



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ, МЕТОДИК ИЗУЧЕНИЯ
МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

**Использование моделирования на уроках окружающего мира
для усвоения младшими школьниками природных процессов**

**Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.01 Педагогическое образование**

Направленность программы бакалавриата

«Начальное образование»

Форма обучения заочная

Проверка на объем заимствований:

63,82 % авторского текста
Работа рецензирована к защите

« 15 » сентября 2023г.
зав. кафедрой МЕиМОиЕ
И.К. Козлова Ирина
Геннадьевна

Выполнила:

Студентка группы ЗФ-508-070-5-1
Уразаева Вилена Фаритовна

Научный руководитель:
канд. биол. наук, доцент

С.В. Крайнева Светлана
Васильевна

Челябинск
2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
ГЛАВА 1. Теоретические особенности метода моделирования на уроках по учебному предмету «окружающий мир» для усвоения природных процессов	7
1.1 Характеристика метода моделирования и его виды	7
1.2 Характеристика содержания изучения природных процессов в начальной школе	12
1.3 Методика применения метода моделирования на уроках по учебному предмету «Окружающий мир»	16
Выводы по главе 1	20
ГЛАВА 2. практическое применение метода моделирования на уроках окружающего мира для усвоения природных процессов	22
2.1 Цель и задачи констатирующего этапа эксперимента по оценке уровня усвоения содержания изучения природных процессов в 4 классе .	22
2.2 Формирующий этап и реализация банка конспектов уроков для усвоения природных процессов.....	26
2.3 Анализ результатов опытно-экспериментальной работы.....	35
Выводы по главе 2	39
Заключение	40
Список использованных источников	42
Приложение	46

ВВЕДЕНИЕ

На начальном этапе развития начального образования, существует большое количество программ и методических пособий для реализации программы «Окружающий мир». Существует большое количество УМК по разным обучающим системам: «Зеленый дом» (А. Плешаков), «Окружающий мир» (Н. Виноградова), «Окружающий мир» (О. Поглазова), «Мир и человек» (А. Вахрушев), «Мы и окружающий мир» (Н. Дмитриева, А. Казаков) и др.

Содержание школьного курса, в том числе по естествознанию, требует постоянного обновления. Меняется тактика и стратегия, логика и техника реализации идей и тенденций в организации учебного процесса в школе. Обновляется школьный курс и по естествознанию. Меняется его формы и методы, в соответствии с этим на начальном этапе все обучение приближено к модели дидактического материала, призывающее от обучения младшего школьника не только выучить и приобрести необходимую информацию, также повысить уровень мышления, произвольную смысловую память, внимание для интеллектуальных операций (анализ, сравнение, классификации и др.). Так же сюда можно отнести организационные умения и способности к реализации внутреннего плана действий. Этому способствует построение моделей на уроках.

Вопросами дидактического обеспечения и методики преподавания предмета «Окружающий мир» занимаются Г.Н. Аквилева, З.А. Клепинина, О.Н. Лазарева, А.В. Миронов, Н.Н. Мулярчик, А.А. Плешаков, М.В. Шептуховский и др. Проблемам содержания знаний о природных процессах в начальной общеобразовательной школе посвящены исследования Т.А. Бабаковой, Н.Ф. Виноградовой, А.А. Плешакова, Л.В. Симоновой и др.

При выполнении данной работы были изучены не только работы выдающихся учёных в области использования моделирования на уроках

окружающего мира, но и нормативно-правовые акты, напрямую регламентирующие образовательный процесс: Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 24.09.2022 г.); Федеральный государственный образовательный стандарт, утверждённый Приказом Минпросвещения России от 21.09.2022 № 8585.

Таким образом, моделирование – это современный процесс в образовательной технологии, формы и методы которого повышают активность и многозадачность на уроках, активизируют мыслительную деятельность, создавая условия для возникновения положительной мотивации. Преодолеть механическое усвоение знаний.

Цель квалификационной работы: разработать и проверить опытно-экспериментальным путём эффективность уроков с использованием метода моделирования на уроках окружающего мира для усвоения младшими школьниками природных процессов.

Объект исследования: процесс использование моделирования на уроках окружающего мира для усвоения природных процессов.

Предмет исследования: метод моделирования, как форма работы с младшими школьниками.

Задачи исследования:

1. Дать характеристику модели и методу моделирования.
2. Проанализировать содержание курса по изучению природных процессов в начальной школе.
3. Изучить методику применения метода моделирования на уроках «окружающего мира».
4. Определить цель, задачи и результаты констатирующего этапа эксперимента по использованию моделирования для усвоения природных процессов.
5. Разработать конспекты с использованием метода моделирования для усвоения природных процессов.

Практическая значимость исследования состоит в том, что разработанный банк конспектов может быть использован в практике работы учителей начальных классов по развитию метода моделирования.

База исследования: В исследовании принимали участие учащиеся 4 «В» и 4 «А» класса в количестве 38 человек, педагоги образовательной организации в количестве двух человек.

Путем выступления на педагогическом совете школы методического объединения учителей начальных классов был охарактеризован современный подход к обучению путем метода «Моделирования», который не только меняет отношение учащихся к учебному предмету, но делает их учебную деятельность более осмысленной и продуктивной. Метод моделирования является средством, способствующим улучшению и позволяющим сделать обучение более увлекательным, помочь учащимся в самоутверждении и нравственном становлении.

Этапы исследования:

- на первом этапе (сентябрь – ноябрь 2022 г) нами сформированы цели и задачи, определены объект и предмет исследования, изучены теоретические аспекты метода моделирования;
- на втором этапе (декабрь 2022 г – май 2023 г) мы провели формирующий этап эксперимента по усвоению природных процессов у младших школьников;
- на третьем этапе (май 2023 года) нами был проведен анализ результатов формирующего этапа эксперимента.

Методы исследования:

- теоретический (анализ, систематизация и обобщение методической литературы);
- эмпирический (наблюдение, опрос, описание);
- методы обработки и интерпретации результатов;
- параллельный эксперимент между двумя классами.

Структура работы: данная работа состоит из введения, двух глав, выводов по главам, заключения, списка использованных источников, приложений. В тексте работы 7 рисунков, 5 таблиц, 9 приложений. Список литературы представлен 29 источником.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕТОДА МОДЕЛИРОВАНИЯ НА УРОКАХ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР» ДЛЯ УСВОЕНИЯ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ

1.1 Характеристика метода моделирования и его виды

Одним из основных методов научного познания является метод моделирования. Данный метод применялся в разных науках, так как данный способ отличается многогранностью. Использование метода моделирования становится невысказанным в изучении многих явлений и процессов в разных науках, так как данный способ отличается универсальностью. Конечной его целью можно считать формирование образа реально существующего феномена или системы. В качестве объекта моделирования выступает фрагмент реальной действительности.

Процесс знакомства младших школьников с природными процессами по предмету «Окружающий мир» обязательно требует применения метода моделирования. Рассмотрим данный метод исследования.

Слово «модель» происходит от латинского слова «*modelium*», что значит мера, форма, метод и так далее. Первоначально оно использовалось в архитектуре и строительстве для обозначения рукотворного объекта, сходного с сотворённым природой.

Моделирование понимается нами как метод исследования, познания объективной действительности, позволяющий целостно представить отдельную систему, концепцию, различные мировоззренческие категории, научные понятия, закономерности, процессы и т.д. [5].

Термин «модель» имеет в науке широкое распространение. Модель всегда работает с идеальной структурой [23].

Модель – это система объектов или символов, которые отображают важные черты исходной системы. Моделью считается в самом широком

понимании – реальная, символическая или мысленная система, имитирующая и отражающая внутреннее строение объекта, взаимосвязи, особенности действия, значимые свойства и качества.

Модель можно использовать как заменитель реального процесса или явления. Посредством создания и использования модели делается возможным проверка теоретических положений и законов на практике.

Моделирование тесно связано с абстракцией, которая является одной из функций модели и служит инструментом когнитивного движения по двустороннему диалектическому пути познания для более четкого и полного воспроизведения его абстрактного отражения к отражению реальности.

Гомоморфизм является основным принципом метода моделирования, так как основывается на подобии объектов. В данном случае модель используется как заместитель реальной системы. Особенно наглядной замена является из-за достаточной простоты модели.

Модели могут отражать характеристики технических, органических, биологических систем. Это зависит от того, в рамках какого научного направления создается модель. Работа с моделью способствует развитию представления о внутренних взаимосвязях, формирует представления о свойствах системы, позволяет найти способы управления ей [25].

Любые модели нуждаются в объяснении. Этот тип знания относится к категории относительной истины. Это не аксиома, а возможность. Учитывая вышеперечисленные характеристики, большое значение имеет теоретическая основа модели, обеспечивающая рациональный и правомерный характер перехода от объекта к модели [23].

Моделирование включает в себя результаты, полученные в процессе исследования и построения модели, созданный на основе оригинала, отображающую модель в конкретном смысле (воспроизводит, моделирует, описывает, имитирует) определенные черты объекта. В распространенном и достаточно полном смысле моделирование отражает действительность.

