград. Это требует широкого внедрения в образовательный процесс альтернативных форм и способов ведения педагогической деятельности, направленной на компетентностное личностно ориентированное образование, введение в образовательный контекст методов и технологий на основе проектной деятельности обучающихся.

Важное место в учении В.И. Вернадского занимает проблема человека. Он показал, что человек и человечество есть закономерная часть живого вещества, часть организованности биосферы. Возрастающая роль человечества в развитии биосферы обусловлена трудовой деятельностью и постоянным ростом научных знаний.

В.И. Вернадский уделял большое внимание вопросам образования и просвещения широких народных масс. Ему в перспективе виделась другая форма будущей жизни человечества – «организация учащегося народа». В ней он усматривал «форму организации производительную, дающую не только охрану культу-