

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Сибирский федеральный университет»
ЛПИ - филиал СФУ

**Методика преподавания естествознания («Окружающий мир») в
начальной школе**

Методические рекомендации для преподавателей по организации
образовательного процесса
профиль 050400.62.00.03 «Учитель начальных классов» (прикладной
бакалавриат)

Составитель: С.А. Осяк, О.Б. Лобанова

Методика преподавания естествознания («Окружающий мир») в начальной школе: Методические рекомендации / Сост. С.А. Осяк, О.Б. Лобанова. – ЛПИ - филиал СФУ, 2014.- 40 с.

Методические рекомендации помогут преподавателям организовать изучение студентами курса «Методика преподавания естествознания («Окружающий мир») в начальной школе».

Приведенные методические материалы способствуют формированию знаний, умений и компетенций, освоению определенных действий у будущего учителя начальных классов в соответствии с профессиональным стандартом педагога, ФГОС ВО 3+, ФГОС НОО.

Рассмотрена на заседании кафедры педагогики, протокол №1 от 10 сентября 2014г.

Печатается по решению методического совета ЛПИ - филиала СФУ.

© СФУ, 2014

© ЛПИ - филиал СФУ, 2014

© С.А Осяк, 2014

© О.Б. Лобанова, 2014

Методические рекомендации для преподавателя по организации изучения дисциплины «Методика преподавания естествознания («Окружающий мир») в начальной школе»

Интегрированный предмет «Окружающий мир» содержит два компонента: естественнонаучный и социальный (информация об истории, экономике, населении и его культуре). Специфическое содержание предмета требует серьезной подготовки специалистов к его реализации. Необходима методическая система подготовки студентов к обучению младших школьников интегрированному курсу «Окружающий мир», т.е. комплекс взаимосвязанных целей обучения, содержания, методов, форм, средств, а также системы диагностики соответствия результатов цели.

Интегрированное объединение естественнонаучного и методического уровней рассматривается в рамках компетентностного подхода. Ведущей компетенцией будущего учителя является овладение им способами получения информации об окружающем мире не только через традиционные вузовские средства обучения, но и непосредственно от реальной действительности. В этом аспекте вузовского обучения студенты уже в начале познавательной деятельности, на естественнонаучном уровне, должны сами освоить и внутренне понять специфические методы и формы познания окружающего мира, чтобы в дальнейшем уметь их профессионально использовать в обучении школьников.

Определение целей обучения студентов (через раскрытие научно-теоретической и прикладной функций методики) актуализируется в необходимости выявления методической специфики при обучении младших школьников. Развивающая цель обучения школьников может быть реализована на основе понимания студентами сущности процесса умственного развития, процесса формирования понятийного мышления. Дается анализ понятий с точки зрения формы мышления и элементов знания, приводится их классификация на основе мыслительных особенностей ребенка начальной школы.

Методический инструментарий изучается студентами с точки зрения возможностей осуществления при его помощи развивающего обучения школьников с акцентом на специфические особенности этого процесса в курсе «Окружающий мир».

Методы, формы и средства в системе с содержанием лекционно-семинарского обучения студентов в меньшей степени ориентированы на трансляционные, и в большей мере включают дискуссионные и эвристические, формируя научно-исследовательскую среду. Исследовательское познание начинается с изучения окружающего мира в естественнонаучном блоке. Для этого разрабатывается система исследовательских заданий, проектов, направленных на получение каждым студентом первичной информации от окружающего мира при выполнении самостоятельных работ (в процессе теоретического изучения курса «Естествознание») по изучению конкретных объектов (название, описание,

характеристика среды обитания и т.п.) и процессов своего края (циклических, деятельности человека, трофических, физических и т.п.).