Установление и выявление причинно-следственных связей на уроке «Окружающего мира», а также формирование целостной картины мира формирует метод моделирования. Знания необходимые для успешного анализа, обобщения и установления связи между объектом, понятием и явлением природы. Именно данный метод помогает и дает большие возможности для усвоения материала на уроках младшему школьнику. Потенциал метода моделирования в использовании, включает в себя практику, ученики начальных классов изучают предметы наглядно, а значит совершенствуется качество усвоения материала на уроке. Владение разными способами формирования информации дает уникальную возможность школьнику адекватно усвоить действительность, данный навык прививает творческий потенциал в преобразующей деятельности в мире и, следовательно, способствует становлению и реализации его как личности. Овладение знаниями в области моделирования на уроках окружающего мира помогает младшему школьнику получать адекватное усвоение действительности в мире, а значит, повышает креативное мышление и естественно – научную грамотность.

В начале 21 века Россия вступает в международную программу исследования в качестве образования для повышения в рейтингах национального проекта «Образования». Национальным центром проведения исследования PISA в Российской Федерации является ФГБУ «Федеральный институт оценки качества образования».

В исследовании PISA в качестве основных содержательных составляющих функциональной грамотности выделены шесть: математическая грамотность, читательская грамотность, естественнонаучная грамотность, финансовая грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление. Целью повышения функциональной грамотности является научить ребенка способности взаимодействию с миром живой и неживой природы и решать при этом разнообразные задачи.

Одной из основных составляющих функциональной грамотности является естественнонаучная. Обучающимся необходимо уметь и применять естественнонаучные умения для конкретных вопросов, получения новых знаний, для освоения природных явлений, полученных научным путем. Естественнонаучная грамотность влияет на материальную, интеллектуальную, культурную сферу общества, повышая понимание закономерностей в естествознании. Также формируется повышенная гражданская позиция при рассмотрении проблем, интересующих естествознание.

Повышая уровни естественнонаучной грамотности, младшим школьникам необходимо использовать учебные задания, которые включили в себя ситуации из жизни, задачи, практические обстановки, которые были смоделированы конкретным действием, решение необычных задач в разных обстановках, интерпретация и преобразование заданий.

Одним из важных вопросов современного обучения является формирование естественнонаучной грамотности более увлекательным и продуктивным, но в тоже время интересующим для младшего школьника. Отсюда происходит обязательное применение в методике преподавания различными приемами и методами в обучении.

Основой для успешного изучения узких наук, таких как: география, история, химия, астрономия, физика, биология является «Окружающий мир». Именно данный предмет дает основу и первоначальные умения.

Умение использовать знаково – символические средства представления информации важно для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач. Повышения навыков у обучающихся производится с помощью метода моделирования и преобразования моделей. В работе учителя используются различные виды моделей, таких как глобус, а также знаки для обозначения

природных процессов. Однако работа с моделями ограничена в начальной школе.

Различают два вида моделирования: физическое и математическое.

Физическое моделирование – это создание модели схожих по натуре, но различных по масштабам и значениям. Одним из преобладаний физического моделирования является ее возможность, так как происходит прямое наблюдение за явлениями, процессами, это и является преимуществом данного метода моделирования.

Математическое моделирование предусматривает построение, математической модели исследуемых процессов или явлений и их исследование логическими методами. Таким образом методы математического моделирования относят к теоретическим методам исследования (рисунок 1).

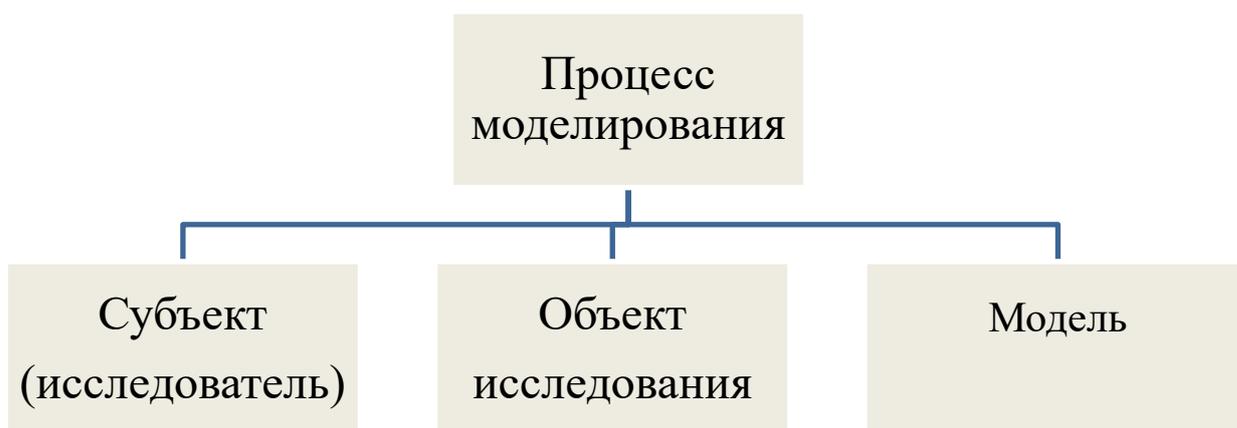


Рисунок 1 – Процесс моделирования

Модель – это система замещения объектов или описание. Модель – результат отображения одной структуры на другой.

На подготовительном этапе моделирования учителю необходимо предоставить некоторую информацию об исследуемом оригинальном объекте. Существуют познавательные возможности модели, она может воспроизводить и отображать существенные черты оригинального объекта.

На этапе непосредственного моделирования происходит процесс переноса знаний с модели на оригинал для формирования множества

знаний. Знания о модели должны быть скорректированы с учетом тех свойств объекта-оригинала, которые не нашли отражения или были изменены при построении модели.

В итоге, можно выделить виды моделирования: математическое и физическое моделирование. В процессе моделирования нужно соблюдать наглядность, так создание модели копирует в упрощенную форму.

Таким образом, главная особенность метода моделирования в том, что у учеников начальных классов формируется самостоятельное осуществление деятельности в получении учебных навыков. Также на уроках по предмету «Окружающий мир» с использованием данного метода, формируется и повышается уровень естественнонаучной грамотности у учащихся, которая необходима на начальном этапе обучения. Процесс обучения становится более увлекательным и креативным. Моделирование является связующим инструментом между моделью и объектом, который изучают обучающиеся. Именно эта особенность метода моделирования позволяет проводить уроки по предмету «Окружающий мир» более эффективно для младших школьников.

1.2 Характеристика содержания изучения природных процессов в начальной школе

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования.

Изучение курса «Окружающий мир» в федеральном образовательном стандарте начального образования, рассматривается как основа для эффективного изучения в старших классах таких предметов как: физика, химия, астрономия, биология, географии, обществознание, история. Предмет «Окружающий мир» – это дисциплина, которая

показывает младшим школьникам разнообразие и возможности взаимодействия с окружающей средой, а также природные и общественные процессы, как один из компонентов целого мира. Специфику предмета ярко демонстрирует выраженный интегративный характер, соединяющий в равной мере природоведческие, обществоведческие, исторические знания.

Изучение курса «Окружающий мир» в начальной школе направлено на достижение следующих целей:

- формирование целостной картины мира и осознание места в нём человека на основе единства рационально-научного познания и эмоционально-ценностного осмысления ребёнком личного опыта общения с людьми и природой;
- духовно – нравственное развитие и воспитание личности гражданина России в условиях культурного и конфессионального многообразия российского общества.

Основными задачами реализации содержания курса являются:

1. Формирование уважительного отношения к семье, населённому пункту, региону, в котором проживают дети, к России, её природе и культуре, истории и современной жизни.
2. Осознание ребёнком ценности, целостности и многообразия окружающего мира, своего места в нём.
3. Формирование модели безопасного поведения в условиях повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях.
4. Формирование психологической культуры и компетенции для обеспечения эффективного и безопасного взаимодействия в социуме.

Курс «Окружающий мир» представляет детям широкую панораму природных и общественных явлений как компонентов единого мира.

В рамках курса по данному предмету интегрируются естественнонаучные и социально-гуманитарные знания они соответствуют возрастным особенностям младшего школьника, формируется решение

задач направленных на экологическое образование и воспитание, осуществляется формирование позитивных национальных ценностей, идеалов взаимного уважения, патриотизма и любви к Родине, которое опирается на этнокультурное многообразие и общекультурное единство российского общества как важнейшее национальное достояние России. Курс предмета «Окружающий мир» воспроизводит многозадачность и усвоение значительной части предметов основной школы и для дальнейшего развития личности.

Используя для осмысления личного опыта ребёнка знания, накопленные естественными и социально-гуманитарными науками, курс вводит в процесс постижения мира ценностную шкалу, без которой невозможно формирование позитивных целевых установок подрастающего поколения.

Курс «Окружающий мир» помогает ученику сформировать личные восприятия, эмоциональное, оценочное отношение к живой и неживой природе, воспитание культуры в единстве, а также воспитываются нравственно и духовно зрелые, активные, компетентны гражданской позиции, которые способствуют оцениванию своего места в окружающем мире и участию в созидательной деятельности на благо родной страны и планеты Земли.

В состав курса входит овладение, в ходе которого происходит изучение предмета окружающий мир, навыками практико – ориентированных знаний о человеке, природе и обществе. Данный навык обучает учеников начальных классов осмысливать причинно-следственные связи в окружающем мире, в том числе на многообразном материале природы и культуры родного края. Курс богат разнообразием возможностей для формирования у младших школьников фундамента экологической и культурологической грамотности, которая соответствует умению проводить наблюдения в природе, ставить опыты, соблюдать правила поведения в мире природы и людей, правила здорового образа

жизни. Поэтому данный курс играет наряду с другими предметами начальной школы значительную роль в духовно – нравственном развитии и воспитании личности, формирует вектор культурно – ценностных ориентации младшего школьника в соответствии с отечественными традициями духовности и нравственности.

