

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ
(СОФ НИУ «БелГУ»)**

**ФАКУЛЬТЕТ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ И ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**ФОРМИРОВАНИЕ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫХ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ
КОМПЕТЕНЦИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ
«ОКРУЖАЮЩИЙ МИР»**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование профиль: Начальное образование
заочной формы обучения, группы 92061350
Филоненко Виктории Николаевны

Научный руководитель
к.п.н., доцент
Телицына Г.В.

СТАРЫЙ ОСКОЛ 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫХ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР»..	9
1.1 Формирование первоначальных картографических компетенций учащихся начальной школы как педагогическая проблема.....	9
1.2 Возрастные особенности процесса формирования картографических представлений у младших школьников на уроках начального естествознания.....	15
1.3 Методические особенности формирования первоначальных картографических компетенций младших школьников на уроках «Окружающий мир».....	20
ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫХ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР»	27
2.1. Диагностика уровня сформированности картографических компетенций учащихся начальной школы.....	27
2.2. Организация системы работы по формированию первоначальных картографических компетенций младших школьников на уроках «Окружающий мир»	32
2.3. Результаты экспериментальной работы по формированию первоначальных картографических компетенций учащихся начальной школы и разработка методических рекомендаций в рамках предмета «Окружающий мир»	38
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	46
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	50
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	54

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. На современном этапе развития начального естественнонаучного образования большое значение имеют картографические знания. Федеральный государственный образовательный стандарт важнейшим предметным результатом освоения курса «Окружающий мир» выпускниками начальной школы считает «овладение элементарной картографической грамотностью и использованием географической карты как одного из языков международного общения». Картографические знания и умения входят в состав не только учебно-познавательных, но и общекультурных компетенций являясь, таким образом, метапредметными.

Благодаря удивительному «красноречью» и поистине интернациональному языку карта становится уникальным инструментом познания и научной моделью окружающего мира, она объясняет закономерности природных явлений и процессов. В начале XXI века возрастает роль рекреационной географии, возможность путешествовать, поэтому у современного человека возникает необходимость свободно пользоваться картами так же как книгами и компьютером.

Одним из основных направлений отечественной школы является личностное развитие обучающегося на основе формирования его пространственных, абстрактных представлений об окружающем мире. Картография – область науки, техники и производства, которая охватывает создание, изучение и использование картографических произведений. Она находится на стыке технических, естественных и общественных наук.

Знакомство младших школьников с картой даёт возможность постепенно увеличивать объем понятий и способов действий, образовывать целостное представление об окружающем мире, влиять на мотивацию

учения, позволяет педагогу применять продуктивные способы обучения, исследовательские и поисковые ситуации. Карта на уроке «Окружающий мир» выполняет наглядно-познавательную, организационную, диагностическую, методическую функции, открывает новые пути познания окружающего мира через анализ, обобщение, сопоставление, моделирование.

Степень разработанности темы исследования. Вопросам формирования картографических знаний посвящены исследования Н.Н. Баранского, А.М. Берлянта, И.А. Витвера, Г.Ю. Грюнберга, А.А. Люблинской, А.И. Преображенского, А.М. Пышкало и др. Основы картографического обучения в концепции непрерывного образования заложены в работах В.Д. Лысенко, М.В. Малахова, А.А. Монич, А.М. Низова, В.С. Перекалова, Н.А. Погорелова и др.

Рассматривая вопросы методики формирования картографических понятий в русле психологических проблем, Л.И. Божович, Л.С. Выготский, В.В. Давыдов, П.Я. Гальперин, Ю.А. Самарин доказывают, что формирование абстрактного мышления у младших школьников зависит от средств активизации обучения, уровней актуального действия и зоны ближайшего развития.

Однако, дидактические и методологические исследования Т.А. Ковальчук, А.В. Лебедь, Г.П. Логвоевой, Н.А. Погореловой, Л.П. Салеевой, Л.Н. Стасенко свидетельствуют о том, проблемы формирования картографических знаний и умений у учащихся начальной школы касаются частных вопросов работы с картой, а потому не могут претендовать на исчерпывающее решение. В последние годы активизировались исследования о методических основах картографии, содержании начальных географических представлениях, механизмах работы с картой на уроках «Окружающий мир» Л.И. Грехова, Л.К. Нарочной, В.С. Перекаловой, А.Е. Тихоновой.

Не смотря на активное внимание педагогической науки к процессу формирования картографических знаний, не достаточно разрешённой является проблема целостного взгляда на методику картографической работы (цели, методы, организационные формы, средства обучения) на уроках «Окружающий мир». Возникают противоречия между:

- объективно возрастающими требованиями, предъявляемые обществом к формированию картографических компетенций современных школьников, и недостаточным уровнем их сформированности у учащихся начальной школы;
- теоретическим обоснованием необходимости включения элементарных картографических понятий в учебную программу предмета «Окружающий мир» и отсутствием апробированных методик по их формированию, адаптированных к младшему школьному возрасту.

Необходимость разрешения указанных противоречий определяет **проблему исследования**, связанную с недостаточным методологическим обоснованием и практическим обеспечением процесса формирования элементарных картографических компетенций младших школьников в рамках предмета «Окружающий мир».

Тема выпускной бакалаврской работы: «Методика формирования первоначальных картографических компетенций младших школьников в рамках учебного предмета «Окружающий мир».

Цель исследования: раскрыть особенности методики формирования первоначальных картографических компетенций младших школьников в рамках предмета «Окружающий мир» в контексте нового стандарта образования.

Объект исследования: методика формирования первоначальных картографических компетенций на уроках «Окружающий мир».

Предмет исследования: процесс формирования первоначальных картографических компетенций младших школьников на уроках «Окружающий мир».

Гипотеза исследования: формирование первоначальных картографических компетенций младших школьников на уроках «Окружающий мир» будет осуществляться более продуктивно, если:

- изучен опыт по внедрению современных картографических технологий в содержание предмета «Окружающий мир» в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта;

- учитель владеет методикой использования карты как средства наглядности, источника знаний, образно-знаковой модели, отображающей пространственные, временные, структурные, количественные, вещественные показатели природных объектов и явлений;

- в процессе формирования первоначальных картографических компетенций учитываются возрастные и психологические особенности младших школьников;

- создаются педагогические условия для использования богатейшего потенциала предмета «Окружающий мир» как средства формирования первоначальных картографических компетенций учеников начальной школы на основе развития наблюдательности, пространственных представлений, воображения, логического мышления.

В соответствии с выдвинутой целью и гипотезой определены **задачи** исследования:

1. Уточнить понятие «методика формирования первоначальных картографических компетенций» в теории и практике отечественного начального естественнонаучного образования.
2. Обосновать методические особенности процесса формирования первоначальных картографических компетенций младших школьников с учётом их возрастных особенностей.

3. Разработать методические рекомендации по формированию первоначальных картографических компетенций учащихся начальной школы в рамках предмета «Окружающий мир» в условиях новых требований системы образования.

Методологической основой исследования являются философские и психологические концепции начального естественнонаучного образования, определяющие его содержание, организационные формы и методы, теория познания, общедидактическая теория формирования и развития понятий, физиологические исследования возрастных особенностей младших школьников.

Теоретическую основу работы составляют исследования по формированию первоначальных картографических представлений и понятий (работы В.Г. Астаховой, С.Д. Дерябо, А.И. Еремеевой, В.И. Зинковского, В.А. Левина); современные работы в области начального естественнонаучного образования (А.Н. Захлебный, Е.Е. Письменная, И.Т. Суравегина и др.); концепции развития учебно-познавательных и общекультурных компетенций младших школьников (И.Д. Зверев, А.Н. Захлебный, А.П. Сидельковский, Н.Н. Моисеев и др.).

Для достижения цели и решения поставленных задач использовался комплекс методов: теоретический анализ и синтез (ретроспективный, сравнительно-сопоставительный), обобщение опыта, наблюдение, опрос, тестирование, контент-анализ (изучение документации и результатов деятельности учащихся и учителей).

Практическая значимость исследования заключается в направленности его результатов на совершенствование учебной деятельности младших школьников и возможности использования материалов и результатов учителями-практиками при организации учебного процесса.

Опытно-экспериментальной базой исследования явился 3 «Д» класс МБОУ «СОШ №34 с углублённым изучением отдельных предметов» г.

Старый Оскол Белгородской области. Результаты и основные положения работы обсуждались на заседании методического объединения учителей начальных классов указанной школы, в материалах студенческой научно-практической конференции «.....Внедрение ФГОС НОО и методика его реализации на уроках в начальной школе». Структура выпускной квалификационной работы определялась логикой исследования и поставленными задачами. Она включает в себя введение, две главы, заключение, список используемой литературы, приложения.

Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫХ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР»

1.1 Формирование первоначальных картографических компетенций учащихся начальной школы как педагогическая проблема

В современных условиях одной из важнейших социально-педагогических задач является формирование первоначальных картографических компетенций обучающихся. В педагогике особое внимание уделяется исследованиям в области образования и воспитания детей младшего школьного возраста, так как именно на этом этапе психического развития закладываются основы будущей личности, её мировоззрения на основе специфического мировосприятия.

Необходимость картографических знаний подчеркивали в своих работах педагоги-классики: Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци, А. Дистервег, К.Д. Ушинский [1]. Они убедительно доказали, что процесс обучения карте возник задолго до появления письменности. Осваивая и познавая окружающий мир, человек не может обойтись без графического его изображения. Самая совершенная и быстродействующая электронная техника не заставит людей отказаться от зрительного образа.

Идея ознакомления младших школьников с картой в России решалась в постоянной борьбе взглядов. Д.И. Тихомиров предлагал знакомить детей с картой путем объяснительного чтения на уроках математики, В.П. Вахтеров доказывал необходимость изучения плана местности путем наблюдений, опытов и демонстраций на территории школы, В.А. Герд, К.П. Ягодковский, М.Н. Скаткин, П.А. Завитаев настаивали на выделении специального учебного предмета, содержащего знания о карте [29].

Значительный вклад в методику формирования первоначальных картографических знаний у младших школьников внёс отечественный методист-географ Константин Антонович Сонгайло (1890-1961). С 1935 г. в школах (III-IV классы) действовали составленные им программы по географии. В его трудах подробно рассматривается последовательность включения элементов картографии в программу 2-го и 3-го классов. Учёный последовательно излагал требования к изучению учениками начальной школы плана и карты, проведению практических работ на местности, систематическому ознакомлению школьников с темами: ориентирование (по сторонам тела, по сторонам горизонта) по Солнцу, горизонт - линия горизонта – стороны горизонта, формы земной поверхности и т.д. [38].

Салищев К.А. в своих работах указывал, что понятие о горизонте является одним из элементов миропонимания, служит фундаментом для целого ряда других естественнонаучных понятий. Ознакомление с формами земной поверхности следует начинать, по его мнению, с изучения склонов, так как это позволяет установить преемственность между жизненным опытом детей и последовательностью преподавания. Далее от изучения склонов можно переходить к формам микрорельефа (холмы, овраги). Знакомство с равниной, горой и горной страной как формами макрорельефа должно быть завершающим этапом [39].

Включение в учебный план I-II классов четырехлетней начальной школы предмета «Ознакомление с окружающим миром» (1961 г.) ознаменовало собой новое направление в обучении младших школьников, которое обеспечило условия для формирования у них абстрактного представления на основе картографических знаний [6].

Анализ современного состояния теории и практики картографической деятельности на уроках «Окружающий мир», проведенный группой исследователей РАО под руководством Исаченко А.Г. по каждому компоненту методики (цели, содержание, методы, организационные

формы и средства обучения) позволил установить типичные нарушения преемственных связей в изучении карты. Наиболее существенным недостатком процесса знакомства младших школьников с картой является преобладание словесных методов обучения. Это препятствует обеспечению общего развития младших школьников и формированию у них полноценной учебной деятельности [23].

Систематичность и преемственность, изложение материала в строгой логике, в развитии наблюдательности, пространственных представлений, воображения – главные дидактические принципы в работе младших школьников с картой [27]. По мнению учёного А.Г. Асмолова картографические навыки являются необходимой предпосылкой создания правильного взаимоотношения между частями территории страны и всего земного шара [5].