Методические рекомендации по организации лекционного курса
Характеристика задач, форм и средств реализации лекций
Задачи лекционного курса:

- изучение теоретического и прикладного материала в контексте содержательного аспекта по предмету;
- мотивирование студентов к дальнейшей учебной деятельности;
- интегрирование преподаваемой дисциплины со смежными дисциплинами, актуализация имеющихся знаний по предмету;

Формы проведения лекционных занятий:

- по содержанию дисциплины и ее месту в учебном процессе: вводная, текущая, заключительная;
- по соотношению видов и условий познавательной деятельности студентов: описательно-иллюстративная, объяснительная, проблемная;
- по способу подачи лекционного материала: традиционная вузовская лекция, проблемная, лекция-визуализация, лекция-пресс-конференция, лекция-консультация, лекция с запланированными ошибками, лекция-диалог, лекция с применением игровых методов.

Средства реализации лекций:

- учебно-методические материалы (книги, пособия, конспекты, планы, программы и т.п.);
- иллюстративно-изобразительная наглядность (образная, символическая, схематическая, графическая),
- технические демонстрационные средства (проектор, мультимедийные средства),
- средства словесно-образной наглядности;
- информационные ресурсы сети Интернет.

Преподаватель может порекомендовать студентам составление конспектов по следующим темам после самостоятельной работы по теоретическому обучению: «Основные этапы развития естествознания как науки о природе»; «Географические карты. Особенности классификации. Назначение»; «Методы изучения внутреннего строения Земли»; «Происхождение и свойства воды»; «Значение атмосферы»; «Молекулярный и клеточный уровень организации живой материи на Земле»; «Вегетативное размножение растений»; «Морфология и систематическая номенклатура низших млекопитающих»; «Развитие форм симметрии тела у многоклеточных животных»; «Круговорот веществ и энергии в биосфере»; «Взаимосвязь природных условий и природных ресурсов»;

Преподаватель может предложить студентам составление тематических тезаурусов по следующим темам: «Значение растений в природе и жизни человека»; «Роль цветка в эволюции растений»; «Классификация животного мира»; «Морфология и систематика птиц»; «Перелетные птицы»; «Редкие и исчезающие виды животных»; «Охрана

животного мира в России»; «Литосфера»; «Гидросфера - водная оболочка Земли»; «Атмосфера - газовая оболочка Земли»;

Методические рекомендации по организации курса практических занятий

Характеристика задач, форм и средств реализации практических занятий

Практические занятия, включенные в изучение дисциплины, направлены на формирование у студентов практических умений, развитие навыков коллективной работы, коммуникативной компетентности, а также понимания теории и практики образовательного процесса в школе

Аудиторные практические занятия играют важную роль в формировании у студентов требуемых компетентностей. Данная форма организации учебного процесса в их различных видах является емкой частью академической нагрузки, построенной на реализации деятельностного подхода.

Задачи практических занятий:

- обобщение, систематизация, углубление, закрепление теоретических знаний по обучению естествознанию детей школьного возраста;
- обучение студентов самостоятельной работе с книгами, психолого-педагогической документацией, нормативно-правовой и распорядительной документацией, документами образовательного учреждения, схемами, развитие умения пользоваться справочной и научной литературой, источниками Интернет ресурсов;
- нахождение связи теории и практики, обучение переносу теоретических знаний и умений в ситуации практической деятельности;
- формирование практических умений и навыков планирования, организации и проведения воспитательной работы в ходе изучения дисциплины;
- формирование умения овладевать методами, способами и приемами самообучения, саморазвития и самоконтроля;
- выработка профессионально значимых качеств личности.

Структура практических занятий в основном одинакова: вступление преподавателя, работа студентов по заданиям преподавателя, которая требует дополнительных разъяснений, собственно практическая часть, включающая разбор конкретных ситуаций, решение ситуационных задач, тренировочные упражнения, наблюдения, эксперименты и т. д.

Использование гуманитарных технологий в рамках аудиторных практических занятий позволяет решать различные задачи, приоритетными среди которых являются задачи развития критического мышления, информационной и коммуникативной культуры.