В основе методики преподавания курса «Окружающий мир» лежит проблемно – поисковый подход, обеспечивающий «открытие» детьми нового знания и активное освоение различных способов познания окружающего. При этом используются разнообразные методы и формы обучения с применением системы средств, составляющих единую информационно-образовательную среду. Учащиеся ведут наблюдения явлений природы и общественной жизни, выполняют практические работы и опыты, в том числе исследовательского характера, различные творческие задания. Проводятся дидактические и ролевые игры, учебные диалоги, моделирование объектов и явлений окружающего мира.

В соответствии с названными ведущими идеями особое значение при реализации программы имеют новые для практики начальной школы виды деятельности учащихся, к которым относятся:

- распознавание природных объектов с помощью специально разработанного для начальной школы атласа-определителя;
- моделирование экологических связей с помощью графических и динамических схем (моделей);
- эколого-этическая деятельность, включающая анализ собственного отношения к миру природы и поведения в нём, оценку поступков других людей, выработку соответствующих норм и правил, которая осуществляется с помощью специально разработанной книги для чтения по экологической этике.

Особое место среди учебных предметов в начальной школе, отдается большое внимание учебному курсу «Окружающий мир». Так как, изучение окружающего мира выходит за рамки данного предмета. Образно говоря,

это то, что «всегда с тобой». Оно продолжается постоянно в школе и за её стенами. Сам учебный курс является своего рода образующим стержнем этого процесса. Именно естественнонаучная грамотность у российских обучающихся определяет уровень функциональной грамотности (международные исследования PISA, TIMSS), которая демонстрирует полученный навык в усвоении предметными умениями и знаниями, а также учащиеся могли демонстрировать, что имеют достаточный уровень овладения предметными знаниями и умениями и не испытывают затруднения в применении этих навыков в ситуациях, близких к повседневной жизни.

Вот почему важно, чтобы работа с детьми, начатая на уроках, продолжалась в той или иной форме и после их окончания. Ученикам 4 классов в третий четверти проводится Всероссийская проверочная работа в соответствии с требованиями ФГОС. Задание 6 из ВПР связано с элементарными способами изучения природы – его основой является описание природного процесса. Наибольшее затруднение вызывает именно данное задание, так как у младших школьников неумение применять знания в новых условиях, неумение создавать, преобразовывать модели и схемы для решения задач при моделировании экспериментов.

1.3 Методика применения метода моделирования на уроках по учебному предмету «Окружающий мир»

Использование метода моделирования на уроках курса «Окружающий мир» помогает учащимся не только в запоминании учебного материала, но и в овладении учебной деятельностью в целом, помогает при самостоятельном выполнении различных заданий.

Моделирование как метод познания окружающего мира, который замещает процесс создания учащимися под руководством учителя образа изучаемого объекта, включающего существенные его характеристики, с небольшим расхождением от реального объекта.

В основе курса «Окружающий мир» и в методике преподавания обеспечивается «открытие» младшими школьниками новых знаний и активного усвоения разных понятий окружающего мира – проблемно-поисковый подход, тем самым у учеников начальной школы повышается уровень функциональной грамотности. Учащиеся ведут наблюдения явлений природы и общественной жизни, выполняют практические работы и опыты, в том числе исследовательского характера, различные творческие задания [17].

Все задания на выявление причинно-следственных процессов, требуют от обучающихся многозадачности и оперативности в дальнейшем обучении и применение знаний в старших классах. Правильное отношение человека к живой и неживой природе, призывает к разумному использованию и охране природных богатств, как родного края, так и всей планеты. Все знания приобретаются в результате изучения законов, которые находят отражение в наиболее общих причинно-следственных связях. Само понимание в значении мировоззрения имеет причинно-следственную связь, так как вырабатывает умение устанавливать, представлять сложный, интегративный процесс познания действительности посредством построения рассуждений и умозаключений, основанных на выполнении ряда логических операций (анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение).

Именно метод моделирования включает наглядность, которая не просто показывает натуральные объекты, а повышает интерес к самостоятельному приобретению знаний у обучающихся на уроках окружающего мира и естествознания.

Чаще всего младшие школьники путают модель и схему. Модель представляет процесс, явление в природе, обществе. Модель можно преобразовать. Схема – наглядное пособие к объяснению, иллюстрация отдельных знаний [11].

Под руководством классного руководителя или другого учителя младшие школьники воспроизводят различные модели: чертят план местности, строят простейшие графики и диаграммы, чертят схемы всевозможных связей.

Особенность изучаемого объекта и его характер заложен в процесс получения модели. (рисунок 2).



Рисунок 2 – Виды модели

Метод моделирования осуществляется вместе с учителем или классным руководителем. Процесс воплощения образа рассматриваемого объекта показывает характерные его признаки.

Метод моделирования можно использовать для изучения практически всех природных процессов, так как является одним из основных элементов

В начале обучения по предмету «окружающий мир» с младшими школьниками в работе используются простейшие модели, которые изначально изготавливаются из бумаги, а также модели транспортных средств, глобус и т.д.

Далее, по мере повышения уровня знаний от предметных моделей у младших школьников усложняются, переходя в идеальные.

Ученики начальных классов начинают часто работать с методом моделирования, а именно уделяют большое внимание простейшим пищевым цепочкам питания, формируется умение в описании экспериментов и объектов природы, работают с контурными картами. В первую очередь ученики должны овладеть составлением схем цепей питания, усвоением экосистем природных сообществ и процессом круговорота воды и веществ в природе, а также смены дня и ночи и т.д.

На уроках ученики могут работать в парах (рисунок 3). Демонстрируют цепь питания и рассказывают о взаимосвязи каждого представителя природы. Через две минуты один ученик из пары или группы выходит к доске, строит пищевую цепь и рассказывает о связях данных организмов. После того как на доске появляются все цепи питания, учитель моделируя рассказывает о важных моментах, которые могут произойти в случае исчезновения одного из представителей фауны по схеме.

Таким образом, это означает, что представители каждой фауны необходимы для природы и призывают учеников о сохранении природы.

При изучении темы «Планеты Солнечной системы» применяется метод игрового моделирования, данный метод может применяться и на других уроках по предмету «Окружающий мир». Работа на уроке проходила совместно с учителем, дети работали не только индивидуально, но и в парах, и группах. Совместно с учителем учились работать со схемами и составляли модель «Солнечной системы» с помощью пластилина или специально подготовленных моделей планет.

Конечно же, модель из пластилина не передала точную форму и размеры планет, но цель в применении метода моделирования осуществилась. Ученики смогли доказать почему происходит смена дня и ночи, показали примерное расстояние между планетами. Развивали естественнонаучную грамотность в самостоятельном приобретении новых навыков и умений.

Таким образом, на уроках по предмету «Окружающий мир» сопровождение метода моделирования происходит практически на любом уроке при изучении природных процессов. Всё зависит от заинтересованности учителя. Именно используя метод моделирования у младших школьников проявляется интерес к естественнонаучным фактам и процессам в природе, формируется активное развитие логического мышления, повышается уровень креативного мышления, младшие школьники учатся рассуждать, последовательно излагать материал. При этом необходимо обязательно повышать наглядность и практическую направленность в методике преподавания по предмету «Окружающий мир».

Выводы по главе 1

В учебном процессе по предметам естественнонаучного цикла, в частности на уроках окружающего мира, широко применяется метод моделирования. Своеобразным инструментом познания является модель, исследуя между собой и объекты, которые изучает. С формированием у младших школьников особенностей метода моделирования, они начинают самостоятельно осуществлять учебную деятельность. Также на уроках по предмету «Окружающий мир» с использованием данного метода, формируется и повышается уровень естественнонаучной грамотности у учащихся, которая необходима на начальном этапе обучения. Процесс обучения становится более увлекательным и креативным. Моделирование является связующим инструментом между моделью и объектом, который изучают обучающиеся. Проводить уроки с использованием метода моделирования по предмету «Окружающий мир» позволяет повышать эффективность пройденных тем, осмысление природных процессов младшими школьниками.

Можно выделить основные виды моделирования: математическое моделирование, физическое моделирование. В моделировании важно соблюдать принцип наглядности.

На подготовительном этапе моделирования учителю необходимо предоставить некоторую информацию об объекте – оригинале.

В процессе переноса знаний с модели на оригинал формируется большое количество знаний, которое непосредственно формирует метод моделирования. Скорректированные свойства модели не отражают свойства объекта- оригинала при построении модели.

На окончательном этапе, на котором использовались для построения и обобщения теории объекта заместителя, для преобразования или управления им, проводится контрольная работа.

На уроках по предмету «Окружающий мир» сопровождение метода моделирования происходит практически на любом уроке при изучении природных процессов. Всё зависит от заинтересованности учителя. Именно используя моделирование у младших школьников проявляется интерес к естественнонаучным фактам и процессам в природе, формируется активное развитие логического мышления, повышается уровень креативного мышления, младшие школьники учатся рассуждать, последовательно излагать материал. При этом необходимо обязательно повышать наглядность и практическую направленность в методике преподавания по предмету «Окружающий мир».

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА МОДЕЛИРОВАНИЯ НА УРОКАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА ДЛЯ УСВОЕНИЯ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ

2.1 Цель и задачи констатирующего этапа эксперимента по оценке уровня усвоения содержания изучения природных процессов в 4 классе

Началом эффективного формирования учебных навыков является младший школьный возраст. Метод моделирования выходит за пределы начальных классов в дальнейшую деятельность учеников и повышает новый уровень развития в средней школе.