Исходя из общих целей предмета «Окружающий мир», определяем содержание первоначальных картографических знаний: об особенностях изображения земной поверхности, географических объектов и явлений на картах и планах, условных обозначениях, масштабах; о различиях карт по масштабу, охвату территории и содержанию; умений ориентирования на местности без карты, по плану и карте.

Основы научных знаний о карте и элементарных умений работы с ней закладываются при изучении темы «План и карта» (3 класс). При изучении карты главный вопрос - понятия её построения, все остальные вопросы (изображение местности на рисунке, аэрофотоснимках, космических снимках, плане; ориентирование в пространстве без карты и по карте; масштаб; условные знаки; изображение абсолютных высот точек; градусная сеть и т.д.) носят вспомогательный подчиненный характер. Под картографическими компетенциями понимаем: знания о карте, как модели земной поверхности, отображающей пространственные, временные, структурные, количественные, вещественные показатели природных объектов и

явлений, которые учитывают возрастные особенности детей начальной школы, способствуют эффективному решению задач обучения, воспитания и развития.

Вся проводимая в начальных классах работа с топографическим материалом готовит школьников к изучению географии в средней школе. Вместе с тем она предоставляет учителю широкое поле деятельности с учетом индивидуальных темпов изучения материала детьми (на быстром, осознанном деятельностно-практическом освоении возможно предварительное ознакомление с другими географическими понятиями: например, расширение спектра ориентиров на местности, разведение топографического, обзорно-топографического, обзорного масштабов, разновидностей съемки местности и т.д.) [10].

При изучении окружающего мира одной из главных тем является изображение рельефа на карте. На разных исторических этапах на первый план выходили задачи создания пластического, объемного или метрически точного изображения или подчеркивания морфоструктуры рельефа, а иногда – совмещение этих требований на одной карте. На старых картах рельеф передавали схематическим перспективным рисунком в виде отдельных возвышенностей, гор. Картинное изображение рельефа на картах для начальной школы передавало общее расположение водоразделов, направление основных гряд и хребтов. В наши дни картинный рисунок получил новое рождение [3]. На современных картах используются перспективные способы изображения рельефа, разработаны особые картинные знаки на геометрически точной основе. Ученики их воспринимают как красочные художественные панорамы.

В 30-е годы XX века младшие школьники на уроках знакомились с высотой места над уровнем моря; картой природных зон, политической картой мира. Профессор Московского университета В.П. Максаковский рекомендует с начальной школы знакомить детей с картами погоды,

рассказывать об использовании карт в сельском хозяйстве, военном деле, туризме, в строительстве и других отраслях народного хозяйства [32].

В 60-е гг. XX века младшие школьники знакомятся с графическим образом окружающего мира, соотношением количественных и качественных характеристик объектов на карте. С появлением аэрофотоснимков и космических изображений картографический образ создается всеми графическими средствами: формой знаков, их ориентировкой, цветом, оттенками цвета, внутренней структурой. В современной методике преподавания естествознания картографические знания и умения продолжают играть ведущую роль в формировании у учащихся целостной картины окружающего мира. Географические карты все больше выступают источником новых знаний, а умения читать карту – необходимым звеном в образовании [7].

Академик Л.А. Венгер географическую карту назвал «образно-знаковой моделью действительности» [12]. Великий педагог и психолог подчёркивал сложность мыслительных процессов у младших школьников для формирования соответствующего понятия. Учителя начальной школы сталкиваются с большими трудностями в развитии пространственного мышления детей. Знакомство со всеми основными темами курса «Окружающий мир» осуществляется с опорой на географические карты. Все природные ситуации, объекты и явления приурочены к пространству и времени, развиваются в географической оболочке. По сути дела, географические карты в педагогике перестали выполнять функции моделей, которые только отражают объекты, находящиеся на земной поверхности, и, тем самым, выступают в роли пассивного наглядного пособия-иллюстрации. Карты в современной педагогике стали важнейшим инструментом формирования пространственного географического мышления школьников. Их деятельность направлена на формирование универсальных учебных

действий: чтение карт с доступным анализом и проектированием процессов на картографической основе [28].

В последние годы на ступени начального общего образования в курсе естествознания наиболее эффективным дидактическим средством являются мультимедийные картографические произведения – электронные карты, атласы, глобусы, буклеты, дополненные мультимедийными средствами и снабжённые аппаратом гиперссылок. Они структурно и функционально изменяют педагогический процесс, организуемый в соответствии с требованиями ФГОС. Педагоги-практики доказывают, что мультимедийные картографические произведения позволяют усилить мотивацию младших школьников при знакомстве с окружающим миром, повышают интерес и расширяют познавательные потребности учащихся, повышают интерактивность обучения, усиливают наглядность в учебном процессе, расширяют круг учебных задач, обеспечивают индивидуализацию обучения.

Мультимедийные картографические произведения в современной начальной школе являются специфическим средством, позволяющим считать их как личностно ориентированные технологии и как основу для подготовки учащихся к решению учебных и познавательных задач. Методические возможности современных информационно-коммуникационных технологий позволяют использовать в обучении младших школьников принципиально новый картографический методический инструментарий [22].

На уроках «Окружающий мир» стали широко использоваться космические карты (например, Google Earth – Планета Земля), которые, в отличие от бумажных, не ограничивают учителя и школьников в выборе места изучения земной поверхности. Они охватывают всю Землю, поэтому доступными могут быть любые участки земного шара. Оцифрованная карта легко проецируется на мультимедийную доску, ее отдельные участки могут быть увеличены до нужных размеров, что расширяет возможности реализации принципа наглядности обучения. Компьютерные программы

также создают обширные возможности в использовании виртуального глобуса [42]. Заметим, что интегративный подход к рассмотрению природно-социальных явлений в содержании курса «Окружающий мир» в начальной школе возможен на пространственно-временной основе в пределах географической оболочки Земли. Географические карты являются тем связующим мостиком между происходящими на земной поверхности реальными процессами, объектами и широкими возможностями их «прочтения» в отвлеченном, абстрактном формате.

1.2 Возрастные особенности процесса формирования картографических представлений у младших школьников на уроках начального естествознания

В младшем школьном возрасте у ребенка утрачивается детская непосредственность в поведении, появляется другая логика мышления. Учение для семилетнего человека – значимая деятельность. В школе он приобретает не только новые знания и умения, но и определенный социальный статус. Меняются интересы, ценности ребенка, весь уклад его жизни. Вступая в этот возраст, ребенок приобретает внутреннюю позицию школьника, учебную мотивацию. Учебная деятельность становится для него ведущей. Успешная работа, осознание своих способностей и умений качественно выполнять различные задания приводят к становлению чувства компетентности – нового аспекта самосознания, который можно считать центральным новообразованием младшего школьного возраста [13].

К концу дошкольного возраста ребенок имеет навыки самообладания, умеет подчинить себя обстоятельствам, быть непреклонным в своих желаниях. Он понимает, что оценка его поступков и мотивов определяется не столько его собственным отношением к самому себе, но и окружающими. В 7 лет хорошо развиты рефлексивные способности. В этом возрасте

существенным достижением в развитии личности ребенка выступает преобладание мотива «я должен» над мотивом «я хочу» [24].

Ребенок в начальной школе усваивает специальные психофизические и психические действия, которые должны обслуживать все учебные предметы. На основе учебной деятельности при благоприятных условиях обучения и достаточном уровне умственного развития ребенка возникают предпосылки к теоретическому сознанию и мышлению (Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов) [44].

В основе первоначальных картографических компетенций лежит чувственный опыт учащихся. Первоначальные картографические понятия определяются как первоначальный момент мысли, когда младший школьник на основе имеющихся знаний о карте начинает абстрагировать те существенные признаки, которые впервые вводят его во внутреннее строение карты, в её сущность и закономерности.

По теории отражения первоначальная форма познания карты находится на уровне образования чувственно-наглядных образов, в основе чего лежат ощущения и восприятия. Для выяснения роли представлений в процессе усвоения первоначальных компетенций важен процесс образования чувственных образов. На основе ощущений строятся все другие, более сложные психические процессы. Отражение отдельных свойств в ощущениях неизбежно приводит к отражению предмета в целом как носителя этих свойств. Поэтому вслед за ощущениями или вместе с ними, формируется другой психический процесс - восприятие. В этом процессе человек отражает совокупность свойств, характерных для географической карты, "строит" чувственный образ её [34]. Кризис 7-ми лет – период рождения социального «я» ребенка, изменения самосознания, переоценки ценностей. Старые интересы теряют свою побудительную силу, на смену им приходят новые.

В младшем школьном возрасте учебная деятельность становится ведущей, её компонентами являются:

1) Мотивация, которая побуждает и направляет учебные мотивы (учебно-познавательные мотивы по П.Я. Гальперину) [14]. В их основе лежат познавательная потребность младшего школьника, мотив собственного роста, самосовершенствования, развития собственных способностей.

2) Учебная задача - система заданий, при выполнении которых ребенок осваивает наиболее общие способы действия.

3) Учебные операции – способы выполнения учебного действия.

4) Контроль, осуществляемый первоначально учителем, а потом самим учеником. Без самоконтроля невозможно полноценное развертывание учебной деятельности, поэтому задача учителя - научить ребёнка контролировать процесс своей учебной работы.

5) Оценка школьником собственной деятельности.

Самой ранней ступенью в развитии мышления ребенка – наглядно-действенное мышление. Это форма “мышления руками” не исчезает с развитием более высоких форм логического мышления. Мышление ребенка в 6-7 лет характеризуется «центрацией» или восприятием мира вещей и их свойств с единственно возможной для ребенка реально занимаемой им позиции [21].

С развитием речи и накоплением опыта ребенок приходит к наглядно-образному мышлению - мыслит образами, а слово помогает ему делать обобщения. По мере овладения учебной деятельностью и усвоения основ научных знаний школьник постепенно приобщается к системе научных понятий, его умственные операции становятся менее связанными с конкретной практической деятельностью и наглядной опорой. В начальной школе дети овладевают приемами мыслительной деятельности, приобретают способность действовать в уме и анализировать процесс собственных рассуждений. С развитием мышления связано возникновение новообразований - анализ, внутренний план действий, рефлексия [46].

По результатам исследований (В.А. Крутецкий, А.Н. Леонтьев, Б.Г. Ананьев) установлено, что в процессе учебной деятельности большую роль играет уровень развития мышления школьников [2]. С началом школьного обучения мышление выдвигается в центр психического развития ребенка и становится определяющим в системе других психических функций, которые под его влиянием интеллектуализируются и приобретают произвольный характер. Абстрактно-логическое мышление – мышление с опорой на понятия, которые отражают общее, сущность предметов и выражаются в словах или других знаках. Наглядно-образное и абстрактно-логическое мышления тесно взаимосвязаны и часто переходят друг в друга. Ребенок не может мыслить только понятиями без представлений, в отрыве от чувственной наглядности, он не может также мыслить одними лишь чувственно-наглядными образами, без понятий. Мысль обогащает образ, а образ обогащает мысль. Основными формами мышления являются понятия, суждения и умозаключения. Абстрактные понятия отражают те или иные свойства предметов, мыслимые в их отвлечении от предметов, которым они принадлежат. Суждения раскрывают содержание понятий и представляют собой мысль о связи явлений в развернутой форме [20].

Воспроизведение чувственных образов восприятия приводит к возникновению новых своеобразных психических образований – представлений. Это не механическая репродукция восприятия, а изменчивое динамическое образование. Лабораторией психолога И.С. Якиманской изучалось развитие образного (пространственного) мышления младших школьников. Создание образов и оперирование ими – это уровни развития пространственного мышления. Деятельность представивания, по И.С. Якиманской, характеризуется особыми условиями создания образа, содержанием деятельности, уровнем сложности, качественным своеобразием способов преобразования образов тремя типами: 1) изменение положения воображаемого объекта на плоскости, в пространстве

по отношению к другим объектам, 2) изменение его структуры, 3) комбинация этих преобразований. Развитие пространственного мышления проявляется в работе с картой на уроках «Окружающий мир» [46].