Формы проведения практических занятий:

занятие в вопросно-ответной форме, обсуждение педагогических экспериментов, частично-поисковые, эвристические, деловые игры.

Средства реализации практических занятий:

- учебно-методические материалы (книги, пособия, конспекты, планы, программы и т.п.);
- иллюстративно-изобразительная наглядность (образная, символическая, схематическая, графическая);
- технические демонстрационные средства (проектор, мультимедийные средства);
- средства словесно-образной наглядности;
- информационные ресурсы сети Интернет (схема 1).

В методическом блоке деятельностный подход выражается в выполнении исследовательских заданий по изучению особенностей наблюдения как метода обучения школьников, его развивающих возможностей, процесса формирования понятий в условиях восприятия школьниками реального окружающего мира. Итоги исследований оформляются в научные отчеты, в курсовые и выпускные квалификационные работы.

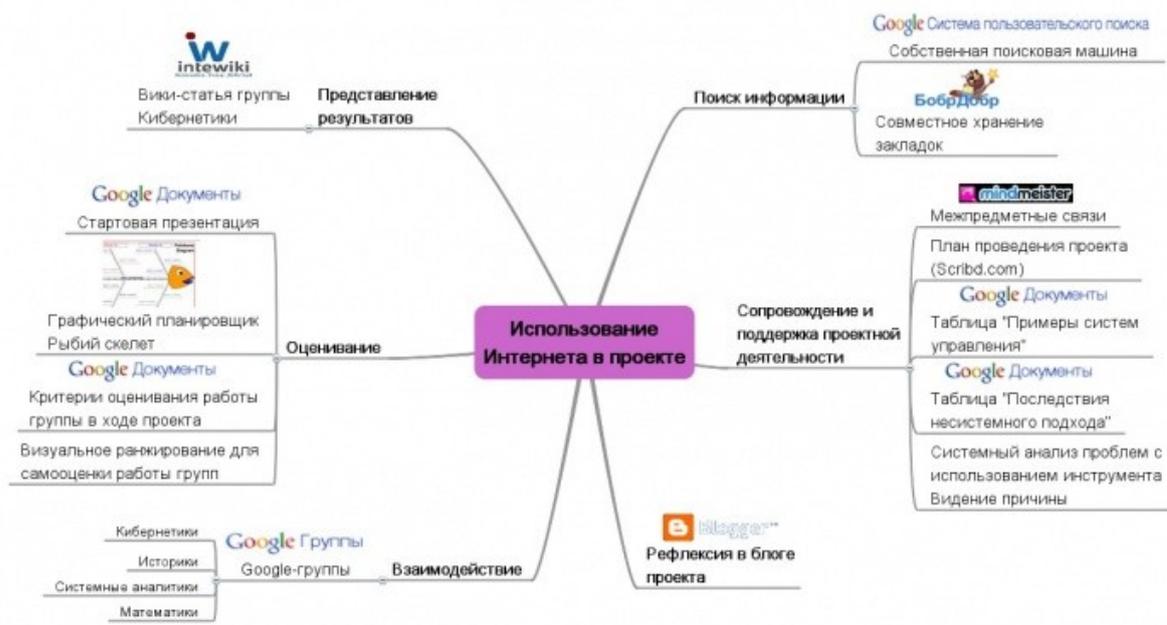


Схема 1. Использование интернета в проекте

Модель методической системы подготовки будущих учителей к обучению курсу «Окружающий мир» (рис. 1) включает четыре блока: целевой, содержательный, процессуальный, диагностический.

Целевой блок - определяющий, в модели он рассматривается как отражающий требования образовательного стандарта в области профессиональных компетенций и преломленный через специфику методической системы подготовки к обучению курсу «Окружающий мир». Основа модели – содержательный блок, включающий сведения, которыми должен овладеть каждый студент и алгоритм их развертывания в процессе обучения. В содержании находит свое проявление теория развития систем.

