

Секция «Педагогическое образование и образовательные технологии»
**Методика решения реальных проблем на уроках региональной географии на
основе использования космических снимков**

Туяра Долгунова Аркадьевна

Студент (бакалавр)

Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Якутск, Россия

E-mail: atlasair27@gmail.com

Космические снимки - это изображения объектов, получаемые в результате регистрации с большого расстояния их отраженного или собственного излучения. Как правило, под понятием "космические снимки" понимают обработанные данные дистанционного зондирования Земли, представленные в виде визуальных изображений [2]. Их можно использовать в разных областях школьного географического образования: в картографии, физической географии, экономической и социальной географии, экологии и природопользовании. Однако в настоящее время использование изображений Земли из космоса на уроках остается относительно новым направлением как общей методики обучения географии, так и региональной. Связано это, в определенной степени, с недостаточным отражением данной проблематики в нормативных документах (Примерная программа по географии) и большинстве линеек учебников по географии в основной школе [5]. Несмотря на то, что первые определяют необходимость знакомства с космическими снимками и, главное, приобретения опыта по их дешифрированию, учебники (линейки учебно-методических комплектов: классическая, "Сферы", под редакцией Домогацких Е.М.) резко отличаются по наличию снимков (от 1 до 38), а заданий на элементарное дешифрирование практически не отмечено. Учебник по географии Якутии, к сожалению, не оснащен космической информацией, соответственно, и заданиями по работе со снимками [1]. Реальная проблема - это учебная проблема, которая лежит в области непосредственных интересов школьников. В обучении географии она имеет два главных признака: во-первых, она лично значима для учащихся; во-вторых, она требует от школьников неких действий: по сбору необходимой информации, по поиску решения проблемы, а также стимулирует деятельность в соответствии с найденным решением [3]. В связи с вышесказанным, целью нашего исследования является выявление возможностей использования ресурсов космической географии в региональном географическом образовании для решения реальных проблем. В Якутии, кроме республики, пятиклассники изучают в курсе "Родной край" ближайшее окружение - свой родной район. Поэтому в ходе исследования нами разработаны задания по работе с космоснимками по разным темам региональной и локальной географии. Космические снимки можно использовать практически по всем темам курса "Географии Якутии" (9 класс), но особенно благоприятна для этого тема "Охрана природы" [1], а по курсу "Родной край" (5 класс) соответствующие темы находятся в разделе "Человек и природа" (названия вариативны). В процессе выполнения заданий по работе с космоснимками, учащиеся овладевают навыками дешифрирования, умением самостоятельной работы по получению информации, ее интерпретации и решению реальных проблем своего родного края. В ходе исследования нами проведено анкетирование учителей географии Якутии, среди которых только 37,5% использовали на уроках изображения Земли из космоса непосредственно из сети Интернет в режиме on-line. И только 12,5% часто включают в материал урока космоснимки, а 75% изредка используют их на уроках. Большинство учителей - 87,5% считают, что с помощью космических снимков можно решать со школьниками реальные проблемы Якутии. Обучающий этап педэксперимента, проведенный в СОШ №17 г. Якутск по теме "Горнодобывающая промышленность", включал решение реальной проблемы - "Сколько тонн грунта вынута из кимберлитовой трубки "Мир"? Предложите варианты ее рекультивации". Школьники работали с космоснимком окрестностей г. Мирный, полученным с

сайта "kosmosnimki.ru". Алгоритмы действия для решения реальной проблемы с использованием космических снимков: 1) учащиеся должны измерить площадь, занятой трубкой. Для этого нужно использовать инструменты оцифровки. Выберите в панели инструментов "Полигон" и обвести по контуру площади трубки. Данные о площади объекта можно увидеть в панели управления карты слева. 2) вычисление объема и массы вынутой породы. По формуле объема усеченного конуса учащиеся получают объем вынутых горных пород (215,7 млн. м³). Считая массу 1 м³ породы равным 1600 кг, получаем 34,5 млн. тонн вынутой породы. 3) варианты решение проблемы рекультивации трубки. Учащимся было предложено найти космоснимок недействующей трубки "Большая дыра" в ЮАР, а затем выяснить тип ее рекультивации. Учащиеся прочитали в Википедии, что эта трубка была рекультивирована путем заполнения вынутой горной породой до определенной глубины (40 м), а потом залита водой. Такой же путь был предложен для трубки "Мир" после ее отработки. По окончании обучения, 87,5% учащихся отметили, что им понравились уроки с использованием космических снимков для решения реальных проблем, а 75% считают, что их нужно чаще использовать на уроках географии. В экспериментальной группе учащиеся освоили новую тему гораздо лучше, чем в контрольном классе, обучавшемся без космических снимков. На вопрос, что им больше всего понравилось на уроке 69% школьников ответили - космические снимки, а 11% - решение реальной проблемы.

Принимая во внимание, что современная инновационная экономика требует от школы подготовки выпускника, готового для использования исследований в новых и новейших областях науки, в том числе в космической области, необходимость формирования у школьников космического мышления [4], овладения методом дешифрирования космоснимков [5], следует более широко внедрять эту методику в практику работы школ. Это положение еще раз подтвердило проведенное нами педагогическое исследование.

Источники и литература

- 1) 1. География Якутии: Учебник для 9 кл. ср. школы/И.И. Жирков, К.И. Жирков, Г.Н. Максимов, О.М. Кривошапкина. – Якутск: Бичик, 2004 – 304 с.: ил., карт
- 2) 2. Картография с основами топографии: Учеб. Пособие для студентов пед. ин-тов по спец. «география»/Г.Ю. Грюнберг, Н.А. Лапкина, Н.В. Малахов, Е.С. Фельдман; Под ред. Г.Ю. Грюнберга. – М.: Просвещение, 1991. – 368 с.
- 3) 3. Клайд Ф. Кон. Проблемное обучение, реально значимое для учащихся / Новые взгляды на географическое образование.- М.: Изд-во "Прогресс 1986. - С. 154-186.
- 4) 4. Лебедев В.В., Юрина С. В. Новые цели космической географии / <http://www.nkj.ru/archive/articles/3218/>
- 5) 5. Примерная программа основного общего образования по географии / www.mon.gov.ru.