Мышление в образах – сложный психический процесс, в котором представлены результаты непосредственного чувственного восприятия реального мира (его наглядного изображения), их понятийной обработки и мысленного преобразования этих результатов под влиянием требований задачи, субъективных установок личности, особенностей прошлого опыта. В образном мышлении движение мысли, поиски и нахождения решения задачи осуществляется в виде чередования образов, их преобразования, получения новых. На этом основании в ряде исследований предлагают логику мыслительного процесса разделять на два вида: вербальную и образную. Для вербальной логики характерны смены одних суждений другими, определенные законы пространственного умозаключения. Для образной логики характерны опора на наглядный материал, поиск и нахождение стратегии решения ведутся в различных направлениях. Научный тип мышления, который ребенок приобретает в школе, ориентирует его на общекультурные образцы, нормы, эталоны, закономерности взаимодействия с окружающим миром (Абрамова Г.С.). Развитие у детей логического мышления является одной из задач работы с картой, усвоении элементов картографического языка. Если в первые два года обучения дети много работают с наглядными образцами, то в последующих классах объем такого рода занятий сокращается.

Одним из эффективных способов развития наглядно-действенного мышления является включение ребенка в предметно-орудийную деятельность, которая наиболее полно воплощается в конструировании (чтение карты, описание по ней географических объектов, кубики, «Лего», оригами, различные конструкторы и пр.). Развитию наглядно-образного мышления способствует работа с географической картой, конструкторами,

но не по наглядному образцу, а по словесной инструкции или по собственному замыслу ребенка. Неоценимую помощь в развитии образно-логического мышления оказывают задания и упражнения на поиск закономерностей в окружающем мире, логические задачи, игры с картой.

Таким образом, на протяжении младшего школьного возраста у обучающихся происходят значительные многофункциональные изменения: совершенствуется деятельность вегетативных систем, психофизиологические функции становятся произвольными, все действия приобретают осознанный, целенаправленный характер. Указанные изменения происходят не сами по себе. Важная роль в развитии высших психических функций отводится учителю начальных классов. Важно, используя потенциальные возможности мозга ребенка, формировать у него учебно-познавательные мотивации и потребности, оказывать целенаправленные педагогические воздействия, способствующие развитию произвольного внимания, восприятия, памяти, представлений, первоначальных картографических компетенций.

1.3 Методические особенности формирования первоначальных картографических компетенций младших школьников на уроках «Окружающий мир»

Одной из самых сложных разновидностей практической деятельности, предполагающей формирование у младшего школьника первоначальных картографических компетенций, абстрактных представлений и умения переводить трехмерное изображение на плоскость и обратно, является работа с картографическими пособиями [4]. Традиционно в начальной школе используются различные виды карт, адаптированные для детей младшего школьного возраста: физические полушарий, России, своей области, природных зон, контурные, атласы «Наша Родина» и «Мир и человек», глобус демонстрационный (диагональ >42 см) и индивидуальный лабораторный (диагональ < 15-17 см). В последнее время в связи с

интеграцией социального материала и усложнением естественнонаучного дополнительно изучаются исторические, политические, демографические, климатические и другие карты, регламентированные спецификой изучаемого курса [9].

В XXI веке карта - это «международный язык культуры», помогающий осваивать многомерное географическое пространство. Она содержит 99 % всех географических знаний, поэтому важным является умение учениками читать карту. Карта – это средство, с помощью которого осуществляется весь спектр работы с информацией: сбор - хранение - передача - обработка информации - получение нового информационного продукта.

Для школьников карта представляется достаточно сложным видом информации. Догеографическое знакомство с картой начинается в начальной школе в курсе «Окружающий мир». Изучение картографической информации в электронном или печатном виде является сегодня одной из главных задач школы. В зависимости от целей учебного процесса карта может выступать как: объект изучения, средство наглядности, источник знаний, результат исследования.

Заметим, что карты для начальной школы более генерализованы, упрощены, красочны, в них увеличена наглядность, подчеркнута характерность объектов, информация сокращена до программного минимума. В целом количество дополнительных объектов и названий для карт начальной школы не должно превышать 20-30% основного требования (поэтому необходимо иметь дополнительные справочники - крупномасштабные карты) [15]. В настенных географических картах для начальных классов имеются визуальные специфические несоответствия: рельефность, береговая линия изображается толще; упрощены очертания объектов, передача характерного рельефа; упразднены детали; применена качественная контрастная раскраска [Приложение 1].

Задачи учебной работы с картой: научить читать и понимать карту; добиться её хорошего знания. Решение первой задачи предполагает формирование у учащихся четких представлений о размещении на карте суши, воды, населенных пунктов и т.д.; третьей - умение переводить условные знаки и цветовую гамму в описание конкретных объектов [11]. Для решения второй задачи необходима система подготовительных упражнений: ориентирование в пространстве, измерение расстояний, изображение объектов в уменьшенном виде на бумаге.

Этапы методической работы с картой (по К.П. Ягодовскому):

1) подготовка к восприятию картографического материала (1 класс): проводить измерения расстояний, ориентирование в пространстве (влево/вправо, вверх/вниз...), фиксирование трехмерных объектов на плоскости и наоборот, реконструирование образа реального предмета по его плоскостному репрезентанту; 2) введение понятий «горизонт», «линия горизонта», «стороны горизонта» (2 класс); 3) ориентирование на местности по окружающим предметам, Солнцу, компасу (3 класс); 4) черчение планов различных предметов (вид сверху, фиксируемый на плоскости, - кубика, парты), помещений (класса, комнаты, дома) (3 класс); введение понятия «масштаб», без которого невозможно выполнение плана больших помещений и территорий (4 класс); 5) изображение направлений и предметов на чертеже («от рисунка объекта - через условное изображение - к поиску на плане»); ознакомление с планом местности; выявление отличий плана от карты (двухмерное изображение, специфические условные знаки и т.д.); изучение особенностей карты. В третьем классе на уроках «Окружающий мир» ученики работают с глобусом – моделью Земли [45].

Программа А.А. Плешакова предусматривает обратный принцип работы с картографическим материалом: наблюдение за поверхностью Земли, определение её формы, ознакомление с глобусом как её уменьшенной моделью, изучение возможностей переноса объемного тела на плоскость

(введение понятия «проекция»), изучение карты полушарий, сравнение карты и плана, изучение способов построения последнего.

Эффективными методами работы с картой является использование загадок, шарад по теме урока [Приложение 2], выполнение творческих, исследовательских работ, занимательных конкурсов во внеклассной работе [Приложение 3], домашних заданий [26]. Домашняя работа заканчивается самостоятельным размышлением, подводящим младших школьников к теме следующего урока. Они могут прочитать стихотворения, поэтические и прозаические отрывки по теме урока.

Особое значение учителя уделяют выполнению ориентировочных заданий на закрепление знаний условных обозначений, направлений, усвоенных понятий и образов: а) топографические диктанты прямого и обратного характера; б) конструирование объектов из их частей; в) элементарные опросы на знание местоположения основных объектов на карте и плане, предполагающие дешифровку условных обозначений; г) определение географического объекта по карте; д) заочные путешествия по карте и плану (кругосветные, водные); е) определение расстояния между городами (по масштабу карты) [30].

Младшие школьники знакомятся с правилами заполнения контурных карт: надписи наносить мелко, четко, красиво; реки подписывать по их направлению, надписи городов – по параллели (И.И. Полянский), соблюдать правила использования цветов, принятых на соответствующем типе карт [36]. В третьем классе предлагается система самостоятельных работ, включающая вопросы различных уровней. Например, I уровень – какую форму имеет Земля? Почему нельзя увидеть сразу всю Землю? Вопросы второго уровня: как образуется линия горизонта? Как люди догадались, что Земля – шар? Третий уровень предполагает вопросы: путешественники отправились на восток, двигаясь все время прямо, а через два года вернулись с запада. Доказывает ли это, что Земля шар? Почему?

На современном этапе в методике преподавания предмета «Окружающий мир» используются: принцип «погружения», опорных схем, опережающего обучения, диалога культур, микрооткрытий, вальдорфской педагогики, эвристической беседы, мозгового штурма, коллективного обсуждения, синектики, аналогии и ассоциации; методы интенсификации психоинтеллектуальной деятельности (обаяния, артистичности, четкой логики) и др.

Важнейшее свойство карт – возможность с их помощью моделирования явлений, недоступных непосредственному наблюдению, скрытых в недрах Земли или происходящих в атмосфере. Включению в учебный процесс новых, не знакомых для учащихся карт, должна предшествовать работа по установлению особенностей их построения, содержания и использования. Для изучения карт школьники должны предварительно усвоить знания об особенностях строения земной поверхности. Только хорошо изучив особенности карт, учащиеся могут успешно использовать их как средство наглядности и источник знаний. Схематические средства обучения используют для формирования общих понятий и закономерностей. На уроках «Окружающий мир» дети слушают фрагменты литературных произведений, в которых используются географические карты: рассказы Паустовского «Мещерская сторона» (главы «Старинная карта» и «Возвращение к карте»), И. Ильфа и Е. Петрова, А. Сент-Экзюпери, М. Твена «Том Сойер за границей» и др. [Приложение 4].

Географические карты относятся к знаковым средствам обучения, так как вся информация на них передается с помощью условных знаков и расцветок, то есть в абстрагированном логически завершенном виде. Это позволяет увидеть все имеющиеся на Земле объекты, оценить их взаиморасположение и положение в пространстве. Перед учителем начальных классов стоит сложная задача – научить детей понимать карту, читать её, использовать для получения новых знаний. Эта задача реализуется последовательно:

практическое занятие на местности, обработка материала в классе, отработка навыков чтения карты (видеть в сочетаниях символов местность, оживлять карту, наполнять её движением). Так, при знакомстве с горами, учитель показывает таблицу «Горы», их обозначение на шкале высот, после чего дети находят горы на карте. С помощью таблиц «Кавказские горы» и «Урал» устанавливаются различия внешнего облика высоких и низких гор, различия в условных обозначениях: темно-коричневые (высокие горы) и светло-коричневые (низкие горы). Соответственно школьники находят на карте Кавказские и Уральские горы. Чтением рассказов о природе гор, их образ дополняется, создаётся полная информация о горах. Сочетание показа объекта по карте со зрительным образом (таблица, картина) и его описание помогает младшему школьнику за условными знаками увидеть живой предмет [18].

На уроках «Окружающий мир» ученики знакомятся с основами топонимики – наукой о географических названиях, их происхождении, смысловом значении. Понимание содержания карты, овладение умением её читать будут более эффективными, если использовать приемы «переноса» и «заселения» карты. Таким образом, с позиций современной методики преподавания естествознания, карта является триединым средством обучения: она служит объектом изучения, средством наглядности и источником знаний об изучаемых географических явлениях.

ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ:

В первой главе доказано, что в современном образовательном процессе обучения начальному естествознанию большое значение имеют картографические компетенции. В качестве исходных положений для исследования методики формирования первоначальных картографических знаний приняты положения: картографические знания понимаются как связь между элементами технических, естественных и общественных наук;

карта - это объект изучения, исследования, средство наглядности и источник знаний.

Необходимость наличия картографических знаний подчеркивали в своих работах педагоги-классики: Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци, А. Дистервег и др. Педагоги доказывали, что знакомство с географической картой даёт возможность постепенно увеличивать объем понятий и способов действий, формировать у учащихся целостное представление об окружающем мире, влиять на мотивацию учения.

В первой главе рассмотрены психологические особенности учеников начальной школы перехода от наглядно-образного к пространственному абстрактно-логическому мышлению. Одной из сложных разновидностей практической деятельности, предполагающей формирование у младшего школьника абстрактных представлений и умения переводить трехмерное изображение на плоскость и обратно, является работа с картографическими пособиями.

Учебная работа с картой в начальной школе решает задачи: научить детей понимать и читать карту; добиться, чтобы дети хорошо её знали. Для этого необходима система специальных упражнений по ориентированию в пространстве, формированию четких представлений о размещении на карте суши, воды, населенных пунктов, переводить условные знаки и цветовую гамму в описание конкретных объектов.

ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫХ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР»

2.1. Диагностика уровня сформированности картографических компетенций учащихся начальной школы

Теоретическое исследование проблемы формирования первоначальных картографических компетенций младших школьников в рамках учебного предмета «Окружающий мир» позволило предположить, что данный процесс будет осуществляться более эффективно, если изучен опыт по внедрению современных педагогических технологий в практику работы с географической картой, учтены возрастные и психологические особенности младших школьников; если указанные компетенции формируются в рамках проблемного обучения на основе развития пространственного восприятия, воображения и логического мышления.

Для подтверждения гипотезы в качестве экспериментальной базы были выбраны учащиеся 3 «Д» класса муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №34 с углубленным изучением отдельных предметов» города Старый Оскол Белгородской области в количестве 27 человек.