Методическая составляющая содержательного блока модели включает основной теоретический курс. Изучение схемы реализации развивающей цели происходит через понятие репрезентации и идей развития систем. Понятие о репрезентации дает основания раскрывать смысл категории понятие, классифицировать их на простые и сложные по особенностям развивающего воздействия и диагностировать уровень их развития.

Исторический блок встраивается в изучение методического инструментария в генезисе, что характеризует сущность процесса, представленного здесь на одном из примеров (рис. 2). Это изменяет традиционный стиль изложения материала (осуществляется переход от описательности к генезису, от эмпиризма к теоретическому осмыслению).

Процессуальный блок модели включает формы, методы и средства профессиональной подготовки студентов; в модели представлен их состав. В лекционно-семинарском курсе обучение осуществляется при помощи активных дискуссионно-групповых методов в виде проведения проблемных дискуссий, бинарных лекций, конференций.

Среди основных средств обучения особую роль выполняют методические первоисточники (например, работа В.П. Вахтерова «Предметный метод обучения», методические статьи И.И. Полянского и т.п.) и их анализ. Вузовские учебники (5-6 наименований) изучаются в сравнении взглядов разных методистов на одни и те же проблемы (цели, методы, формы) и в выборе оптимального пути использования в обучении школьников. Обучение, имеющее практический характер, характеризуется тем, что методы, формы и средства взаимодействуют между собой, организуя специфические для данного направления подготовки подсистемы.