Ученикам начальных классов необходимо освоить метод моделирования для благополучной работы в дальнейшем получении знаний по усвоению природных процессов.

В методике преподавания было отмечено, что учитель должен учитывать индивидуальные и интеллектуальные особенности ребенка, так как уровень сформированности интеллекта у младших школьников разный. Используя метод моделирования на уроках окружающего мира для объяснения природных процессов с разным интеллектуальным развитием необходимо скорректировать задания и разнообразить решения задач. Для работы нужно использовать разнообразное моделирование. В использовании разнообразных методов, ученики младшего школьного возраста не окажутся в ситуации неуспеха. Выбор наиболее удачной модели поспособствует скорейшему ответу на вопрос задачи и возможному способу решения.

Опытно-экспериментальная работа по использованию моделирования на уроках «Окружающего мира» для усвоения младшими школьниками природных процессов проводилась на базе школы Аргаяшского района Челябинской области в четвертых классах в программе изучения раздела «Родной край – часть большой страны» по программе А. А Плешакова.

В эксперименте принимали участие обучающиеся младшего школьного возраста в количестве 38 человек из 4 «В» и 4 «А» класса под руководством классного руководителя.

Цель работы: выявление первичного уровня формирующих навыков у младших школьников о усвоении природных процессов на уроке окружающего мира

Задачи:

1. Определить уровень усвоения природных процессов в начальной школе по предмету «Окружающий мир».
2. Разработать и реализовать банк конспектов по усвоению природных процессов методом моделирования для 4 класса.
3. Проанализировать уровень навыков и обобщить результаты проведенного эксперимента.

Экспериментальная работа включает в себя три этапа:

- констатирующий этап: с помощью проверочной работы был выявлен уровень знаний о природных процессах на уроках окружающего мира у учащихся 4 «А» и 4 «В» классов;
- формирующий этап: были разработаны конспекты и использованы на уроках по усвоению природных процессов с помощью использования метода моделирования на уроках окружающего мира младшими школьниками в изучении природных процессов;
- контрольный этап осуществлялся повторным проведением диагностики и сравнительному анализу.

Цель констатирующего этапа – выявить начальные навыки у младших школьников об уровне знаний младших школьников о природных процессах.

При реализации поставленной цели был разработан тест по программе «Окружающий мир» 3 класса А.А Плешакова. Он включил в себя 6 вопросов по темам: Тест представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Тест констатирующего этапа

Раздел	Вопрос
1. Воздух и его охрана	1) Что такое воздух? Обведи нужную букву. а) воздух – это жидкое вещество; б) воздух – это твердое вещество; в) воздух – это газообразное вещество
2. Вода	2) Снег и лёд - это вода... а) в жидком состоянии; б) в газообразном состоянии; в) в твёрдом состоянии
3. Превращение и круговорот воды	3) Вода превратится в лёд при температуре: а) +5° б) 0° в) +10° г) +100°
4. Превращение и круговорот воды	4) При какой температуре вода из жидкого состояния переходит в твёрдое? а) при температуре выше 0°С; б) при температуре 0°С и ниже; в) при температуре + 100°С.
5. Великий круговорот жизни	5) В каком состоянии находится воздух высоко над землей? а) в таком же, как и около земли б) всегда холодный в) всегда теплый
6. Великий круговорот жизни	6) Подумай, какое звено в круговороте веществ самое главное. а) потребители б) разрушители в) производители г) все важны

При ответе на тест зачитывался один балл за верный ответ. Младшие школьники должны выбрать из трех предложенных вариантов ответа. Далее баллы учеников суммировались и переводились в проценты.

Критериями результатов теста послужили:

- умение выводить логическую цепочку и формирование естественнонаучной грамотности по пройденным темам;
- умение выявлять проблему, находить способы решения;
- умение представлять последствия событий;
- умение выстраивать хронологическую цепочку.

Содержание теста представлено в Приложении А.

В соответствии с критериями, были выведены уровни знаний о природных процессах за 3 класс у младших школьников, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Уровень сформированности знаний природных процессов младших школьников

Уровень	Процентное соотношение	Критерии оценки
Высокий	80-100%	Сформированы навыки логической связи и нахождение последовательности действий, представления последствий события
Средний	60-80%	Нет сформированного навыка в нахождении проблемы, в некоторых случаях неспособность составления логической цепочки, а так же слабое представление последствий события
Низкий	Менее 60%	Неспособность видеть логическую проблему, составления логической цепочки, неспособность представления последствий событий

На этапе осуществления констатирующего этапа проводилась диагностика на выявление уровня знаний о природных процессах младших школьников были получены следующие результаты:

- в экспериментальном классе 40% ученики обладают низким уровнем знаний в природных процессах, 35% средний и 25% высокий;
- в контрольной группе: 38,5% учеников обладают низким уровнем, 33% средний, 28,5% высокий.

Результаты диагностики на выявление уровня знаний о природных процессах младших школьников представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты диагностики

Критерии	Показатели в процентном соотношении от количества учеников	
	Контрольная группа	Опытная группа
Высокий	28,5% (5 человек)	25% (5 человек)
Средний	33% (6 человек)	35% (7 человек)
Низкий	38,5% (7 человек)	40% (8 человек)

Таким образом, на констатирующем этапе тестирования преобладает средний уровень знаний о природных процессах в четвертых классах в экспериментальной и контрольной группах (рисунок 4).

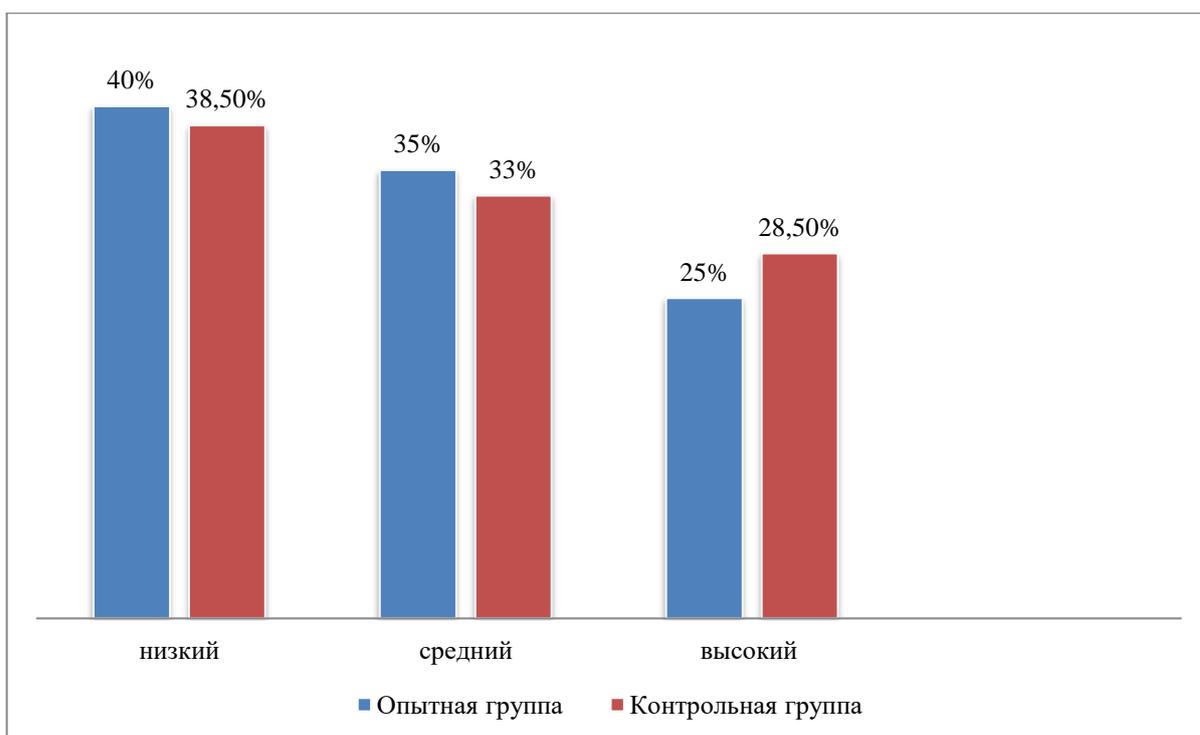


Рисунок 3 – Результаты констатирующего этапа

В четвертых классах было проведено тестирование, которое показало уровень сформированности за 3 класс в экспериментальной и контрольной группе об усвоении природных процессов

После проведения тестирования уровня знаний о природных процессах, результаты констатирующего этапа определили цель формирующего этапа: необходимо повысить уровень предметных знаний у учеников начальной школы о природных процессах с использованием метода моделирования.

Для достижения данной цели нам необходимо разработать и реализовать банк конспектов с использованием метода моделирования при изучении природных процессов.

2.2 Формирующий этап и реализация банка конспектов уроков для усвоения природных процессов

Формирующий этап опытно-экспериментальной работы.

Цель: реализовать банк конспектов уроков по моделированию природных процессов на уроках окружающего мира, направленных на усвоение природных процессов.

Задачи:

1. Составить конспекты уроков для четвертых классов по использованию моделирования природных процессов.
2. Реализовать данные конспекты на практике на уроках окружающего мира.
3. Проанализировать и сделать вывод о данном эксперименте полученные результаты.

Началом учебной деятельности является младший школьный возраст. Именно процесс моделирования переходит за пределы младшего школьного возраста, переходя в дальнейшие виды деятельности средней школы.