План проведения исследования представлен этапами: констатирующий, формирующий, контрольный. Целью констатирующего этапа явился анализ уровня сформированности картографических компетенций учеников 3 «Д» класса. Задачи констатирующего этапа эксперимента:

1. Определить основные компоненты содержания начального естественнонаучного образования, критерии, показатели и уровни картографических компетенций учащихся.

2. Выявить полноту и конкретность картографических знаний обучающихся 3 «Д» класса; осознанность использования знаний о карте, гибкость сформированных самостоятельных умений работы с картой.

3. Раскрыть педагогические условия формирования первоначальных картографических компетенций у младших школьников в рамках учебного предмета «Окружающий мир».

В исследовании применялись методы: анкетирование учителей начальных классов и обучающихся, посещение и анализ уроков «Окружающий мир», беседы, диагностирующее тестирование и экспертный опрос учащихся.

В рамках исследования проведено анкетирование учителей начальных классов школы [Приложение 5]. Анкета включала вопросы, касающиеся выявления методического аспекта работы учителя с картой. Анализ содержания ответов показывает, что учителя применяют различные методические приемы, средства при работе с картой на уроках начального естествознания. Однако им приходится тратить много времени на подбор и составление картографических игр, викторин, кроссвордов, составление инструкций к практическим работам, отмечают, что нет специального пособия, где бы была предложена система работы с картой.

В ходе констатирующего эксперимента проведено анкетирование детей с целью выявления отношения к карте, глобусу, учебному предмету «Окружающий мир» [Приложение 6]. Анкета включала вопросы, которые помогли нам выяснить отношение учеников к предмету «Окружающий мир», к карте как источнику знаний и средству наглядности. Анализ содержания ответов учащихся показал, что урок «Окружающий мир» не является любимым у учащихся экспериментального 3 «Д» класса, а работа с географической картой не кажется увлекательной, интересной.

На констатирующем этапе были определены когнитивный, мотивационный и деятельностный компоненты содержания начального

естественнонаучного образования. Показателями когнитивного компонента являются знания школьников о географической карте, сущности и видах условных знаков, способах изображения природных объектов. Критерии выделенных показателей – полнота и конкретность знаний. *Полнота знаний* определяется по количеству знаний об изучаемом объекте или явлении. К признакам усвоения полноты знаний относятся: возможность перечислить все основные элементы знаний, дать определение каждому из них, охарактеризовать основные положения и признаки. Под качеством прочности понимается устойчивое сохранение в памяти учащихся полученных знаний и способов их применения. Длительное сохранение учебной информации в памяти, проявляется в способности быстро и точно воспроизводить эту информацию в нужный момент. *Конкретность знаний* проявляется в раскрытии обобщенного знания на конкретных примерах, фактах. Для учебного процесса формирование конкретности знаний крайне важно, поскольку на этом качестве базируются процессы индукции (от частного к общему) и дедукции (от общего к частному) [40].

Показателем мотивационного компонента является желание изучать карту, читать книги о создании и видах карт, использовании карт в различных отраслях хозяйства; критерием данного показателя является *осознанность* картографических знаний в общей культуре человека. Качество осознанности знаний заключается в способности доказывать и обосновывать связи между элементами знаний, понимая и выделяя различия существенных и несущественных связей. Осознанность признается как конечный результат усвоения знаний, без которого невозможно сформировать важнейшее качество знаний - прочность.

Показателем деятельностного компонента являются навыки ученика работать с картой, производить по ней вычисления, ориентироваться по сторонам горизонта, извлекать нужную информацию. Критерием данного показателя является *гибкость* - готовность учащихся к самостоятельному

нахождению способа применения знаний в новой ситуации или различных способах деятельности в одной и той же обстановке. Гибкость проявляется в самостоятельном применении совокупности знаний и способов деятельности в различных ситуациях, в быстром нахождении вариантов способа применения знаний в новой ситуации.

В исследовании использовались методики Богдановой Т.Г. «Диагностика познавательной сферы младших школьников», Богомолова В.В. «Проставь знаки», с помощью методики Л.В. Моисеевой были определены уровни сформированности картографических компетенций:

низкий - слабое развитие пространственного мышления, отсутствие опоры на теоретические знания о карте, потребности её использования в учебных целях, затруднения в выражении сущности объекта условными знаками. Такие учащиеся не хотят смотреть познавательные телепередачи и фильмы о методах создания карт, анализировать схематические источники знаний, их деятельность носит репродуктивный характер;

средний - этой группе учеников доступно абстрагирование и обобщение существенных признаков воспринимаемых картографических объектов. У таких детей выявлено сближение между интуитивно-практическим и словесно-логическим компонентами пространственного мышления, прослеживается умение обобщать, систематизировать картографическую информацию, познавательная деятельность ученика носит вариативный характер; но эта учащиеся затрудняются адекватно отразить объект символом, анализировать карту, использовать её для решения учебных задач;

- высокий уровень картографических компетенций выражается в понимании учеником условных знаков карты, понимании пространственного расположения природных объектов, умении ориентироваться по сторонам горизонта, извлекать из географической карты нужную информацию. У этих детей высокая степень обобщенности, познавательная деятельность

самостоятельная, осознанная, активность ученика является творческой и частично исследовательской [33]. Ученикам предлагались разноуровневые задания [Приложение 7].

Для определения полноты картографических знаний ученикам предлагались задания по характеристике рельефа Восточно-Европейской равнины и Западно-Сибирской низменности. Обучающиеся 3 «Д» класса пользовались значковым методом и методом цвета. Конкретность знаний проверялась заданием о реках, текущих в Северный Ледовитый и Тихий океан. Самостоятельно знакомились младшие школьники с информацией о климате в различных природных зонах России, так мы определяли гибкость их знаний. Для выявления уровня развития пространственных абстрактных представлений ученики отвечали на вопросы теста [Приложение 8].

Анализ ответов показал, что в экспериментальном 3 «Д» классе у детей среднее развитие пространственного мышления, большинство мыслят опорой на представления, умеют выделять детали природных объектов, но затрудняются выявлять причинно-следственные связи между ними, сопоставлять географические объекты. Абстрактные понятия они часто наполняют конкретными образами. У многих учеников выявлено конкретно-действенное мышление, которое опирается на непосредственное восприятие предметов в процессе действия с ними. Они хорошо выполняют практическую работу с картой. У наименьшего количества детей было выявлено абстрактно-логическое мышление.

Делая вывод по результатам констатирующего эксперимента, мы установили, что 4 человека (15%) из 3 «Д» класса соответствуют высокому уровню сформированности первоначальных картографических компетенций, 9 детей (33%) – среднему уровню, 14 школьников (52%) соответствуют низкому уровню сформированности картографических компетенций.

Констатирующий эксперимент показал, что развитие указанных учебно-познавательных компетенций обучающихся не происходит само по себе, а

предполагает разработку и реализацию специальной системы картографической работы на уроках, формирование научных основ картографии и мировоззренческой функции географической карты. Традиционные педагогические концепции не достаточно основываются на активизации пространственного мышления.

2.2. Организация системы работы по формированию первоначальных картографических компетенций младших школьников на уроках «Окружающий мир»

Формирующий этап эксперимента длился с сентября по март 2016-2017 учебного года. Он включал проведение в экспериментальном 3 «Д» классе на уроках «Окружающий мир» целенаправленной системы по формированию картографических компетенций обучающихся. Обращалось внимание на работу с учениками различной подготовленности в различных учебных ситуациях. При учёте специфики картографической деятельности учитывались индивидуальные психологические особенности учащихся. Основанием личностно-деятельностного подхода служило стремление формировать пространственное мышление, увеличивать активность учащихся и повышать качественную сторону картографической деятельности учеников. К картографическим компетенциям относим умения младших школьников понимать, знать и читать географическую карту. Понимать – означает усвоить главные свойства географической карты, определяющие её сущность (условность и абстрактность). Это понимание сущности и необходимости масштаба, условных знаков, элементов, указывающих на стороны горизонта, т. е. основных ориентиров карты (полюсов и экватора). Знать географическую карту – это знать её содержание, определенный минимум названий географических объектов, знать по памяти как размещаются суша и вода, горы и равнины и т. д., помнить и ясно

представлять по памяти местоположение объектов, их относительные размеры и форму. Читать географическую карту означает переводить условные знаки карты в словесное описание местности, т. е. видеть местность такой, какой она есть на самом деле.

Знакомство с планом и картой начинается в третьем классе. Новые стандарты образования предусматривают последовательные этапы работы: ориентирование на местности по компасу; черчение плана кубика, стола; понятие о масштабе; изображение направлений и предметов на чертеже; план местности, его масштаб, изображение направлений; отличие плана от рисунка; условные знаки, чтение топографического плана (плана местности); карта, ее отличие от плана по масштабу, изображению направлений; карта России, ее чтение; нахождение своего города или районного центра на карте.

Начиная с темы «Ориентирование» младшие школьники получают понятие о горизонте, учатся измерять расстояния на местности, получают представление об условных знаках, которыми обозначают местоположение отдельных предметов на чертеже. Затем переходят к разбору и чтению плана местности, к знакомству с картой, ее масштабом, изображением направлений. От рассматривания и сравнений, непосредственно воспринимаемых предметов дети переходят к ознакомлению с изображениями предметов путем рассматривания картинок, чтения или слушания рассказов; от упражнений с чертежом и планом переходят к работе с картой, которая, так же, как чертеж или план, должна восприниматься как жизненно необходимая вещь.

Анализ содержания мотивационной сферы включенных в картографическую работу учеников показывает, что первоначально в основе активности слабо подготовленных школьников лежит стихийно вспыхнувший интерес к процессуальной деятельности с картой, положительна оценка его действий. Своеобразие занимательной работы с географической картой – мобилизация внутренней энергии ученика.

Доминирующим мотивом деятельности третьеклассников средней подготовленности является устойчивый интерес к познанию окружающего мира. Успешная деятельность с картой является важной предпосылкой для перерастания интереса к увлеченности. Хорошо подготовленным ученикам картографическая работа помогает увидеть необычное в обычном, проявить находчивость, любознательность. Так решение картографического направления деятельности делает учебный процесс и отдельные его звенья личностно значимыми для обучающихся различной подготовленности. Перед учителем стояла сложная задача – научить детей понимать карту, читать её, использовать для получения новых знаний.

Система учебных задач позволяет проследить путь становления естественнонаучных картографических понятий, т.е. выявить их структурные компоненты, в частности, общий признак понятия, его существенный признак, а также взаимосвязи. Затем конструируется определение понятия. При изучении темы «Изображение высоты на карте» учитель ставит цель: подвести учеников к открытию способа изображения высоты на карте и плане. Предлагаем ученикам, работающим в группах, проложить на макете самый быстрый путь из пункта А в пункт Б, но между этими точками должна быть высокая гора. Ученики обнаруживают, что есть два возможных маршрута: прямо через гору и в обход горы. Передвигая человечка по макету по каждому из маршрутов, показываем младшим школьникам, что прямолинейный путь по карте не всегда самый короткий и быстрый, т.к. в гору карабкаться трудно и долго. Ученики сами приходят к выводу, что сразу не смогли проложить правильный маршрут, потому что высота гор на плане не показана. Ставим задачу: придумать способ изображения на двумерном плане третьего измерения – высоты – и предлагаем задание: два параллелепипеда с одинаковыми основаниями даны как вид сверху на доске (рисунок), высота различна, но на плане этого не видно. Как показать на планах, что высота разная? Подводим младших

школьников к открытию способа изолиний как средства выделения сходных по высоте точек. Решение задачи состоит в том, чтобы соединить нанесенные на карте высоты точек линией, и высоту можно будет писать один раз. На основе выявленной закономерности формируется картографическое понятие «изолиния» и устанавливается алгоритм действий, приведших к построению схемы формы поверхности с помощью изолиний. Далее ученики смогут на схеме показать крутой склон и пологий.

В классе дается понятие плана, проводится знакомство с масштабом, условными знаками, составляется план местности. Понимание карты будет более полным, если при формировании представления о ней используется методический прием сравнения плана и карты. При этом сопоставляются величина территории, масштабы, условные обозначения, способы определения сторон горизонта. Целесообразно результаты сравнения записать в новую таблицу. Эта работа создает необходимые условия для решения первой задачи - понимания карты.

