

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ

Гайсин И.Т., Хусаинов З.А., Хазеев Г.Х.

E-mail:

Татарский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Казань

Аннотация. В данной статье освещается вопрос об использовании космической фотоинформации в обучении географии в 6-8 классах. В ней описывается содержание фотоизображений природы земной поверхности, получаемых посредством искусственных спутников и космических станций, и на этой основе предлагаются рекомендации по использованию этих фотоснимков в качестве наглядных пособий на уроках географии.

Using of modern informational technologies in geography teaching

Gaysin I.T., Husainov Z.A., Hazeev G.H.

Abstract. In this article the question of using photographic records in teaching of geography in 6-8 classes are interpreted. There is a description of maintenance of photographic records of nature's terrestrial surface which are made by means of artificial satellites and cosmic stations. Basing on this information recommendations of using these photographs in the quality of obvious training appliance on the geographical lessons are offered there.

В условиях нарастающего прогресса в различных областях науки и техники особенно важно знакомить учащихся с наиболее перспективными направлениями исследовательской деятельности людей. Одно из них – изучение земной поверхности по фотоснимкам, получаемым из космического пространства, и решение на этой основе задач рационального использования и улучшения природной среды.

Космическая фотоинформация о земной поверхности широко используется в решении многих научных и хозяйственных задач. По космическим снимкам можно следить за образованием и перемещением облаков и туманов, оценивать ледовую обстановку в арктических морях или снежный покров на суше, прогнозировать созревание посевов. Спутники помогают в поиске полезных ископаемых, изучении растительности морей, определении характера движения сыпучих песков и динамики русловых потоков рек, оценке изменений в теплых и холодных океанических течениях и др.

Успехи в освоении космического пространства и в исследовании природы планеты из космоса сопровождаются публикацией полученных результатов, которые иллюстрируются фотоснимками. Эти фотографии Земли и отдельных участков земной поверхности учителя могут использовать на уроках географии, так как широкое применение фотоизображений земной поверхности в обучении открывает новые возможности приобщения школьников к современным географическим и экологическим знаниям.

Многие годы основным видом наглядности в обучении географии являлись и являются географические карты. Как писал видный эконом-географ Н.Н. Баранский, “карта есть “альфа и омега” (т.е. начало и конец) географии. От карты всякое географическое исследование исходит и к карте приходит, с карты начинается и картой кончается” [1]. Географические карты формируют устойчивые картографические образы, однако картографические изображения не отражают объективной реальности.

Этот недостаток в использовании географической наглядности можно устранить, если систематически сопоставлять условное картографическое изображение изучаемых объектов и явлений с их объективным изображением на документальных снимках и картинах.

Например, при объяснении теоретической части нового материала на уроке учитель может сопоставить географические карты со спутниковыми фотокартами. От географической карты с условными изображениями поверхности он переходит к изображению её на спутниковой фотокарте и показывает природный облик изучаемой территории, а затем совершается обратный переход с фотокарты на географическую карту. Учителю надо добиваться, чтобы рассматриваемый объект или процесс предстал перед глазами учащихся в объективных и условных видах, чтобы по возможности всестороннее раскрылись его структура и функциональные свойства реальной природы.

Школьники охотно выполняют такую практическую работу и с большим интересом сравнивают космические фотоизображения и географические карты. Дешифрованию космических фотоизображений способствует иногда сопоставление их с наземными снимками. Подобные монтажи можно использовать на уроках географии. Как пишет методист А.В. Даринский: “Возможности использования иллюстраций в качестве наглядных пособий при формировании у учащихся географических представлений и понятий зависят от полноты и глубины содержания и сущности изучаемых в курсе объектов и явлений” [2]. Что очень важно, систематическое использование на уроках космической фотоинформации о природе земной поверхности в комплексе с другими учебно-наглядными пособиями повышает интерес учащихся к предмету география.

Далее, космическая фотоинформация помогает и во время показа динамики природных процессов. Демонстрационные изображения развития изучаемого процесса рекомендуется сопоставлять с соответствующей географической картой. Например, если рассматривается процесс образования и развития циклона, то его фотоизображения сопоставляются с климатической картой, а при изучении таяния высокогорных снегов космические снимки соответствующих территорий лучше сравнить с физической картой. На статичное изображение географических карт накладывается динамика природных процессов, а в сознании учащихся формируется представление о закономерностях их протекания. Видимыми становятся факторы, определяющие развитие изучаемых процессов.

Следовательно, систематическое использование космической фотоинформации позволяет установить причинно-следственные связи тех факторов, которые определяют, например, природно-климатические характеристики изучаемых территорий.

Однако рамки урока не всегда позволяют использовать все возможности, которые открываются перед учителем географии в обучении и воспитании школьников на основе применения космической фотоинформации о природе Земли как одного из величайших достижений современной науки. Поэтому вполне оправдано более глубокое изучение фотоизображений земной поверхности не только на кружковых и факультативных занятиях, но и при изучении различных разделов географии в соответствующих классах, ибо, как подчеркивает И.В. Душина, «географические знания должны быть представлены на всех трех ступенях школьного обучения. В начальной школе они должны входить в состав курсов «Окружающий мир» и «Природоведение» [3]. При такой последовательности учащиеся успешно овладевают навыками самостоятельного приобретения нужных географических и экологических знаний, а в дальнейшем осознанно могут выбрать будущую специальность.

Работу с космическими снимками учителю, прежде всего, следует начинать на уроках природоведения. Например, на уроках природоведения в 5 классе глобальные космические снимки Земли можно использовать как объективное и прямое доказательство повсеместной выпуклости земной поверхности и шарообразности Земли. Они (снимки) позволяют создать в сознании школьников такой образ нашей планеты, какой она видна из космоса. При таком изучении раздел «Земля — планета Солнечной системы» у детей формирует понятия и представления, которые становятся основополагающими на последующих ступенях физико-географического образования.