Учащимся начальной школы необходимо освоить базовые приемы моделирования. Включение данного метода в уроки окружающего мира позволяет достичь нескольких задач.

Введение в учебный план метода моделирования кардинально изменит подход ученика к уроку и сделает процесс обучения более эффективным и содержательным.

К научному познанию младших школьников приближает систематическое и целенаправленное обучение моделированию.

Он способствует развитию познавательных процессов. Школьники должны уметь осуществлять моделирование и строить модели для дальнейшего самостоятельного изучения природных объектов [20].

Поскольку дети имеют разный уровень интеллектуального развития, важно учитывать индивидуальные особенности ребенка при интерпретации природных процессов с использованием приемов моделирования в окружающей среде. Учащиеся на разных уровнях развития нуждаются в разных способах решения задач. Поэтому следует

использовать несколько моделей. В результате учащиеся могут решать проблемы и избегать ситуаций неуспеха. Выбор наиболее удачной модели способствует максимально быстрому ответу и возможному решению вопроса. Моделирование происходит в три этапа (рисунок 5).

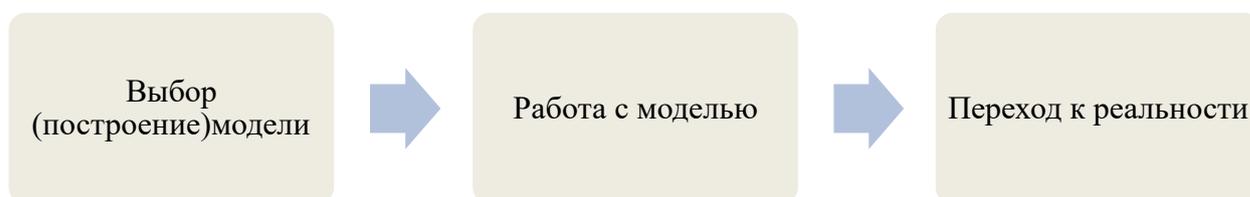


Рисунок 4 – Процесс моделирования

Сначала учитель демонстрирует младшим школьникам, что модель – это предмет, уменьшенная копия настоящего объекта природы (если он недоступен для исследования, например, имеет большие размеры). Далее младшие школьники начинают описывать данный предмет или объект под руководством своего учителя выделяя при этом существующие признаки и детали. (Земля имеет форму шара, большая часть планеты занята водой, меньшая – сушей.)

По мере получения информации обучающиеся под руководством учителя воспроизводят модели такие как: чертеж плана местности, строят простейшие графики и диаграммы по результатам наблюдений за погодой, чертят схемы всевозможных связей, изготавливают различные модели из глины, песка, пластилина, картона, бумаги и т.д.

Все уроки и использованием данного метода присутствуют в рабочей программе 1-4 класса, подбираются с учетом возрастных особенностей и тематике.

При использовании метода моделирования учитель должен не только владеть разными формами организации работы и активными методами обучения, а также уметь конструировать дидактический материал так, чтобы обучающийся имел возможность выбирать те модели, которые

будут наиболее эффективны в учебной работе, проявлял креативность и имел достаточное количество наглядного материала.

Этот этап эксперимента был направлен на создание комфортных педагогических условий по формированию естественнонаучной грамотности младших школьников в учебной деятельности на уроках «Окружающего мира». Формирование условий для развития естественнонаучной грамотности мы рассматривали через урочную деятельность.

В соответствии с календарно-тематическим планированием нами были отобраны 5 уроков, которые, по нашему мнению, лучше всего подходят для формирования естественнонаучных компетенций.

В УМК «Школа России» по «Окружающему миру» метод моделирования показан на полях (Приложение Ж)

Рассмотрим конспекты с заданиями в 4 классах с использованием метода моделирования для усвоения природных процессов.

На первом уроке в четвертом классе, тема урока «Мир глазами астронома», ученики познакомились с правилами пользования учебником. Целью урока являлась: знакомство, формирование цели и задачи, умение извлекать информацию, соблюдать речевые правила и выстраивать высказывания в соответствии с поставленными задачами.

При изучении данной темы использовали следующие задания:

На этапе актуализации опорных знаний ученикам задается вопрос, на который они должны ответить для подведения к теме урока. Например, «Что такое астрономия?» «Знаете ли вы, что такое Вселенная?» «Можем ли мы увидеть Солнечную систему?»

Подобных вопросов можно придумать большое количество и, отвечая на данные вопросы, учитель подводит к теме урока.

После формулирования темы урока обучающимися происходит ознакомление с моделью Солнечной системы в учебнике и схемой в презентации. Дети работают в группах, пробуя рассказать о мире с точки

зрения астронома, используя для этого слова: небесные тела, звезды, планеты, Солнце, Земля, Луна.

Группа, состоящая из 4 человек составили текст, ответили: «Мир устроен очень увлекательно, есть большая Вселенная, и мы в ней живем. Во Вселенной существует множество галактик. В каждой галактике есть свои планеты и небесные тела. Одна из галактик называется Млечный Путь, а в ней есть Солнечная система, именно в ней мы живем. В данной системе насчитывается 8 планет, все они по-разному удалены от Солнца. Наша планета третья по счету от Солнца – это Земля!» (Арслан. Э, Арсен. Х, Эдгар. М) «Рассказ о мире учениками».

На этапе первичного закрепления полученных знаний происходит групповая работа. Учащиеся под руководством учителя в процессе обсуждения создают модель Солнечной системы из пластилина. С помощью данной модели обучающиеся должны перечислить планеты: а) в порядке их удаления от Солнца; б) в порядке их приближения к Солнцу.

На этапе закрепления дети отвечали на вопросы и строили «живую» модель солнечной системы.

Этап рефлексии дал ученикам возможность оценить свою собственную работу на уроке. Получить оценки и домашнее задание на следующий урок.

На следующем уроке была тема «Планеты Солнечной системы». Цель данного урока: ознакомить детей с планетами, объяснить детям как происходит смена дня и ночи, и отчего зависит смена времен года.

На данном уроке младшие школьники повышают читательскую грамотность, читают, извлекают нужную информацию. Высказывают свою точку зрения.

Работа в парах и групповой форме повышает доброжелательность между учениками, вырабатываются доверительные отношения, умеют оказывать помощь одноклассникам.

На этапе актуализации опорных знаний дети предлагается подумать и ответить на вопрос: «Почему о Земле можно сказать «Наш космический корабль»?» Ученик Алексей. С ответил: «Потому что Земля движется вокруг солнца».

Далее работа происходила с индивидуальными карточками с целью проверки домашнего задания.

Во время самоопределения деятельности на экран выводятся изображения астероида, Земли, Марса, Венеры, Меркурия. Ученикам нужно найти лишнее изображение. Тем самым обучающиеся подводят тему урока.

Открытие новых знаний происходит в групповой работе. Обучающимся требуется ответить на вопрос связанный с темой урока. На экране записана мнемофраза. Задача учеников – найти ответ на вопрос: как эта фраза связана с темой урока?

Медведь Выходит За Малиной – Юннат Сумел Удрать Низиной.

Первичное закрепление происходит посредством выполнения заданий в рабочей тетради.

Знакомство с новой темой происходит в учебнике на стр. 13. Дети читают по цепочки, благодаря этому у учеников формируется читательская грамотность. Далее происходит знакомство с теллурием. С помощью модели Солнечной системы ученики объясняют причины следующих природных явлений: а) смена дня и ночи; б) смена времен года.

Ученики подводят итоги урока. Доказывают достижение поставленной цели в начале. Высказывают свое мнение и отвечают на вопросы в разделе «Проверь себя».

На этапе рефлексии ученики оценили свои достижения, урок. Получили отметки. Домашнее задание: совершить виртуальное путешествие на одну из планет Солнечной системы.

При изучении темы «Природные зоны России», младшие школьники сформулировали цель урока: познакомиться с природными зонами, т. е.

закономерным чередованием природных зон на территории планеты и связью этого попадания солнечных лучей на поверхность Земли.

На данном этапе устанавливали причинно-следственную связь и зависимость между разными объектами природы. Обсуждать, высказывать и предполагать в общении с одноклассниками, но при этом соблюдать правила речевого поведения.

При изучении темы «Природные зоны России» на этапе актуализации знаний, урок начинается с небольшой викторины и теста в целях проверки домашнего задания. Тест разработан по пособию «Окружающий мир. Разно уровневые задания. 4 класс»

На доску вывешивается карта природных зон России. Ученики изучают карту и определяют природные зоны. Далее происходит работа с учебником, где младшие школьники знакомятся с темой урока.

Открытие нового знания происходит в групповой работе. Класс делится на две группы, получают конверты с карточками. Проводят обсуждение в группе и дают обоснованный ответ. Следующее задание индивидуальная работа по карточкам, целью которой является с помощью изображения вставить пропущенные слова в текст и проследить смену природных зон.

Далее учитель с помощью теллурия объясняют процесс неравномерного нагревания поверхности Земли солнечными лучами (рисунок 6).



Рисунок 5 – Теллурий

Работа по новой теме проводится с помощью учебника стр. 74. Младшие школьники работают с текстом из учебника, выделяют для себя что-то новое, и знакомятся со сменами природных зон в горах.

На этапе подведения итогов урока и рефлексии. Младшие школьники высказывают мнение о пройденной теме. Подтверждают достижение цели. Отвечают на вопросы из рубрики «Проверь себя» на в учебнике.