Использование приема сравнения плана местности и карты по таким признакам, как величина изображаемой территории, масштаб, способы определения сторон горизонта и условные обозначения, помогут школьникам выявить специфику карты, а, следовательно, понять ее сущность.

Изучая тему «Универсальные ориентиры», подводим учеников к мысли о необходимости дополнять описание маршрута указанием направления с помощью универсальных ориентиров, умения находить стороны горизонта. Предлагаем отправиться на поиски клада. Главным постоянным ориентиром, который видно отовсюду является солнце. Далее знакомимся со сторонами горизонта (север, юг, запад, восток). Ученикам предлагаются индивидуальные задания: в тетради самостоятельно нарисовать положение солнца на небе утром и вечером, если известно его положение днём. Дополняем рисунок: в полдень солнце на юге, утром оно встает на востоке, а вечером «заходит» на западе. Противоположная сторона югу называется

север. Затем знакомим с правилом определения сторон горизонта на открытой местности в полдень. Индивидуальное домашнее задание: изобразить свой путь из школы домой, используя различные ориентиры. На следующем уроке просим учеников поменяться тетрадями и прочитать изображенный маршрут. Ученики приходят к выводу, что понять схему одноклассника трудно, значит, нужны единые условные знаки. Объясняем, что при описании маршрута нужен следующий алгоритм действий: 1) разбить дорогу на несколько участков так, чтобы каждый следующий ориентир был в непосредственной видимости от предыдущего; 2) подобрать символы для обозначения каждого ориентира; 3) записать последовательность символов линейно; 4) указать направление линейного движения; 5) указать направление движения стрелкой.

Третьеклассникам предлагаются задания на узнавание направления, затем воспроизведение и творческое применение полученных знаний. Они наносят коррективы в свою схему маршрута и вновь обмениваются тетрадями. Проводится самооценка. В качестве домашнего задания предлагается изобразить маршрут движения Винни Пуха к дому Кролика, путь Красной Шапочки к домику бабушки, Элли в Изумрудный город, схему пути девочки из сказки «Гуси-лебеди», которая отправилась на поиски брата, а для ориентиров придумать условные обозначения. В указанных сказках есть перемещения героев в пространстве – путешествия, а младшие школьники оказывают героям картографическую поддержку.

Педагогическая практика доказывает, что активность, вызываемая игровыми ситуациями, облегчает усвоение трудных учебных разделов и способствует запоминанию младшими школьниками большого по объему учебного материала, поскольку в ходе соревнования каждый ученик заинтересован в лучшем результате не только своего, но и товарища по команде. Это развивает чувство ответственности за успех всего коллектива. При совместном переживании радости и неудач в командах возникает

атмосфера требовательности, взаимопомощи и наибольшей мобилизации внутренних ресурсов, положительно влияющих на результаты учебно-воспитательного процесса учащихся разной подготовленности [43].

Наблюдение показало, что в ходе соревнования в игре общение между всеми участниками образовательного процесса отличается ярко выраженной целенаправленностью, способствует повышению работоспособности всего классного коллектива. В ходе эксперимента установили, что картографические игры, викторины, задачки поддерживают работоспособность всех учеников, и особенно слабо подготовленных. В практику работы включались учебные эвристические беседы на основе метода микрооткрытий, мозговой штурма, коллективное обсуждение, методы аналогии и ассоциации, интенсификации деятельности.

Формирование зачатков пространственного мышления требует от учителя включения в учебный процесс схематических средств обучения в сочетании с образными. Так, рассматривая карту природных зон мира учащиеся видят, что леса тропического пояса обозначены темно-зеленым цветом, но представить этот лес (в силу ограниченности возможностей), они не могут. Учитель предлагает младшим школьникам совершить воображаемое путешествие в страну Амазонию, демонстрируя учебный видеофильм.

При знакомстве с картой полушарий учитель предлагает сравнить масштаб физической карты России (в 1 см 50 км) и масштаб карты полушарий (в 1 см 220 км). Школьники устанавливают, что второй масштаб мельче, поэтому на карте полушарий показан весь земной шар, а на физической карте России - только наша страна. Сравнение условных знаков и содержания карт позволяет детям сделать вывод о том, что условные знаки одинаковые, но территория изображена разная. На физической карте России передается поверхность нашей страны, а на карте полушарий – поверхность мира.

Важнейшим средством обучения и источником естественнонаучных знаний служит глобус [Приложение 9]. На глобусе ученики находят Россию, определяют, в каком полушарии она расположена, наносят на контурную карту моря Северного Ледовитого океана, омывающие берега нашей Родины, проливы, отделяющие Евразию от Северной Америки, Россию от США.

В ходе формирующего эксперимента у учащихся 3 «Д» класса формировалось целостное восприятие окружающего мира. Наиболее удачной в работе является система эколого-картографических занятий при изучении природы родного края (Белгородской области) [Приложение 10].

Важным в предложенной системе является целостность картографической работы в урочной, внеклассной и внеурочной деятельности, неразрывность знаний, мотивов, действий, поведения детей.

2.3. Результаты экспериментальной работы по формированию первоначальных картографических компетенций учащихся начальной школы и разработка методических рекомендаций в рамках предмета «Окружающий мир»

Цель контрольного этапа исследования: сравнить результаты традиционной картографической работы учителя в курсе «Окружающий мир» с позиций формирования картографических компетенций младших школьников с предложенной нами методикой формирования пространственного мышления в начальной школе.

В апреле 2017 года ученикам 3 «Д» класса предлагались задания аналогичные началу эксперимента на определение полноты, конкретности, осознанности картографических знаний, выявлялись навыки работы с географической и контурной картами. Наибольшее внимание уделяли тестам, направленным на чтение карты, определение условных знаков, работе с масштабом тематических карт, конкретизации теоретических знаний, способности доказывать и обосновывать связи между элементами

картографических понятий. Они состояли из незнакомых детям заданий, выполнение которых требует применения различных умственных действий, следовательно, позволили обнаружить, в какой мере ученик ими владеет. Качество картографических тестов зависит от того, насколько научно обоснован подбор входящих в него заданий.

В ходе эксперимента мы предполагали, что карта должна выступить как источник личностно-аналитической деятельности, направленной на получение информации. Мы ставили задачи по формированию абстрактных представлений школьников на основе работы с картой: развитие картографической грамотности, овладение основами работы с картой, уметь анализировать картографические материалы, овладеть приемами характеристики природных объектов по картам.

Из перечисленных задач вытекают картографические компетенции, которые мы формировали у учеников экспериментального 3 «Д» класса: знания о видах и типах карт; освоение языка карты; умения работать с картами (т.е. извлекать информацию различными способами). Географические карты все больше выступают источником нового знания, а умения читать карту – необходимым звеном в образовании. Мы предполагали, что карта на уроках выполняет ряд важнейших функций:

- наглядно-познавательную, т.к. является носителем информации;
 - организационную, поскольку способствует организации различных форм работы: индивидуальной, групповой, фронтальной, коллективной;
 - диагностическую, т.к. это важнейшее средство для оценивания знаний учащимися программного материала;
 - методическую, так как дает возможность использовать различные методы и приемы на уроке. Каждый урок открывал широкие возможности карты, новые пути познания целостной научной картины мира через анализ, сопоставление, моделирование карт.
-

Теоретические знания можно усвоить, только воспроизводя сам процесс их происхождения, получения и оформления, т.е. вновь преобразуя некоторый материал. Реализация развернутой учебной деятельности предполагает особое внимание учителя к полноценному и правильному выполнению учениками действий и операций, посредством которых успешно решаются учебные задачи. Мы в своей практике использовали ряд таких действий. Это – преобразование младшим школьниками условий задачи, не решаемой известным им способом, действие, направленное на поиск и обнаружение общей основы частных особенностей всех однородных задач. Другое учебное действие – моделирование в предметной, графической или знаковой форме уже выделенного отношения в решаемой учебной задаче. При этом не всякое изображение того или иного материала можно назвать моделью, а лишь такое, которое фиксирует некоторое общее (существенное) отношение условий решаемой учебной задачи.

Анализ ответов на вопросы тестов показал, что у учащихся экспериментального класса повысился уровень пространственного, абстрактно-логического мышления. Сократилось количество детей, мыслящих конкретно-действенно. Все ученики без труда справились с заданиями практического характера, они научились мыслить с опорой на понятия, которые отражают общее, сущность природных объектов.

Для установления эффективности различных методических приемов учителя, формирующих абстрактные представления младших школьников, мы использовали несколько показателей.

В качестве единицы измерения полноты знаний использовались знания номенклатуры темы «Части света», условные знаки полезных ископаемых, описание характеристики природных объектов по картам материков. На уроке-игре «По следам путешественников Азии» давались шесть новых географических понятий. В конце урока был проведен краткий тест, за который вместе с отметкой высчитывался у каждого ученика коэффициент

усвоения учебного материала. В среднем он был 0,9. Объясняем такой высокий показатель применением на уроках системы работы с картой.

На уроке «Природные богатства России» проводилась интеллектуальная игра «Сказки, добытые из-под земли», где ученики представляли информацию о полезных ископаемых нашей страны. Проверялся объем изученного и усвоенного материала учащимися.

Из бесед со школьниками по мотивации учебной деятельности, приходим к выводу: в экспериментальном 3 «Д» классе преобладает мотивационная ориентация на процесс. Детям нравится работать с картой, находить дополнительную литературу по предмету, виртуально путешествовать по просторам нашей Родины, их интересует дополнительный материал по предмету «Окружающий мир». Ученики знают моря и реки на территории Евразии, природные зоны, основные страны, они не ошибаются в чтении условных знаков, определении форм рельефа, понимают причинно-следственные связи в мире природы. Многие свободно оперирует изученным материалом в новых условиях, умеют «трансформировать» усвоенный материал в новой ситуации и использовать его в новых условиях сознательно и оперативно.

В результате обучающего эксперимента установлено: у учащихся экспериментального 3 «Д» класса повысилась степень существенности абстрагируемых признаков и уровень их обобщенности. Сформировались такие качества продуктивного мышления, как самостоятельность, глубина, гибкость, устойчивость, осознанность. При выполнении практических работ в сознании учащихся устанавливались связи между наглядными представлениями изучаемых явлений, их символическими обозначениями на карте, их пространственным воображением и практическим применением в решении задач. Эффективность представленной системы работы по формированию первоначальных картографических компетенций доказана посредством многократных проверок знаний и умений учащихся. Высокому

уровню сформированности указанных компетенций в конце учебного года соответствовало 7 человек (26%), среднему – 15 детей (56%), низкому – 5 человек (18%). Опытным путем доказываем, что предложенная нами система работы с картой поддерживает интерес к познанию, повышает эмоциональный настрой учебной деятельности, способствуя увеличению работоспособности и частичному снятию утомляемости.

На основе проведенного исследования составляем методические рекомендации по формированию первоначальных картографических компетенций младших школьников в рамках предмета «Окружающий мир».

Формирование картографических компетенций осуществляется более эффективно на учебном материале о родном крае, при знакомстве учащихся с природой Белогорья, с хозяйственной деятельностью населения, с ближайшими к школе новостройками, готовит детей к будущей практической деятельности, к изучению географии в старших классах.

Овладеть картографической грамотой – значит понять условную символику карты, для этого необходимо последовательно знакомить младших школьников с условным языком сначала простейшего чертежа (схемы) местности, плана, а затем карты. Вначале дети должны понять смысл и значение многообразных условных знаков плана или карты (ее легенды), масштаба, изображения направлений на плане и карте.

Географическая карта заключает в себе столько сведений о местности, сколько может дать только очень подробное описание. По карте на уроках «Окружающий мир» ученики раскрывают взаимозависимости между отдельными географическими компонентами. В начальных классах карта не только является наглядным пособием при изучении окружающего мира, но и служит источником знаний. Задача учителя – помочь детям понять язык карты. Знание карты, умение читать её необходимо каждому грамотному человеку; без карты не может обойтись планирование народного хозяйства как государства в целом, так и отдельных его районов. Вначале учитель

останавливается на отличии плана от карты. Сравнивая план и карту, дети приходят к выводу, что план отличается от карты своим масштабом: на плане изображают небольшие территории, и масштаб у него крупный; на карте – большие территории, и масштаб мелкий. Таким образом, чем крупнее масштаб, тем больше подробностей на карте. Далее учитель знакомит школьников с условными знаками, которыми пользуются при составлении плана и карты. Дети анализируют условные знаки и сравнивают их.