Характеризуя строение атмосферы, надо дать учащимся сравнительное представление о ее размерах в масштабах земного шара. На снимках из космоса получается изображение только тропосферы и прилегающей к ней части стратосферы. Эти части атмосферы отличаются самой большой плотностью воздуха и лучше отражают световые лучи. При средней высоте тропосферы 12 км она представляется тонкой пленкой, обволакивающей поверхность шара радиусом 6370 км. Высота тропосферы равна всего лишь 1/530 части земного радиуса. Поэтому видимый край земного шара на глобальных снимках представляется как идеальный круг. Все неоднородности атмосферы, в том числе облачные образования, не сказываются на правильной форме земного шара, каким он виден из космоса и как отображается на глобальных снимках.

Аналогичные рассуждения правомерно применять и во время показа сравнительной величины гидросферы и атмосферы. Несмотря на малые размеры, эти оболочки имеют огромное значение в жизни Земли. Они отличаются от литосферы большой подвижностью, в них происходит перераспределение тепла и влаги в глобальных и региональных масштабах.

Таким образом, исходя из вышесказанного, можем сделать вывод о том, что глобальные снимки Земли помогают учителю в формировании зрительного образа географической оболочки как сложного, но единого организма. Эта же задача решается и на обобщающем уроке по всему курсу.

В процессе изучения физической географии в 6 классе уже следует расширить диапазон применения глобальных снимков Земли, углубляя раскрытие их содержания. Например, обобщающее повторение и закрепление темы «Атмосфера» предполагает активное использование всех снимков, рекомендованных к урокам по этой теме. Необходимо продумать систему вопросов, раскрывающих степень усвоения темы учащимися. Эти же снимки далее можно использовать как иллюстрации возросших возможностей географических исследований для конкретизации представлений о форме и размерах Земли, гидросфере и атмосфере. Особенно эффективно применение глобальных снимков Земли при изучении погодообразующих и климатообразующих процессов, в характеристике географической оболочки.

В седьмом классе учащиеся вполне способны шире и глубже рассматривать содержание тех же глобальных снимков Земли, но применительно к программе географии материков. Учителю важно показать, что материки являются частью единой поверхности земного шара, и их физико-географические условия определяются как глобальными, так и региональными факторами. Они хорошо видны на глобальных космических снимках, и их надо активно применять для формирования зрительных образов изучаемых объектов и явлений. А на основе этого можно легче добиться более сознательного и глубокого восприятия учащимися программного материала.

В курсе «Географии материков и океанов» дается научное представление об атмосферной циркуляции, влиянии на климат характера поверхности Земли и переносе тепла и влаги. Глубокому усвоению материала способствует использование космических снимков. Они дают большой эффект при сопоставлении их со снимками учебника, а также с климатической картой мира. Кроме того, глобальные снимки Зем-

ли позволяют правильно понять основные физико-географические характеристики отдельных материков, определяемые глобальными факторами. Более глубокое раскрытие содержания таких снимков дает возможность приблизиться к завершению формирования зрительного образа географической оболочки и пониманию закономерностей, определяющих естественный облик Земли. Эту мысль подчеркивают и методисты: “Особенно полезно обсуждение причинно-следственных связей в географической оболочке, наглядно представленных на фотокартах” [5], что позволяет на достаточно высоком научном уровне рассмотреть закономерности атмосферной циркуляции и климатообразующих факторов, а также объяснить вопросы количественного и качественного баланса естественных ресурсов.

При изучении “Физической географии России” (8 кл.) глобальные космические снимки Земли могут быть использованы только на определенных уроках - при изучении темы “Атмосферная циркуляция и климаты Земли”. Это третья ступень изучения климатообразующих факторов, и она становится завершающей в школьном образовании.

Итак, каждый из глобальных снимков Земли можно применять неоднократно на разных этапах изучения разделов не только физической и экономической географии, но и на уроках природоведения. Самое ценное в том, что космическая фотоинформация активизирует творческую инициативу детей, стимулирует их интерес к приобретению новых географических и экологических знаний. При этом возникают новые пути формирования физико-географических понятий посредством космических снимков Земли.

Однако при применении космических фотоснимков следует учитывать и ряд требований. Во-первых, раскрытие содержания снимка и определение методики его использования обуславливаются познавательными возможностями учащихся данного возраста и содержанием изучаемой темы. Во-вторых, для получения полного представления о глобальных климатообразующих процессах, описание содержания снимков необходимо привести в соответствие с содержанием учебника. Это поможет учащимся поэтапно осваивать содержание космической фотоинформации о природе Земли. В-третьих, учащимся чаще следует напоминать о том, что в сравнении с общими размерами земного шара биосфера выглядит очень тонкой пленкой на его поверхности. Поэтому каждый человек обязан охранять ее, так как забота о чистоте почвы, воды, воздуха – это забота о здоровье и благополучии нынешнего и грядущего поколения людей.

Литература

1. Баранский Н.Н. Методика преподавания экономической географии - М.: Просвещение, 1990.
2. Даринский А.В. Методика преподавания географии. М.: Просвещение, 1975.
3. Душина И.В. Методика и технология обучения географии. - М.: ООО “Издательство АСТ”, 2002.
4. Л.М. Панчешникова, И.В. Душина, В.П. Дронов и др. Методика обучения географии в школе. - М.: Просвещение, 1997.
5. Семакин Н.К., Назиров М. Использование космической фотоинформации в обучении физической географии. Пособ. для учит. М.: Просвещение, 1977.