Младшие школьники самостоятельно подводят уроки, оценивают собственную работу на уроке, уже с знакомым для них методом оценивания с помощью карточек.

Четвертый урок был по теме «Поверхность нашего края». Цель данного урока: сформировать у обучающихся представление поверхности нашей области, изучить новые понятия и записать.

При изучении темы «Поверхность нашего края» на этапе актуализации опорных знаний. Ученики, используя карту и план рассказа, целью которого является проверка домашнего задания.

На этапе самоопределение к деятельности ученики внимательно рассматривают презентацию с фотографиями пустырей, заброшенных карьеров, свалок в оврагах, терриконы и отвечают на вопрос: «Что вы

испытываете, глядя на них?». Младшие школьники испытывают гнев, разочарование, обиду и грусть. Следовательно, отсюда вытекает тема урока.

Работа по учебнику: младшие школьники изучают новую информацию об оврагах. Сравнивают овраги и балки – находят сходства и различия, заполняя таблицу.

Первичное закрепление проводится в рабочей тетради стр.67 задание 2.

Работа по учебнику: знакомство терриконами. Обсуждение и предположение о решении данной проблемы в городе Карабаш.

На этапе первичного закрепления младшие школьники разгадывали загадки по теме урока.

На этапе подведения итогов урока и рефлексии обучающиеся высказывали свои мнения, подводили итоги урока, оценивали себя. Отвечали на вопросы из рубрики «Проверь себя» в учебнике. Получили домашнее задание смоделировать поверхность Земли Родного края или вылепить пластилина, глины, сырого песка макет какого-нибудь участка (холм, овраги, горного хребта).

На заключительном уроке по теме «Жизнь луга». Цель данного урока является: сформировать представления о жизни луге в природном сообществе, познакомиться с разнообразием живых организмов, а также ролью человека.

На этапе актуализации опорных знаний ученики выполняют графический диктант, если согласны с утверждение ставят знак «+», а если нет знак «-». И отвечают на один из главных вопросов «Как вы думаете, что важно для лесного сообщества?» На данный вопрос ответил Николай. И: «Важно, чтобы в лесу не нарушалось экологическое равновесие». Далее выполняют тест, целью которого является проверка домашнего задания.

На этапе самоопределения к деятельности ученики слушают стихотворение. Ученики самостоятельно формируют тему урока и цель.

На этапе открытий новых знаний ученики работают в парах стр.170 учебника. Задача учеников описать луг по фотографии. Заслушиваются 2 – 3 пары. Далее ученики работают самостоятельно задание 3.

Этап работы с учебником содержал фрагмента мультфильма «Король Лев». Далее чтение статьи в учебнике и обсуждение о новой информации о луге. Напоминание ученикам о каждом звене организмов, участвующим в великом круговороте жизни.

Первичное закрепление включило в себя разгадывание загадок и выполнение заданий в рабочей тетради.

Работа по теме урока включила в себя метод моделирования. Обучающиеся работают в парах, строят цепь питания характерной для лугового сообщества (рисунок 6).



Рисунок 6 – Модель цепи питания лугового сообщества

После завершения работы, переключаются на выполнение задания в рабочих тетрадях. Каждая пара по цепочке проговаривает цепь питания, характерную для лугового сообщества.

Подведение итогов урока и рефлексия, ученики достигли поставленной цели. Отвечали на вопросы из рубрики «Проверь себя». Оценили свои достижения. Получили благодарность от учителя за урок.

2.3 Анализ результатов опытно-экспериментальной работы

Контрольный этап опытно-экспериментальной работы

Цель: проанализировать эффективность реализованных конспектов уроков по методу моделирования для усвоения природных процессах на уроках окружающего мира.

Задачи:

1. Протестировать уровень освоения метода моделирования связанных с природными процессами на заключительном этапе эксперимента.

2. Полученные результаты констатирующего и контрольного этапа сравнить.

Результаты повторной диагностики представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Уровень освоения метода моделирования

Критерии	Показатель в процентном соотношении	
	Контрольная группа	Опытная группа
Высокий	28,5% (5 человек)	40% (8 человек)
Средний	38,5 % (7 человек)	35 (7 человек)
Низкий	33 % (6 человек)	20% (5 человек)

Таким образом, повторная диагностика показала, что именно метод моделирования повышает эффективность, но развивает мышление, творческие способности у младших школьников (рисунок 10).

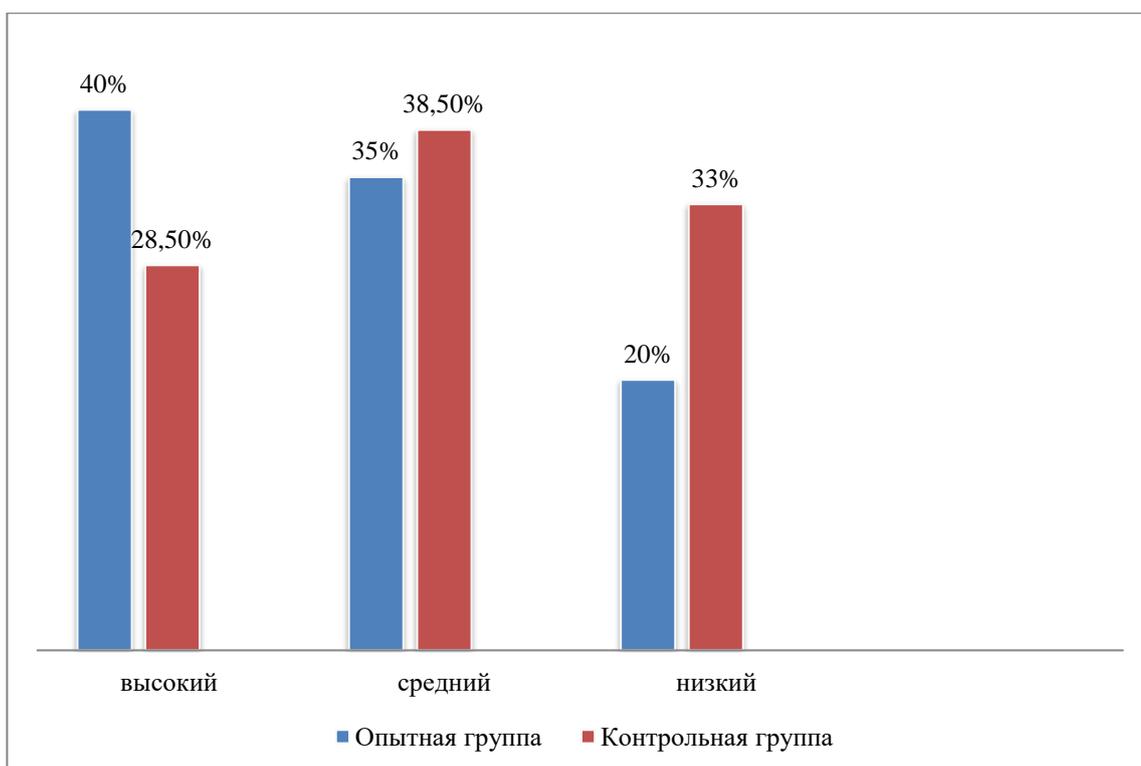


Рисунок 7 – Уровни усвоения природных процессов

Таким образом, повторная диагностика показала, что именно метод моделирования повышает эффективность, но развивает мышление, творческие способности у младших школьников.

Для эффективности проделанной работы был проведен сравнительный анализ итога, которые представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Сравнительный анализ

Критерии	Экспериментальная, %		Контрольная, %	
	Контрольный	Констатирующий	Контрольный	Констатирующий
Низкий	20	40	38,5	33
Средний	35	35	33	38,5
Высокий	40	25	28,5	28,5

Анализируя итоги диагностики освоения уровня природных процессах у обучающихся опытной и контрольной классах на констатирующем и контрольном этапах, можно сделать вывод о том, что:

– показатели низкого уровня освоения природных процессов посредством метода моделирования в опытной группе снизилось с 40% до 20%, а в контрольной группе снизилось с 38,5% до 33%;

- показатели среднего уровня в экспериментальном классе неизменными 35%, а в контрольной группе увеличились с 33% до 38,5%;
- показатели высокого уровня освоения природных процессов посредством метода моделирования в экспериментальном классе увеличились с 25% до 40%, а в контрольном классе остались неизменными 28,5%.

По усвоению природных процессов младшими школьниками после реализации конспектов и анализ полученных результатов подтверждают об эффективности данного метода моделирования. Из этого следует, что моделирование нужно использовать и активно включать в работу по предмету «Окружающий мир», так как ученикам необходимо усваивать не только природные процессы, но и подготавливаться к всероссийским проверочным работам. Именно в данных работах активно используется метод моделирования. Повышение наглядности, объяснение материала реализует повышению уровня логического мышления, творческих способностей, умение работать многозадачной форме. Все это необходимо на современном этапе обучения. Именно моделирование включает в себя все этапы наглядности и практическую значимость.

Выводы по главе 2

В ходе эксперимента Аргаяш была проведена опытно – экспериментальная работа по усвоению младшими школьниками с помощью метода моделирования природных процессов.

Введение в образовательный процесс метода моделирование значительно облегчает восприятие обучающимися учебного процесса. Учебная деятельность становится не только продуктивной и осмысленной. Ученики приближаются к методам научного познания, развивается интеллектуальное мышление, повышается уровень сформированности естественнонаучной грамотности. Систематическая работа в этом направлении способствует личностному и познавательному развитию обучающихся, повышение уровня функциональной грамотности.