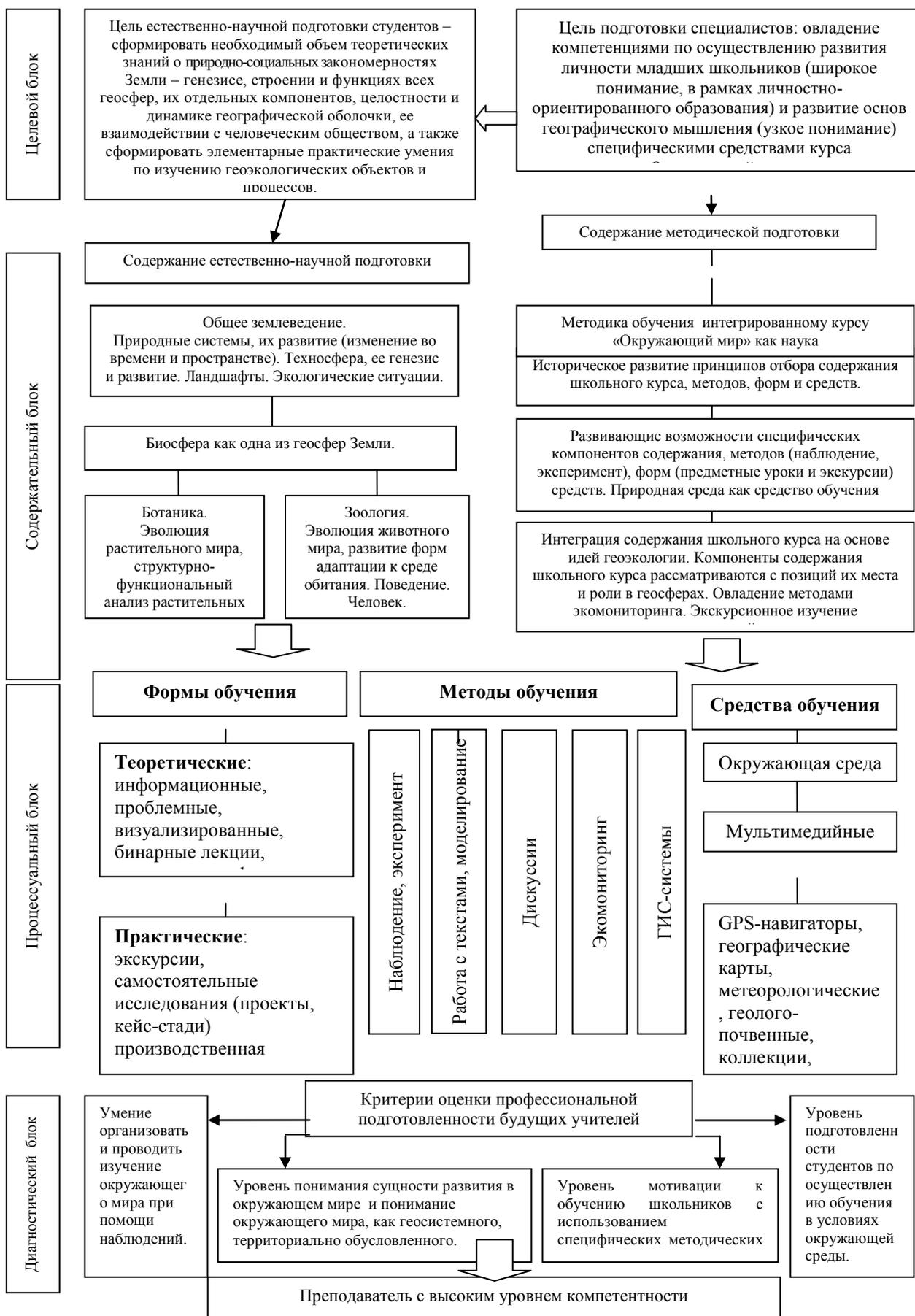


Рис 1. Модель методической системы подготовки студентов к обучению интегрированному курсу «Окружающий мир»