Умелое использование глобуса, сопоставление опытов с глобусом и проводимых учащимися наблюдений в природе, сочетание работы с глобусом и картой дают учащимся конкретные географические представления, помогают им разобраться в простейших природных связях и способствуют формированию сознательного отношения к изучению начальных картографических представлений. В современной начальной школе велики методические возможности современных информационно-коммуникационных технологий, позволяющих использовать в обучении школьников принципиально новый географический методический инструментарий. На уроках «Окружающий мир» на первый план выходит такая направленность действий учителя, которая акцентирует детское внимание на пространственно-временной аспект их бытия, то есть на территориальное рассмотрение всех процессов в режиме определенного времени. Для решения этой задачи в сети Интернет имеются различные варианты легкого и свободного доступа к космическим картам (например, Google Earth – Планета Земля). Компьютер позволяет легко изменять масштаб любой отраженной на карте поверхности, делая процесс масштабирования наглядным. Меняющийся на мониторе уровень картографической генерализации с возрастанием детализации отображения земной поверхности гораздо проще усваивается школьником. Пользование компьютерными картами помогает один и тот же участок земной поверхности одновременно представлять, как в обобщенном (схематическом)

виде, так и в виде космического снимка. Снимок в сочетании с картой (причем, масштаб изменяется как на уровне карты, так и на уровне снимка) также создает эмпирическое наполнение сложной теоретической модели.

Общие положения использования карт в обучении: 1) карты целесообразно и необходимо использовать на всех этапах урока; 2) учить приемам учебной работы с различными типами картографических пособий; 3) обеспечивать преемственность между различными типами карт; 4) работа с настенной и настольными картами ведётся параллельно и скоординировано. В начальной школе формируются картографические компетенции: умения определять стороны горизонта, направления; ориентирование по плану, на географической карте, глобусе; чтение географической карты и показ на ней географических объектов. Ученики наносят географические объекты на контурную карту, определяют на карте полушарий географическое положение и очертания берегов материков, развивают связную устную речь, зрительное восприятие. Карта позволяет отобразить пространственные, временные, структурные, количественные, вещественные и другие показатели природных объектов и явлений. Включению в учебный процесс новых для учащихся карт должна предшествовать работа по установлению особенностей их построения, содержания и использования.

ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ:

Во второй главе даётся характеристика исследования по методике формирования картографических компетенций младших школьников в рамках предмета «Окружающий мир». Констатирующий этап исследования выявил проблемы работы; на формирующем этапе развивались ключевые компетенции темы исследования. Для получения результатов выявлены критерии, показатели и уровни картографических характеристик младших школьников. Формирующий этап включал уроки «Окружающий мир», на которых проводилась системная работа с географической картой на уроках «Окружающий мир». На контрольном этапе подводились результаты

эксперимента: показатели значительно улучшились. Это подтвердило продуктивность предложенных элементов системы по формированию картографических компетенций учеников начальной школы в рамках предмета «Окружающий мир».

Работу младших школьников с картой рассматриваем в контексте деятельностного, личностно-ориентированного и компетентностного подходов. Приоритетной целью современного естественнонаучного образования являются ценности мышления, творчества, компетентности личности обучающихся.

Географическая карта - важнейший источник расширения методического арсенала в работе учителя. Занимательные викторины, задачи, игры позволяют разнообразить формы работы на уроке, вносят в процесс обучения занимательность и обеспечивают активную познавательную деятельность учащихся. Заметим, что для контроля теоретических картографических знаний лучше всего подходит устная проверка, а для практических умений и навыков - практическая, графическая и игровая. Работа с географической картой в начальной школе отличается сложностью, многоаспектностью, определением базовых психолого-педагогических оснований.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В представленном исследовании рассматривается методика формирования первоначальных картографических компетенций младших школьников в рамках предмета «Окружающий мир». К картографическим компетенциям относим умения младших школьников понимать, знать и читать географическую карту. Понимать – означает усвоить главные свойства географической карты, определяющие её сущность (условность и абстрактность). Это понимание сущности и необходимости масштаба, условных знаков, элементов, указывающих на стороны горизонта, т. е. основных ориентиров карты (полюсов и экватора). Знать географическую карту – это знать её содержание, определенный минимум названий географических объектов, знать по памяти как размещаются суша и вода, горы и равнины и т. д., помнить и ясно представлять по памяти местоположение объектов, их относительные размеры и форму. Читать географическую карту означает переводить условные знаки карты в словесное описание местности, т. е. видеть местность такой, какой она есть на самом деле.

В исследовании рассматриваются главные дидактические принципы работы младших школьников с географической картой - систематичность и преемственность, изложение материала в строгой логике, в развитии наблюдательности, пространственных представлений, воображения. По мнению учёных А.А. Люблинской, А.П. Медовой, А.А. Монич, Д.И. Трайтак картографические навыки являются необходимой предпосылкой создания правильного взаимоотношения между частями территории страны и всего земного шара.

Знания о карте, как модели земной поверхности, отображают пространственные, временные, структурные, количественные, вещественные показатели природных объектов и явлений. Они

способствуют эффективному решению задач обучения, воспитания и развития.

При работе с картой учитываются возрастные особенности детей начальной школы. В основе первоначальных картографических компетенций лежит чувственный опыт учащихся. Первоначальные картографические понятия определяются как первоначальный момент мысли, когда младший школьник на основе имеющихся знаний о карте начинает абстрагировать те существенные признаки, которые впервые вводят его во внутреннее строение карты, в её сущность и закономерности.

Воспроизведение чувственных образов восприятия приводит к возникновению новых своеобразных психических образований – представлений. Это не механическая репродукция восприятия, а изменчивое динамическое образование. Лабораторией психолога И.С. Якиманской изучалось развитие образного (пространственного) мышления младших школьников. Создание образов и оперирование ими – это уровни развития пространственного мышления.

Карты в современной педагогике стали важнейшим инструментом формирования пространственного географического мышления школьников. Их деятельность направлена на формирование универсальных учебных действий: чтение карт с доступным анализом и проектированием процессов на картографической основе.

В последние годы на ступени начального общего образования в курсе естествознания наиболее эффективным дидактическим средством являются мультимедийные картографические произведения – электронные карты, атласы, глобусы, буклеты, дополненные мультимедийными средствами и снабжённые аппаратом гиперссылок. Они структурно и функционально изменяют педагогический процесс, организуемый в соответствии с требованиями ФГОС. Педагоги-практики доказывают, что мультимедийные картографические произведения позволяют усилить мотивацию младших

школьников при знакомстве с окружающим миром, повышают интерес и расширяют познавательные потребности учащихся, повышают интерактивность обучения, усиливают наглядность в учебном процессе, расширяют круг учебных задач, обеспечивают индивидуализацию обучения.

В ходе исследования доказано, что в начальной школе совершается переход от наглядно-образного к словесно-логическому, понятийному мышлению. Абстрактно-логическое мышление – это мышление с опорой на понятия, которые отражают общее, сущность предметов и выражаются в словах или других знаках.

Всю учебную работу с картой в начальной школе сводим к решению основных задач: научить детей читать, понимать и знать карту. Для решения этих задач необходимы: система специальных упражнений по ориентированию в пространстве, представлений о размещении на карте суши, воды, населенных пунктов, умение переводить условные знаки и цветовую гамму в описание конкретных объектов.

Приходим к выводам, что представленная система работы с картой на уроках «Окружающий мир» может использоваться лишь при последовательном включении картографических элементов в учебный процесс. После отработки и закрепления у младших школьников навыков визуального анализа и описания, учитель может обратиться к графическим работам, а затем - к аналитическим элементам деятельности с картой, включающим элементы творчества. Географические карты на уроках выполняет ряд важнейших функций: наглядно-познавательную, организационную, диагностическую, методическую.

В результате обучающего эксперимента установили, что учащиеся экспериментального 3 «Д» класса показали положительную динамику по критериям исследования: полноту, конкретность, осознанность, гибкость знаний. Сформировались такие качества продуктивного мышления, как самостоятельность, устойчивость, самооценка. Они научились вычленять

главные объекты на карте, объяснять причинно-следственные связи в природе различных районов мира. При выполнении практических работ в сознании учащихся устанавливались связи между наглядными представлениями изучаемых явлений, их символическими обозначениями на карте, их пространственным воображением и практическим применением в решении задач.

Исследованием установлено, что на современном этапе модернизации образования картографические знания и умения являются основой общей культуры учащихся, обеспечивают им ориентирование в пространстве, развитие метапредметных знаний и умений. Картографическая работа в начальной школе включает тенденции гуманизации, демократизации, фундаментальности, стандартизации, интеграции; основывается на системном, структурно-функциональном, личностно-деятельностном, компетентностном подходах.

В выпускной бакалаврской работе определены основные картографические знания и умения учащихся 3 класса в соответствии с современными представлениями картографической науки, требованиями стандарта образования и программы, также психолого-педагогическими особенностями младших школьников.

Экспериментально подтверждено, что реализация разработанной методики формирования первоначальных картографических компетенций позволяет достичь более высокого качества усвоения картографического содержания в ходе выполнения заданий теоретического и практического характера.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аквилева, Г.Н., Методика формирования умения читать карту // Г.Н. Аквилева // Начальная школа. – 2014. - №12. – С.68.
2. Ананьев, Б.Г. Особенности восприятия пространства у детей / Б.Г. Ананьев, Е.Ф. Рыбалко. - М.: Просвещение, 2004. - 304 с.
3. Андреев, Н.В. Топография и картография / Н.В. Андреев. – М.: Просвещение, 2005. – 178 с.
4. Аржанов, С.П. Методика начального курса географии / С.П. Аржанов. Пгр.: Госиздат, 1922. - 357 с.
5. Асмолов, А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе / А.Г. Асмолов. - М.: Просвещение, 2008. - 151 с.
6. Барков, А.С. Вопросы методики и истории географии /А.С. Барков. - М.: Изд-во АПН РСФСР, 1961. – 165 с.
7. Берлянт, А.М. Карта – второй язык географии / А.М. Берлянт. – М.: Просвещение, 1985. – 221 с.
8. Богуславская, З.М. Развивающие игры для детей младшего школьного возраста / З.М. Богуславская, Е.О. Смирнова. - М., 2011. – С. 58-65.
9. Богданова, Л.А. Преподавание географии в начальной школе / Л.А. Богданова. – М.: Просвещение, 1985. – 171 с.
10. Бровкина, Е.Т. Ознакомление с окружающим миром / Е.Т. Бровкина, Т.А. Козлова, В.А. Герасимов. – М., 2009. – 321 с.
11. Вахтеров, В.П. На первой ступени обучения / В.П. Вахтеров. - М., 1914. - 263 с.
12. Венгер, Л.А. Восприятие и обучение / Л.А. Венгер. - М.: Просвещение, 1969. - 365 с.
13. Выготский, Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте / Л.С. Выготский. – СПб: Союз, 1997. – 324 с.

14. Гальперин П.Я. Формирование знаний и умений на основе теории поэтапного усвоения действий / П.Я. Гальперин. - М.: АПН РСФСР, 1968. - 86 с.
15. Герасимов Т.П. Уроки географии в школе / Т.П. Герасимов. - М.: Просвещение, 1967. - 263 с.
16. Герд, А.Я. Первые уроки картографии / А.Я. Герд. - Спб, 1874, С.9.
17. Герд, В.А. Естествознание как отдельный предмет в курсе начальной школы / В.А. Герд. - Пгр., 1917. - 114 с.
18. Голов, В.П. Средства обучения географии и условия их эффективного использования / В.П. Голов. – М.: Просвещение, 1987. – С.128-135.
19. Грюнберг, Г.Ю. Картографические понятия в школьной географии / Г.Ю. Грюнберг. - М.: Просвещение, 1979. - 96 с.
20. Давыдов, В.В. Виды обобщений в обучении / В.В. Давыдов. - М.: Педагогика, 1972. - 423 с.
21. Дорн. В., Ян В. Формирование представлений и понятий при обучении географии / Под ред. Л.М. Панчешниковой. - М.: Педагогика, 1970. - 240 с.
22. Екшибарова, Н.А. Формирование картографической грамотности на уроках географии. Интернет-ресурс [http:// festival.1september.ru](http://festival.1september.ru)
23. Исаченко, А.Г. География в современном мире / А.Г. Исаченко. – Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2013. – 196 с.
24. Запорожец, А.В. Психическое развитие ребенка. Избр. псих. труды в 2-х томах / А.В. Запорожец. - М., 1986. – 341 с.
25. Зувев, В.Ф. Избр. педагогич. труды / В.Ф. Зувев. - М.: изд. АПМРСФСР, 1953, С.56-64.
26. Игры и загадки на уроках природоведения: Метод. пособие. - СПб., 2015.
27. Кабанова-Меллер, Е.А. Учебная деятельность и развивающее обучение / Е.А. Кабанова-Меллер. – М.: Знание, 1981. – 222 с.
28. Калмыкова, З.И. Продуктивное мышление как основа обучаемости / З.И. калмыкова. – М.: Просвещение, 1991. – С.67-74.