На констатирующем этапе работы было установлено, что в опытном и контрольном классах превышает низкий и средний уровень усвоения младшими школьниками, посредством моделирования природных процессов. Ученики под руководством учителя устанавливали хронологическую цепочку природных процессов, связь между явлениями и коллективно моделировали различные природные процессы.

На контрольном этапе был проведен повторный анализ на выявления уровня усвоения младшими школьниками природных процессов посредством моделирования, которое показало преобладание высокого и среднего уровней в опытной группе. Таким образом, разработанный банк конспектов уроков для усвоения метода моделирования младшими школьниками природных процессов, является эффективным и полезным для объяснения природных процессов на уроках окружающего мира в начальной школе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На уроках «Окружающего мира» в естественнонаучном цикле широко используется метод моделирования. Так как модель является инструментом изучения, на данном этапе исследователь использует объект для его изучения. Характеристика и особенность метода моделирования в том, что формируется, повышается многозадачность и повышается самостоятельность учебной деятельности. Также на уроках по предмету «Окружающий мир» с использованием данного метода, формируется и повышается уровень естественнонаучной грамотности у учащихся, которая необходима на начальном этапе обучения.

Можно выделить основные виды моделирования: математическое моделирование, физическое моделирование. Большое значение в моделировании имеет наглядность.

Использование моделирования возможно на всех уроках окружающего мира при изучении природных процессов. Введение в образовательный процесс метода моделирование значительно облегчает восприятие обучающимися учебного процесса. Учебная деятельность становится не только продуктивной и осмысленной. Ученики приближаются к методам научного познания, развивается интеллектуальное мышление, повышается уровень сформированности естественнонаучной грамотности. Систематическая работа в этом направлении способствует личностному и познавательному развитию обучающихся, повышению уровня функциональной грамотности.

Была проведена опытно – экспериментальная работа по использованию моделирования на уроках окружающего мира для усвоения младшими школьниками природных процессов.

На констатирующем этапе выявилось что, уровень усвоения учеников довольно низок. На формирующем этапе были разработаны и реализованы конспекты уроков по использованию моделирования на

уроках окружающего мира для усвоения младшими школьниками природных процессов для 4 «В» класса, так как данный класс является опытной группой. Повторный мониторинг на контрольном этапе опытно – экспериментальной работы и анализ полученных результатов показал эффективность данных конспектов уроков.

Таким образом, поставленные цели и задачи исследования выполнены. Практическая значимость исследования состоит в том, что разработанные нами конспекты с использованием метода моделирования на уроках окружающего мира для усвоения младшими школьниками природных процессов могут быть использованы в практике работы учителей начальных классов по формированию природных процессов у младших школьников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Айдарова Л. И. Психологические проблемы обучения младших школьников / Л. И. Айдарова. – Москва : Изд-во ЛИСТ-НЬЮ, 2016. – 238 с.
2. Выготский Л. С. Педагогическая психология: Собрание сочинений / Л. С. Выготский, В. В. Давыдова. – Москва : АСТ:Астрель, 2015. – 671 с.
3. Габай Т. В. Педагогическая психология : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Т. В. Габай. – Москва : Академия, 2018. – 218 с.
4. Газизова Т. В. Формирование мотивации учебной деятельности младших школьников / Т. В. Газизова // Проблемы современного педагогического образования : Сборник научных трудов. – Ялта : РИОГПА, 2017. – Вып. 56. – Ч. 9. – С. 44-53
5. Гильгенберг Т. Н. Моделирование как способ формирования у школьников ключевых компетенций и целостного представления о картине мира / Т. Н. Гильгенберг // Педагогика: традиции и инновации. – Челябинск : Два комсомольца, 2011. – С.116-119.
6. Демидко Т. Н. Проектно-исследовательская деятельность при изучении курса «Окружающий мир» / Т. Н. Демидко // Начальная школа. Тайшет, 2013. – №1. – С. 70-78.
7. Дереклеева Н. И. Справочник классного руководителя : 1 – классы / Н. И. Дереклеева. – Москва : ВАКО, 2018. – 352 с.
8. Емельянова И. Н. Формирование обществоведческих понятий на уроках окружающего мира в начальной школе / И. Н. Емельянова, Б. Н. Сергеева // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – №3. – С. 89-97.
9. Ермолаева А. А. Моделирование на уроках в начальной школе / А. А. Ермолаева. – Волгоград : Панорама, 2009. – 198 с.

10. Истратова О. Н. Справочник психолога начальной школы / О. Н. Истратова, Т. В. Эксакусто. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. – 542 с.
11. Козина Е. Ф. Методика преподавания естествознания : учебное пособие / Е. Ф. Козина. – Москва : Издательский центр «Академия», 2018. – 496 с.
12. Кулагина И. Ю. Возрастная психология : Полный жизненный цикл развития человека / И. Ю. Кулагина, В. Н. Колюцкий. – Москва : ТЦ «Сфера», 2016. – 464 с.
13. Курдюкова Н. А. Оценивание успешности учебной деятельности как психолого-педагогическая проблема / Н. А. Курдюкова. – Санкт-Петербург : Питер, 2017. – 386 с.
14. Ловягин С. А. Изучение окружающего мира в начальной школе в ИКТ – насыщенной образовательной среде / С. А. Ловягин // Начальная школа. Приложение к газете «Первое сентября». – 2014. – №7-8. – С. 43-54.
15. Медведева Н. В. Формирование и развитие универсальных учебных действий в начальном общем образовании / Н. В. Медведева // Начальная школа плюс до и после. – 2019. – №7. – С. 39–41.
16. Миронов А. В. Методика изучения окружающего мира в начальных классах : учебное пособие для педагогических вузов / А. В. Миронов. – Москва : Педагогическое общество России, 2017. – 360 с.
17. Новолодская Е. Г. Методика преподавания предмета «Окружающий мир» в начальной школе : учебное пособие / Е. Г. Новолодская. – Бийск : АГГПУ им. В.М. Шукшина, 2016. – 105 с.
18. Панина Т. С. Современные способы активизации обучения: учебное пособие / Т. С. Панина, Л. Н. Вавилова. – Москва : Академия, 2017. – 176 с.

19. Г. С. Ковалевой. Планируемые результаты начального общего образования / Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. – Москва : Просвещение, 2009. – 120 с.
20. Подласый И. П. Педагогика начальной школы / И. П. Подласый. – Москва : ВЛАДОС, 2018. – 405 с.
21. Полат Е. С. Новые педагогические информационные технологии в системе образования : Учебное пособие / Е. С. Полат. – Москва: Академия, 2020. – 182 с.
22. Рязанцева А. М. Моделирование на уроках в начальной школе / А. М. Рязанцева. – URL: <https://tinyurl.com/y2ovk25t> (дата доступа: 26.02.2023).
23. Самарский А.А. Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры / А.А. Самарский, А.П. Михайлов. – Москва : Физматлит, 2019. – 348 с.
24. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОСНО). – URL: <https://fgos.ru/> (дата обращения: 3.03.2023).
25. Фонин Д. С. Моделирование как важное средство обучения решению задач / Д. С. Фонин, И. И. Целищева // Начальная школа, –2010. – №3. – С. 45-51.
26. Л. Г. Киреева. Формирование экологической культуры школьников / Л. Г. Киреева, С. В. Бережнова. – Волгоград : Учитель, 2008. – 271 с.
27. Шамигулова О. А. Обучение методам исследования в процессе освоения обществоведческого содержания учебного предмета «Окружающий мир» / О. А. Шамишулова // Начальная школа. –2016. – №3 – С. 74-89.
28. Цукерман Г. А. Введение в школьную жизнь / Г.А. Цукерман. – Москва : Генезис, 2018. – 128 с.

29. Ямова И. А. Моделирование на уроках окружающего мира / И. А. Ямова – URL: <https://tinyurl.com/yx8gvral>. – Дата доступа: 26.02.2022 (дата обращения: 17.04.2023).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Тест для определения уровня усвоения природных процессов

1) **Что такое воздух? Обведи нужную букву.**

- а) воздух – это жидкое вещество;
- б) воздух – это твердое вещество;
- в) воздух – это газообразное вещество

2) **Снег и лёд - это вода...**

- 1) в жидком состоянии;
- 2) в газообразном состоянии;
- 3) в твёрдом состоянии.

3) **При какой температуре вода из жидкого состояния переходит в твёрдое?**

- 1) при температуре выше 0°C ;
- 2) при температуре 0°C и ниже;
- 3) при температуре $+100^{\circ}\text{C}$.

4) **В каком состоянии находится воздух высоко над землей?**

- 1) в таком же, как и около земли;
- 2) всегда холодный;
- 3) 3) всегда теплый.

5) **Подумай, какое звено в круговороте веществ самое главное.**

- а) потребители;
- б) разрушители;
- в) производители;
- г) все важны.

б) **. Вода превратится в лёд при температуре:**

- А. $+5^{\circ}$ Б. 0° В. $+10^{\circ}$ Г. $+100^{\circ}$

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Тема: «Мир глазами астронома»

Цели: познакомить учащихся с правилами пользования учебником, целями и задачами раздела; рассказать о мире с точки зрения астронома.

Формируемые УУД: познавательные — осознавать познавательную задачу, делать обобщения, выводы, извлекать информацию из схем, иллюстраций; коммуникативные — соблюдать правила речевого поведения, задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами; регулятивные — понимать перспективы дальнейшей учебной работы, определять цели и задачи усвоения новых знаний; личностные — строить свои взаимоотношения с учетом эмоционального состояния окружающих, мотивировать свои действия.