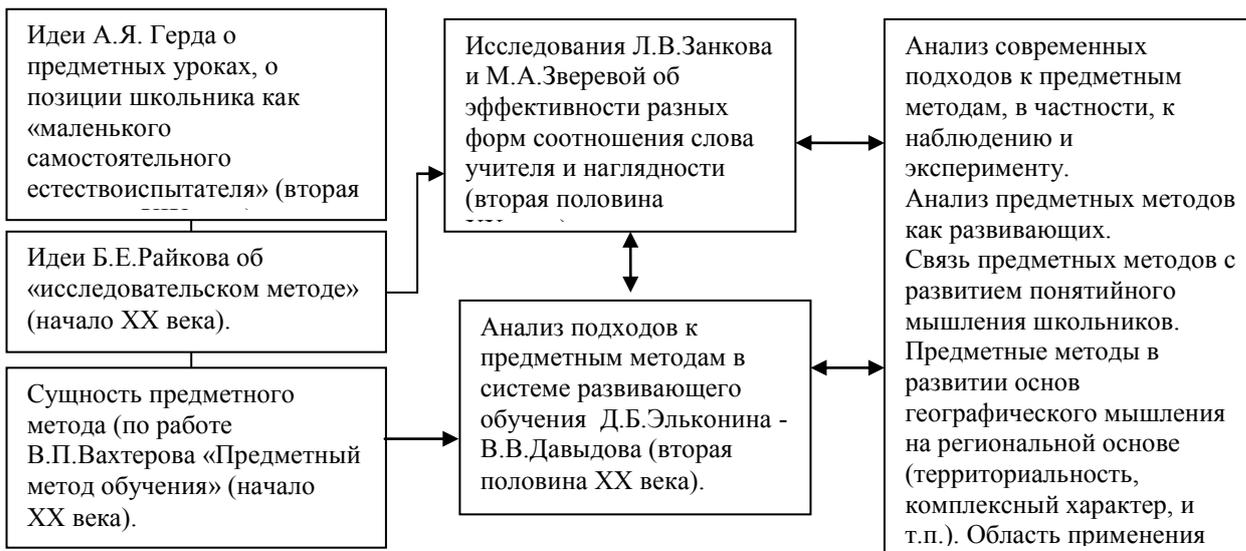


Рис. 2. Изучение сущности предметного метода в познании окружающего мира

1. *Методика использования объектов и процессов окружающего мира в качестве источника информации для студентов.* Наблюдение понимается как активный способ получения ювенильной информации студентами (а впоследствии - в их профессиональной деятельности - школьниками) непосредственно от объектов и процессов окружающего мира (визуально, а также при помощи приборов и географических карт). Эта методика реализуется в современных активных формах обучения студентов: исследовательских проектах, кейс-стади (case-study). Так, на протяжении всего года обучения студенты проводят наблюдения за климатическими изменениями, изучают фенологические явления, изучают анатомо-морфологические, экологические особенности растений и животных на территории своего края. Задания подбираются так, что ответ на них можно найти в основном при исследовании конкретных реальных природных и социальных объектов и явлений. Приводим пример одного из самостоятельных заданий по изучению весенних явлений в окружающем мире, имеющих к тому же ярко выраженный методический аспект: «Определить, сохранился ли снег в населенном пункте? Если сохранился, то в каких местах? Замечен ли процесс глетчерования снега? Где? Описать внешний вид снега. Грунт на газонах пересыщен влагой. Предложите способ определения этого качества грунта. Какие процессы эрозии Вы наблюдали (плоскостная или линейная, в чем проявлялась)? Замечали ли пробуждение растений? Если заметили, то в чем оно проявилось? Какие насекомые встречены во время наблюдения? Назовите их и перечислите признаки, на основании которых Вы определили насекомых. Чем занимались насекомые? Какие птицы встречены во время наблюдения? Назовите их и перечислите признаки, на основании которых Вы определили птиц. Каких млекопитающих Вы наблюдали в населенном пункте, чем они занимались? Какую специфически весеннюю деятельность людей Вы наблюдали в

населенном пункте?». При его выполнении у студентов возникает много методологических затруднений, приводящих их к пониманию роли учебной литературы как помощника в познании реального мира (в определении животных и растений, в их назывании, в понимании специальных терминов, в применении методики изучения явления и т.п.), но не как источника эмпирической информации. Вместе с тем, студентами осознается тот материал, который они, действительно, не знают, но при помощи преподавателя имеют доступные способы решения возникающих проблем.

2. *Методика исследования экологических ситуаций, характеризующих состояние ландшафтов.* Объектами познания являются экологические ситуации, характеризующиеся уровнем экологической напряженности на определенной территории в конкретный временной промежуток. Таким образом, студенты на практике учатся видеть уровень состояния ландшафта через регистрацию воздействий на него человеческой деятельности (добыча ресурсов, лесоразработки, состояние водоемов, почвенного слоя, загазованность воздуха, изменение рельефа и т.д.).

Эта методика предполагает использование в обучении студентов специальных геоэкологических карт (рис.3), которые доступны для понимания и школьниками, составленных с использованием информационных ГИС-технологий (ArcView GIS) или традиционных графических пакетов (CorelDraw, Adobe Illustrator). Для составления подобных карт используется традиционная топографическая основа масштаба 1:200000 или 1:500000. На основу наносятся контуры основных загрязнений, закрашенных значимыми цветами и информация об основных видах загрязнений в виде условных обозначений.

В качестве примера приводится геоэкологическая карта Шуйского муниципального района Ивановской области, составленная на основе указанной методики. В условиях регионализации начального экологического образования особое значение приобретает именно такая, адаптированная к младшему школьному возрасту лоскутная карта с введением иконических условных обозначений экологически значимых параметров. Она отличается наглядностью и понимаемостью для школьников, так как на ней показана территория, разграниченная по качеству экологической напряженности.