29. Козина, Е.Ф. Методика преподавания естествознания / Е.Ф. Козина, Е.Н. Степанян. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – С.278-290.
30. Куприн, А.М. Слово о карте / А.М. Куприн. – М.: Недра, 1987. – 165 с.
31. Легсафт, Э. Курс элементарной географии / Э. Легсафт. - Спб, 1908. - 67 с.
32. Максаковский, В.П. Географическая культура / В.П. Максаковский. – М., 2008. – 254 с.
33. Моисеева, Л.В. Диагностические методики в системе экологического образования / Л.В. Моисеева. – Екатеринбург, 2014, - 240 с.
34. Немов, Р.С. Психология в 3-х т. - кн. 2. - 2-е изд. / Р.С. Немов. - М.: Просвещение, «Владос», 2015. – 341 с.
35. Петри, Э.Ю. Методы и принципы географии. Руководство по методике географии. Изд. 2-е. - М. // Детское чтение и Пед. листок, 1900. - 316 с.
36. Полянский, И.И. Методика начального естествоведения / И.И. Полянский. - М.: Изд. Панафилина, 1917. - 200 с.
37. Раевский, Н.Н. География как наука и учебный предмет / Н.Н. Раевский. - Спб., 1886. -142 с.
38. Райков, Б.Е. Общая методика естествознания / Б.Е. Райков. - М., - Л.: Учпедгиз, 1947. - 300 с.
39. Салищев, К.А. Картоведение – 3-е издание / К.А. Салищев. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 310 с.
40. Сидоренко, Е.В. Методы математической обработки в психологии / Е.В. Сидоренко. – СПб, 2006. – 145 с.
41. Степанова, О.А. Дидактические игры на уроках в начальной школе / О.А. Степанова, О.А. Рыдзе. - М.:ТЦ Сфера, 2005. – С.67-78.
42. Тырычева, Л.А. Работа с картой на уроках в начальной школе / Л.А. Тырычева // Начальная школа. – 2015. - №3. – С.78-83.
43. Шамова, Т.И. Активизация учения школьников / Т.И. Шамова. - М: Педагогика, 1992. – С.209-215.
44. Эльконин, Д.Б. Избр. психол. труды / Д.Б. Эльконин. - М., 1989. – 351 с.

45. Ягодский, К.П. Практика преподавания естествознания / К.П. Ягодский. - М., Л.: Госиздат, 1926. - 183 с.

46. Якиманская, И.С. Развитие пространственного мышления школьников / И.С. Якиманская. - М., 2011. – С.95-102.

Приложение 1.

Сравнение плана и карты по основным свойствам

<i>Название</i>	<i>Чертеж</i>	<i>Уменьшение расстояния</i>	<i>Обозначение предметов</i>	<i>Определение сторон горизонта</i>	<i>Определение расстояний</i>
План	Небольшой участок местности	В сотни, тысячи раз (крупный масштаб)	Особые условные знаки	По стрелке – ориентиру «север-юг»	точное
Карта	Большие пространства (страна, Земля)	В сотни, тысячи, миллионы раз (мелкий масштаб)	Общепринятые условные обозначения	По нанесенным линиям (параллелям, меридианам)	Менее точно

Отличительные признаки плана и карты

Признаки	план	Карта
<i>Величина изображаемой территории</i>	небольшая	Большая
<i>Масштаб</i>	крупный	Мелкий
<i>Предметы изображаются</i>	Условными знаками	условными знаками и цветом
<i>Направления сторон горизонта показаны</i>	стрелкой	линиями: параллелями и меридианами

Этапы работы младших школьников с картой на уроках естествознания

<i>Деятельность учащихся</i>	Изображение
<i>Практические работы на местности</i>	Рисунок Ориентирование Необходимость плана
<i>Работа в классе</i>	Понятие «план» Масштаб, условные знаки

Приложение 2.

Занимательный материал на уроке

Загадки

1. Её с собой берет геолог, турист, водитель, археолог. (*Карта*)
2. В географии чертеж на ковер большой похож.
И на нем моя страна из конца в конец видна. (*Карта*)
3. На ноге стоит одной, крутит вертит головой.
Нам показывает страны, реки, горы, океаны. (*Глобус*)
1. Карты в нем одна к одной сшиты в типографии.
Он теперь всегда с тобой – гид по географии. (*Атлас*)
5. Знает всякий: стар и молод, что на карте точка -(*Город*)

Шарада - задача, в которой нужно разгадать задуманное слово, состоящее из нескольких частей. Каждая часть является самостоятельным словом. Для отгадывания шарады сначала даются признаки отдельных слов, частей, а потом дается слово, объединенное в одно целое, которое нужно отгадать. Шарада всегда отгадывается по частям, это облегчает отгадывание в целом.

1. Кто играл в горелки летом,
Да еще «горел» при этом,
Называл он раз-другой
Слог и первый и второй.
Если дождь тебя застанет,
По спине забарабанит,
Чтоб насквозь ты не промок,
Раскрываешь третий слог.
Ты о целом слышал в школе

И видал, конечно, в поле,
Там, где линия земли
С небом сходится вдали. (*Горизонт*)

Приложение 3.

Шуточные задания на внеклассных занятиях картографической направленности

Конкурс «Вкусная география»
(география + кулинария)

1. Какой город падают к чаю? («Прага» - торт, Прага - столица Чехии).
2. Какую капусту китайцы ели по заказу императора для укрепления здоровья нации? (Морскую).
3. По названию какого германского города, именуется говяжья котлета, вложенная в разрезанную пополам хрустящую булочку? (Гамбург - гамбургер).
4. Эта форма выпечки пшеничного хлеба по-французски означает просто «палка»? (Батон).
5. Что называют итальянскими трубками? (макаронны).
6. Переведите на немецкий язык фразу «хлеб с маслом»? (бутерброд).
7. Хлеб кавказской национальности? (лаваш).
8. Какая страна подарила миру свой открытый пирог – пиццу? (Италия).
9. Что, по мнению французов, подают на стол, когда с него убирают кушанья? (Десерт).

Конкурс «Песенная география»
(география + музыка)

- Познакомиться и подружиться с географией помогут популярные, известные песни, романсы. Вам нужно отгадать пропущенные в песенных текстах географические термины, понятия и названия. И напеть эти песни.

Светит незнакомая звезда,
Снова мы оторваны от дома,
Снова между нами... (населённый пункт),
Взлётные огни аэродромов.
Здесь у нас... (атмосферное явление) и... (осадки),
Здесь у нас холодные рассветы,
Здесь на неизведанном пути
Ждут замысловатые сюжеты.

Ледяной горою... (скопление льда)
Из...(атмосферное явление) вырастает,
И несёт его... (поток воды)
По бескрайним, по...(водоём).

Весь покрытый зеленью,
Абсолютно весь,
... (участок суши) Невезения,

В... (водоём) есть
 ...(участок суши) Невезения в ...(водоём) есть,
 Весь покрытый зеленью, Абсолютно весь.

Приложение 4.

Картографический материал в литературных произведениях

У А.С.Пушкина в «Борисе Годунове» есть сцена, где царь Борис, входя в палату, видит сына, рисующего (составляющего) карту. (Это знаменитый чертеж Федора Годунова, созданный в самом начале XVII века)

Царь

...А ты, мой сын, чем занят? Это что?

Федор

Чертеж земли Московской; наше царство
 Из края в край. Вот видишь: тут Москва,
 Тут Новгород, тут Астрахань. Вот море,
 Вот пермские дремучие леса,
 А вот Сибирь.

Царь

А это что такое?
 Узором здесь виется?

Федор

Это Волга

Царь

Как хорошо! вот сладкий плод ученья!
 Как с облаков ты можешь обозреть
 Все царство вдруг: границы, грады, реки...
 Годунов с чувством произносит: «Учись, мой сын, наука сокращает нам опыты быстротекущей жизни». В этих пушкинских строках описывается обзорность карты, способность разом представить огромные пространства, а слова «вот сладкий плод ученья!» можно взять эпиграфом к картам, атласам и книгам по картографии.

У В.В.Маяковского «узор» рек на географической карте вызвал яркий и острый образ. В поэме «Владимир Ильич Ленин» синяя гидросеть на карте кажется следами плети на теле истязаемой царизмом России:

Сверху

взгляд

на Россию брось –

рассинелась речками,

словно

разгулялась

тысяча розг,
словно
плетью исполосована.

Приложение 5.

Анкета для учителей

1. Как вы понимаете, в чем сущность картографической работы на уроках естествознания?
2. Считаете ли вы, что при знакомстве с картой нужно применять игровые методы в учебном процессе?
3. Какие методические приемы, формы работы вы применяете в курсе «Окружающий мир»?
4. В какие картографические игры охотнее всего играют дети?
5. Помогают ли ваши методические находки понимать детям сложный материал?
6. Каковы возможности начального курса естествознания в изучении окружающего мира, карты, глобуса?
7. Как вы подбираете методические формы работы с картой для уроков?
 - а) они предложены в методическом пособии в достаточном количестве;
 - б) берете из разных книг;
 - в) составляете сами.
8. Каковы современные тенденции совершенствования методов обучения абстрактному мышлению?
9. В чем вы видите своеобразие методики работы младших школьников опытно-практической направленности с картографическими пособиями?

Приложение 6.

Анкета для учащихся

1. Можете ли вы обойтись без карты атласа при нанесении на контурную карту России Черного моря, Белого моря?
2. Определите по карте, в какой океан впадают больше рек: Северный ледовитый или Тихий?
3. Почему река Северная Двина полноводнее, чем Дон?
4. Какая часть нашей Родины более равнинная: западная или восточная? Как вы определили?
5. Каким условным знаком вы пользовались при определении глубины Балтийского моря?
6. Сравните западную и восточную часть России по количеству городов. В чем причина разницы?
7. Подчеркните из перечня рек, реки южного полушария: Конго, Волга, Миссисипи, Муррей, Парана, Обь, Енисей.
8. Сравните по различным признакам озеро Онежское и Байкал.
9. Выделите существенные общие признаки у рек и озер.
10. Как будут изменяться видимые размеры удаляющегося поезда?
11. Какие предметы похожи по форме на Землю?
12. Что такое полюс?

Приложение 7.

Разноуровневые карточки для урока «Окружающий мир», 3 класс**Карточка № 1** (для слабого ученика)

1. Рассмотрите глобус. Найдите самый большой материк, найдите самый маленький материк и запишите их названия.

2. Чего на Земле больше: суши или воды? Какой океан самый маленький, а какой самый большой? _____

Карточка № 2 (для среднего ученика)

1. Какой океан, на ваш взгляд, самый теплый, а какой самый холодный?

2. Угадайте материки.
 - Я самый маленький материк, с самым сухим климатом, который полностью находится в Южном полушарии. _____
 - И я нахожусь в Южном полушарии, но почему-то люди не спешат заселить меня. _____
 - А я почти весь нахожусь между северными и южными тропиками, меня называют самым жарким материком.

Карточка № 3 (для сильного ученика)

1. Линии, указывающие направление север-юг, называют _____
2. Самая большая параллель Земли _____
3. Линии разной длины, расположенные на глобусе, называют _____
4. Огромные участки суши, со всех сторон омываемые океанами, называют _____
5. Участки земной поверхности, которые значительно приподняты над равнинами, называют _____
6. Огромные водные пространства, разделяющие материки, называют _____

Приложение 9.

Урок « Глобус – модель Земли» (3 класс)

Тип урока: урок моделирования.