Методическое использование подобных географических карт в качестве средств обучения в познании экологических проблем территории таково: сначала идет знакомство с географической картой (города, части города, села и его окрестностей и т.п.). Затем при ее помощи и на основе самостоятельного сбора реальных фактов экологически оценивается территория через установление признаков дифференциации территории, определения уровня состояния ландшафта, установление антропогенных воздействий, установление потенциальных возможностей ландшафта противостоять нагрузкам, определение экологической ситуации и оценка ее остроты, предложение мер по улучшению экологической обстановки. Таким образом, создание учебной экологической карты включает выполнение индивидуальных и коллективных самостоятельных заданий по сбору

информации в окружающем мире (визуальных и при помощи приборов), модельное ее отражение на языке карты и оценка состояния ландшафта.

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

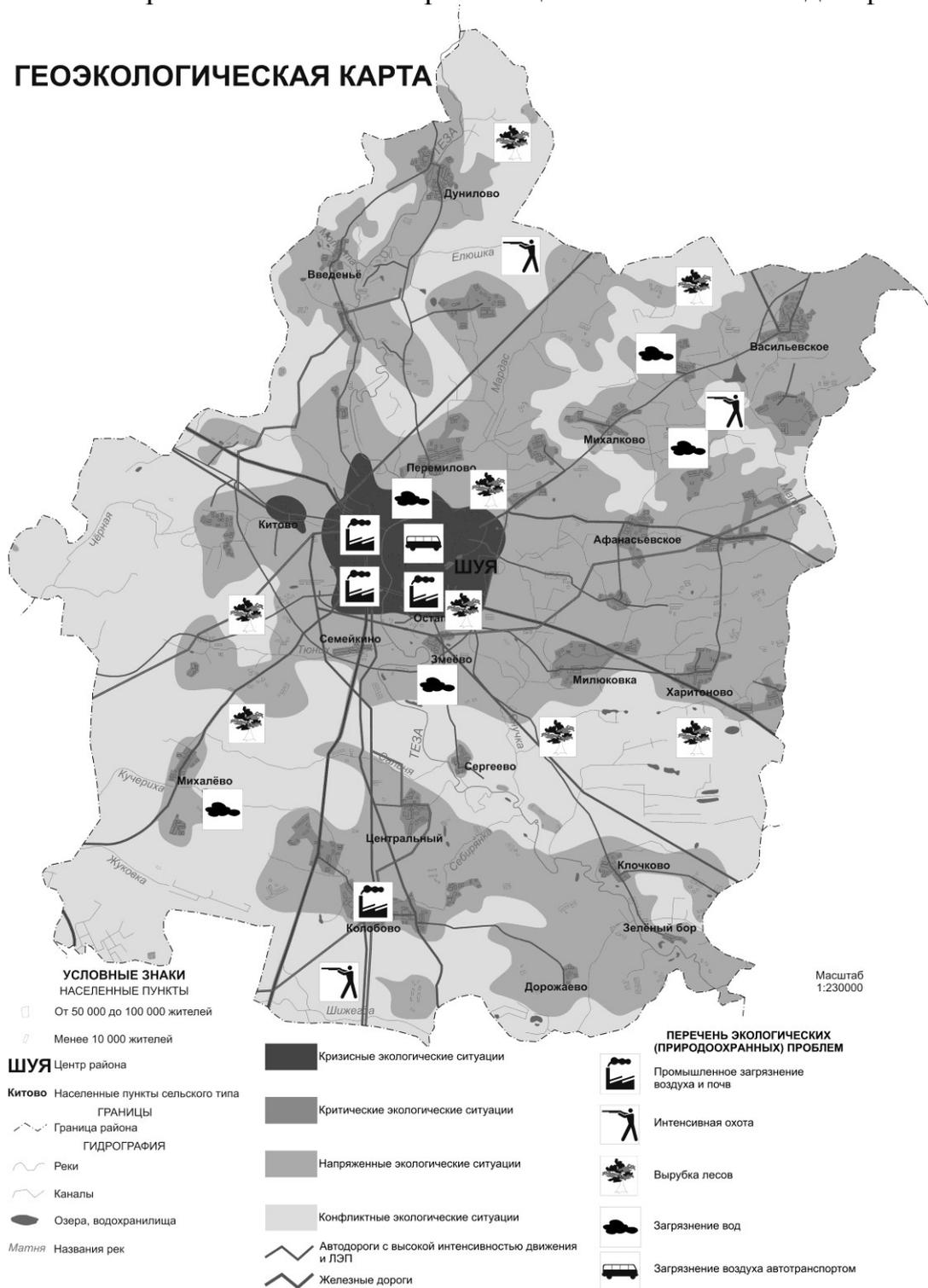


Рис. 3. Геоэкологическая карта Шуйского муниципального района

3.Методика использования окружающей среды в качестве фактора становления профессиональных компетенций. В этой методике окружающая среда является одним из основных средств обучения. Ее функции в обучении студентов мы рассматриваем с двух позиций. С одной стороны, окружающая среда является объектом познания и местом, где студенты отрабатывают навыки ее исследования. С другой стороны, окружающая среда имеет собственное специфическое воздействие на человека, пребывающего в ней. Студент, постоянно общающийся с окружающим миром, интериоризирует его образ без специальных усилий. Влияние среды на процесс познания очень мощное, не требует интеллектуального напряжения, оздоровительное, что является немаловажным не только для обучения студентов, но и формирования у них мотивации к активному внедрению окружающей среды в обучение младших школьников. Реализуется это методика в ходе полевых практик, которые организуются регионально с включением разнообразных ландшафтов и их отдельных компонентов. Это ландшафты, представляющие эстетическую ценность, ботанические коллекции, дендропарки, техногенные ландшафты, объекты культурно-исторической ценности, ценные геологические обнажения, уникальные формы рельефа (ребристые морены, карст, проявления неотектоники, выходы триасовых глин), проблемные природные объекты (находящиеся в стадии научного изучения), популяции растений, включенных в Красные книги и т.п.