Цель урока: попытаться проанализировать все условия, необходимые для конструирования глобуса как точной уменьшенной модели Земли.

К моменту проведения урока дети знакомы со всеми доказательствами шарообразности Земли, знают закон всемирного тяготения, знакомы с картами и планами: масштаб, шкалой высот и глубин на картах.

Оборудование: фотографии Земли из космоса, глобусы по количеству групп, различные современные и древние карты, целлулоидные или пластмассовые шары средних размеров по количеству групп, пластилин.

У. – Многие десятилетия школьники зачитываются веселой повестью Л.И. Лагина “Старик Хоттабыч”. В ней есть такой эпизод, когда главный герой Волька Костыльков на экзамене по географии вынужден был говорить словами джина Хоттабыча, который, видя затруднения Вольки, решил ему “помочь”. Вот ответ Вольки экзаменаторам: “Если бы Земля была шаром, воды стекали бы с нее вниз, а люди умерли бы от жажды, а растения засохли. Земля, о достойнейшая и благороднейшая из преподавателей и наставников, имела и имеет форму плоского диска и омывается со всех сторон величественной рекой, называемой “океан”. Земля покоится на шести слонах, а те стоят на огромной черепахе. Вот как устроен мир, о учительница”. Отнесите к этому ответу.

Д. – Старик Хоттабыч жил в те давние времена, когда действительно люди думали, что Земля – диск. Все остальное время он просидел в бутылке и не знал о новых открытиях, что Земля – шар.

У. – Какие доказательства шарообразности Земли вы привели бы Хоттабычу?

Д. – Корабль, удаляясь от берега, как бы опускается, заворачивает за линию горизонта.

На Луне круглая тень от круглой Земли.

Кругосветные путешествия доказали, что Земля – шар.

Снимки из космоса подтверждают, что Земля – шар.

Вода не стекает, потому что работает закон всемирного тяготения.

У. (показывает снимки Земли из космоса)

- Уже первые спутники в середине прошлого века сфотографировали шарообразную Землю из космоса. Эти фотографии совсем как глобус, который стоит у меня на столе. Говорят, что глобус – это уменьшенная модель Земли. Как вы думаете, почему уменьшенная?

Д. – Глобус выполнен в масштабе. На самом деле Земля имеет огромные размеры.

У. – Действительно, средний радиус Земли составляет 6371 км. А почему глобус – это модель Земли?

Д. – Потому что он точно такой же, как Земля. Как машины: есть большой автомобиль “Жигули”, а есть игрушечная моделька, но в ней все сделано точно так же, как у настоящего автомобиля.

У. – Как вы думаете, что исторически случилось раньше: снимки Земли из космоса или изготовление человеком глобуса?

Д. – Наверно, глобус изготовили раньше. В космос полетели совсем недавно.

У. – Действительно, первый глобус изготовил немецкий географ Мартин Бехайм в 1492 году. Свою модель он назвал “земное яблоко”. А первый спутник, сделавший фото Земли из космоса, был запущен спустя почти 5 веков: в 1957 году.

Как же так получается: человек не видел, как выглядит Земля из космоса, как же он создал глобус?

Д. – Изображения поверхности из всех известных карт перенесли на шар. Получился глобус.

У. – Т.е. карты были созданы раньше, чем глобус?

Д. – Да.

У. (показывает детям древние карты). - Карты человек начал создавать еще до нашей эры.

(показывает современные карты – цветные и контурные). - Современные карты выглядят несколько иначе, они более точные.

Я предлагаю вам стать изобретателями глобуса. Вот вам различные карты, пластилин и пластмассовые шары. В группах попробуйте сконструировать глобус. (Готовый глобус убрать!)

(В группы раздаются карты материков, каждый материк на отдельном листе и желательно в разных масштабах. Можно использовать контурные карты).

Дети в группах работают по-разному: пользуясь картами материков из атласа, они: - наносят пластилином на шар только контуры;

- наносят материки цветом, используя оттенки по памяти с глобуса или карт;
- отказываются от пластилина и наносят контуры маркером.

Все группы, конечно же, не учитывают размеры материков, их количество, площади океанов, соотношение площадей.

Группы представляют результаты перед классом. Необходимо сравнить все модели, повернув приблизительно одной стороной к зрителям.

У. – Сравните и проанализируйте готовые работы.

Д. - У одной группы суша огромных размеров, на полшара, а у другой группы – маленькая.

Зато у одной группы материков два, а у другой – много.

Снизу тоже есть материк. Антарктида. Я помню. А его сделала только наша группа.

У группы, которая выкладывала только контуры, не понятно, где море, где суша. У тех, кто делал цветом – море синим пластилином – понятнее.

У. – Каким глобусом из этих пользоваться морякам, чтобы добраться до дома их кругосветного путешествия?

Д. (смеются) – Заблудятся по всем глобусам. Глобус должен быть точным.

У. – Первый глобус тоже был несовершенным. (показывает картинку или фотографию с изображением первого глобуса). Но более поздние становились все точнее и точнее.

- Сформулируйте, какие ошибки вы совершили при конструировании глобуса? Что обязательно нужно учитывать?

Д. (можно предложить 3-4 минуты для обсуждения в группах).

1. Точное количество материков.
2. Точное количество океанов.
3. Размеры материка (как рассчитать точно?)
4. Размеры океанов.
5. Откуда начинать рисовать материк?
6. Береговая линия должна быть точной.
7. Цвет материков и океанов.

Учитель фиксирует на доске в краткой форме так, чтобы потом можно было перестроить в таблицу (см. ниже).

1. Кол-во материков

2. Кол-во океанов.
3. Размеры материков.
4. Размеры океанов.
5. Откуда отмерять?
6. Береговая линия.
7. Цвет.

У. – А теперь подумайте и предложите способы решения этих затруднений.
(Все предложения детей записываются в соседний столбик таблицы).

Д. – 1-2. Материки и океаны можно посчитать на картах.

Это нетрудно.

3-4. В размерах материков и океанов нужно учитывать масштаб, как на плане. Только это очень трудно: нужно высчитывать, потому что у разных карт разный масштаб.

5. Нужно выбрать какую-то одну точку, откуда начинать измерения, отмерять расстояния до материка.

7. Для того, чтобы выбрать цвет, нужно карту с легендой: где цветом показаны высоты и глубины. Их перенести на глобус. Он должен быть цветным, а не черно-белым.

6. Чтобы точно нарисовать контуры материка, можно его вырезать из карты нужного масштаба и приложить. Только бумажный материк плоский, а шар выпуклый. Бумагу если прижать, она сожмется в складки, и линии испортятся (деформируются).

У. – С помощью чего мы на уроках математики измеряли площадь бесформенных фигур?

Д. – Палеткой. На прозрачную пленку были нанесены клетки. Понятно. Можно на глобус нанести клетки, и на карту клетки. И по клеткам перенести материк с карты. Как мы в 1 классе перерисовывали солнышко большего размера.

На доске появляется полная таблица:

1. Кол-во материков	посчитать
2. Кол-во океанов.	посчитать
3. Размеры материков.	масштаб
4. Размеры океанов.	масштаб
5. Откуда отмерять?	отметить 1 точку
6. Береговая линия.	начертить клетки
7. Цвет.	легенда – шкала высот и глубин

Д. – Только создавать глобус – это дело трудное и очень долгое. Кроме 1 и 2 пунктов.

У. – Тогда я предлагаю вам в группы готовые современные глобусы для того, чтобы вы проанализировали: учтены ли создателями этих глобусов все те условия, которые мы занесли в таблицу.

Дети работают в группах, проверяя условия поочередно. После каждого пункта представляются результаты работы групп.

1-2 пункт.

Д. – Материков 6, океанов 4 на всех глобусах. На карте мира в атласе их столько же.

У. - Какие материки?

Д. (перечисляют). - Евразия, Африка, Северная Америка, Южная Америка, Австралия, Антарктида.

У. – Какие океаны?

Д. (перечисляют). - Тихий, Атлантический, Индийский, Северный ледовитый.

У. (сразу дает установку на то, что названия всех материков и океанов грамотному человеку нужно знать наизусть).

3-4 пункт.

Д. – На всех глобусах внизу указан масштаб, значит размеры материков и океанов нанесены точно в масштабе. Масштаб глобуса 1:50 000 000. Это значит, в 1 см на глобусе поместилось 50 миллионов см поверхности.

У. – Это 500 км. Какой самый большой материк?

Д. (выясняют с помощью глобуса) – Евразия.

У. – Какой самый маленький материк?

Д. – Австралия.

У. – Какой самый большой океан?

Д. – Тихий.

У. – Какой самый маленький океан?

Д. – Северный ледовитый.

У. – Эту информацию тоже нужно помнить.

5 пункт.

Д. – На глобусе есть точка, откуда удобно отмерять расстояния – это полюс. На глобусе два полюса – Северный и Южный. Можно отмерять от любого.

У. – Люди договорились вести отсчет от Северного полюса, сверху вниз.

6 пункт.

Д. - На глобусе, оказывается, есть клетки, которые мы раньше и не замечали. Только клетки неровные, не квадратные. Есть вертикальные линии, есть горизонтальные. У линий стоят цифры.

У. – Модель земного шара расчерчена линиями, они пронумерованы, чтобы легче было ориентироваться. Вертикальные линии называются меридианы. Они как дольки апельсина, сходятся на полюсах. Нулевой меридиан Гринвичский проходит через местечко Гринвич в Англии. (показывает).

Горизонтальные линии называются параллелями, т.к. они параллельны друг другу. У некоторых есть название. (показывает) Посередине земного шара проходит экватор. Пунктиром нанесены северный и южный полярные круги, а также северный и южный тропики. Отсчет параллелей ведется от Северного полюса.

Полюса находятся не точно друг под другом, а наклонно. Стержень глобуса наклонен так же, как наклонена воображаемая Земная ось.

7 пункт.

Д. - На глобусе есть цветовая шкала высот и глубин. Для материков использованы желтые, зеленые и коричневые цвета (как на картах), для океанов – голубые и синие.

У. – Какой океан самый глубокий? Д. (определяют с помощью шкалы глубин на глобусе, в каком океане присутствие более темных оттенков синего). - Тихий.

У. - Самый мелкий? Д. – Северный ледовитый.

У. – Какой материк самый высокий? Д. – Африка, он почти весь коричневого цвета.

У. – Что обозначает белый цвет на глобусе?

Д. – Как и на карте – ледники. В Антарктиде – самый большой ледник.

У. – Все ли условия соблюдены создателями глобусов? Д. – Все.

У. – Что нового узнали на уроке?

Д. – Пытались самостоятельно моделировать глобус, но это сделать очень трудно, нужно учитывать много условий.

Глобус – это уменьшенная модель Земли. На глобусе есть параллели и меридианы.

Как видим, метод творческого моделирования является одной из обязательных сторон научного исследования, без него не обходится ни одна исследовательская работа на уроке. Моделирование – это метод познания интересующих нас качеств объекта через модели. Это процесс создания моделей и действия с ними, позволяющие исследовать отдельные стороны, свойства объекта или прототипа.

Приложение 10.

Смысловые блоки системы эколого-картографических занятий при изучении природы Белгородской области:

1. *Научно-теоретический блок*, который базируется на научных основах картографического метода исследования и включает способы деятельности: визуальный анализ и описание; графические; графоаналитические (картометрия) с использованием инструментального анализа; картографическое моделирование.
2. *Психолого-педагогический блок*, в котором работа с экологическими картами определяется разным характером деятельности. При этом выделяем такие способы:
 - коммуникативные – использование языка карты;
 - познавательные – получение с карты информации;
 - аналитические – анализ карт;
 - оценочные – оценка по карте экологического состояния объектов и территорий;
 - прогностические – предвидение с помощью картографической информации последствий воздействия человека на природу.
3. *Дидактический блок*, подразумевающий овладение способами картографической деятельности разной степени сложности:
 - репродуктивной – воспроизведение известных действий, следование знакомому алгоритму ориентировочной основы деятельности;
 - продуктивной – действия в несколько измененной ситуации;
 - креативной – действия в нестандартной ситуации, поиск ориентировочной основы деятельности.

4. *Методический блок*, определяемый содержанием и структурой курса «Окружающий мир». Развитие эколого-картографических способов деятельности при рассмотрении учебного материала об особенностях природы России и всего мира.