4.Методика анализа уровня сформированности понятий об окружающем мире. На ее основе студенты овладевают компетентностью простейшего и оперативного тестирования уровня сформированности естественно-научных понятий у школьников. Для этого в содержание процесса обучения (через выполнение исследовательских проектов) вводятся методы диагностики. Применяются тестовые задания: рисуночные, или в виде раскраски, позволяющие отслеживать наличие/отсутствие в детской работе специфических признаков изучаемого объекта; алгоритмические, позволяющие оценить наличие/отсутствие последовательности и зависимостей в отражении процесса (например, сезонности). Эти методики также используются в качестве получения обратной информации об успешности обучения студентов естествознанию.

Диагностический блок модели включает *методику изучения сформированных профессиональных компетенций* у студентов по четырем критериям: умение организовать и проводить изучение окружающего мира при помощи наблюдений; уровень понимания сущности развития в окружающем мире; уровень подготовленности студентов по осуществлению обучения младших школьников в условиях окружающей среды; уровень мотивации к обучению школьников с использованием специфических методических инструментов.

Используемая литература

1. Круподерова В. Окружающий мир – мир сложных систем [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://wiki.iteach.ru/index.php> (дата обращения 22.10.2014)
2. Лазарева О.Н. Модель методической подготовки учителей начальных классов в условиях интеграции естественнонаучного и обществоведческого образования // Педагогическое образование в России . 2009. №3. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/model-metodicheskoy-podgotovki-uchiteley-nachalnyh-klassov-v-usloviyah-integratsii-estestvennonauchnogo-i-obshchestvovedcheskogo> (дата обращения: 22.10.2014)
3. Шептуховский М.В. «Окружающий мир» в начальной школе: проблемы подготовки кадров [Текст]: Монография / М.В. Шептуховский.- Шуя: Изд-во ГОУ ВПО «ШГПУ», 2009.- 290 с. (13,4 п.л.).