Оборудование: электронное приложение к учебнику, тексты для работы в группах и текст о Солнце на карточках, шапочка астронома, школьный словарь «Планеты. Звезды. Созвездия» (М.: ВАКО), энциклопедии, пластилин для моделирования. Презентация по теме урока

Ход урока

I. Организационный момент

Вот книжки на столе, а вот тетрадки...

Не хочется играть сегодня в прятки

И недосуг дуть на корабль бумажный —

Сегодня в классе у ребят урок уж больно важный!

— А почему он важный? Постараемся ответить на этот вопрос в конце урока.

(Учитель проверяет готовность к уроку.)

II. Актуализация опорных знаний

1. Знакомство с учебником

– Прочитайте название нашего учебника. Это новый для нас предмет? *(Этот предмет мы изучаем с 1 класса.)*

– О чем мы говорили на уроках по этому учебному предмету? (*О природе, животных, растениях, человеке, о безопасности и здоровье и пр.*)

– Что вы можете сказать об учебнике? (*Он, как и в 1—3 классах, состоит из 2 частей. Авторы: А.А. Плешаков, ЕЛ. Крючкова.*)

– Откройте книгу первой части учебника на последних страницах и просмотрите содержание. Какие разделы мы будем изучать? (Дети читают содержание, называют разделы.)

В этом году нам предстоит узнать много нового, быть астрономами и географами, историками и экологами, наблюдателями и исследователями, путешествовать по воде и суше, освоить космическое пространство и опуститься глубоко под землю, узнать о прошлом и настоящем нашей родины.

– Сколько разделов в первой части учебника? (*3 раздела: «Земля и человечество», «Природа России» и «Родной край — часть большой страны».*)

– Какая тема вас заинтересовала? (Ученики перечисляют понравившиеся темы.)

– Анализируя содержание, вы можете сказать о том, какую работу мы будем продолжать на уроках по ознакомлению с окружающим миром? (*Мы будем работать над проектами, проверять себя и оценивать свои достижения.*)

– Откройте учебник на с. 204. Сколько тем для работы над проектами предлагается авторами учебника? (*14 тем.*)

– Предлагаю вам дома внимательно ознакомиться с темами проектов и выбрать любую из предложенных, можно и самим ее сформулировать. На следующем уроке вы сообщите свои темы и, может быть, объединитесь в группы. В учебнике на с. 205 дана памятка «Как работать над проектом», которую вам нужно будет прочитать.

– Обратите внимание и на условные обозначения, которые встретятся на страницах учебника. (Ученики рассматривают условные

знаки, читают, что они обозначают, на обороте титульного листа учебника.)

– В конце учебного года вам предстоит сдать свои учебники в библиотеку. Вспомните правила обращения с учебной книгой. (Ответы детей.)

Памятка «Как сохранить учебные книги для будущих учеников»

1. Оберни учебник специальной обложкой.
2. Подпиши свой учебник.
3. Имей закладку.
4. Не клади в учебник карандаш, ручку и другие предметы.
5. Не загибай углы, не рви, не рисуй, не делай никаких пометок.
6. Не перегибай учебник.
7. Испорченный или утерянный учебник замени.
8. Если книга порвалась, подклей ее.

2. Знакомство с учебными пособиями

Что еще, кроме учебника, нам понадобится на уроках по предмету «Окружающий мир»? (Ответы детей.) Проверим, открыв рабочие тетради на с. 4-5. (Ученики знакомятся с пособиями, представленными на развороте рабочей тетради. Учитель также может их продемонстрировать.)

А еще нашими помощниками будут школьные словарики издательства «ВАКО», энциклопедии, ресурсы сети Интернет. (Учитель показывает школьные словарики, энциклопедии.)

3. Проверка домашнего задания на лето

(Дети рассказывают о своих наблюдениях, показывают работы, выполненные летом.)

III. Самоопределение к деятельности

– Откройте учебник на с. 3. Прочитайте название первого раздела. («Земля и человечество».)

– Прочитайте, чему вы будете учиться, изучая этот раздел.

– А теперь отгадайте загадку.

С телескопом много лет

Изучает жизнь планет.

Как ученого мы зовем?

Кто же это? (*Астроном.*)

– Что вы знаете об астрономах? (Высказывания детей)

– Кто догадался, о чем сегодня будем говорить на уроке? (Ответы детей.)

IV. Постановка проблемы Работа в группах

– Для чего будем изучать данную тему? Предлагаю прочитать текст и ответить на этот вопрос.

Астрономия является одной из старейших наук. Она оказывает огромное влияние на развитие других областей знаний о действительности.

В 2009 г. мир отметил 400-летие наблюдения звездного неба с помощью телескопов. В 1609 г. итальянский ученый Галилео Галилей первым использовал телескоп для наблюдения небесных тел и сделал ряд выдающихся астрономических открытий. Он обнаружил, что на Луне есть горы, а на Солнце — пятна, что у Юпитера есть спутники, у Сатурна — кольца, а Млечный Путь состоит из звезд.

В 1960-е гг. с помощью космических аппаратов, созданных российскими учеными, были открыты для всего человечества новые знания о Луне, Венере, Марсе. Космонавтика — одно из немногих направлений науки, где наша страна сохраняет лидирующие позиции в мире. И все это потому, что астрономия, преподаваемая в школах, открывает детям прекрасный и загадочный мир Вселенной! Именно из бывших школьников, влюбившихся в звездное небо, вышли талантливые конструкторы и космонавты — ученые международного уровня.

– Так для чего нужно изучать данную тему? (Высказывания детей.)

V. Открытие нового знания

1. Работа по учебнику с использованием ИКТ

– Откуда можно получить информацию? *(Из нашего учебника, учебных пособий, Интернета.)*

– А еще помогут знания, которые у нас имеются. Откройте учебник на с. 4. Прочитайте задание. Вам предлагается составить рассказ о мире с точки зрения астронома. А кто такой астроном? *(Специалист, изучающий небесные тела — звезды, планеты.)*

(Заслушать 1—2 рассказа. Рассказчику можно надеть шапочку астронома.)

2. Выполнение заданий в рабочей тетради

– Пополним наши знания. Выполним задание 2 на с. 6 рабочей тетради по рядам: 1-й ряд запишет определение слова «астрономия», 2-й — «Вселенная», 3-й — «Солнечная система». *(Ученики работают по рядам, затем зачитывают свои определения. Учитель делает сообщение о современных представлениях о происхождении Вселенной.)*

Астрономия - самая древняя из наук. Первых астрономов называли звездочетами. Люди наблюдали за звездами на протяжении всей истории существования человечества. Искусными наблюдателями были вавилоняне, а также египтяне, которые строили пирамиды в соответствии с расположением звезд в определенных созвездиях. Около 2800 г. до н. э. в Британии началось сооружение комплекса Стоунхендж, который, возможно, служил обсерваторией.

С точки зрения астронома, мир — это Вселенная, или Космос — все необъятное пространство с планетами и звездами, другими небесными телами. Наша планета Земля, ее растения и животные, ты и я — это все Вселенная. Ученые полагают, что наша Вселенная возникла в результате так называемого Большого взрыва, произошедшего около 14 млрд лет назад. Все это время Вселенная расширяется. Материя в начале расширения Вселенной была не только сверхплотной, но и очень горячей. Наблюдаемый разлет галактик и их скоплений - результат Большого взрыва.

– Выполним задание 3 на с. 6 рабочей тетради (Ученики, пользуясь учебником, подписывают названия планет.

VI. Первичное закрепление

Работа в группах

– А теперь построим модель Солнечной системы поработаем в группах. Распределите обязанности(Ученики из пластилина строят модель Солнечной системы.)

VII. Физкультминутка

VIII. Работа по новой теме

1. Беседа

– Отгадайте еще одну мою загадку.

В дверь, в окно стучать не будет:

А взойдет и всех разбудит. (Солнце)

– Что вы можете рассказать о Солнце? (Высказывание детей.)

Наша жизнь возможна лишь благодаря Солнцу. Люди понимали это еще в глубокой древности и почитали Солнце. Они называли его по-разному: в Древней Греции и Египте — Ра, а наши предки славяне — Ярило. В честь солнца слагали гимны. Вот один из гимнов древнегреческого поэта Гомера:

Солнце в движении вечном бледнеть заставляет светила,

Солнце сияньем пурпурным земли заливают пределы.

Солнце — друг земледельца, ко всем морякам благосклонно.

Солнце — дней и ночей божество, венец и начало.

Только его одного из богов, царящих в мире

Нам дано лицезреть...

2. Работа в парах

Продолжить разговор о Солнце с научной точки зрения поможет статья на с. 6—7 учебника. Работать предстоит в парах. Вы будете не просто читать текст учебника, предстоит выполнить задание.

– Посмотрите на текст на карточках, которые лежат у вас на парте. Как вы думаете, каким будет задание? (*Вписать текст недостающие данные.*)

Солнце — ближайшая к Земле Это огромное ... космическое тело. Солнце имеет форму.... Диаметр Солнца в... раз больше диаметра Земли. Масса Солнца в... раз больше массы нашей планеты. Расстояние от Земли до Солнца — ... км. Температура на поверхности Солнца - Градусов, а в его центре — ... градусов.

(Проверка текстов. Предложения зачитывают по очереди)

3. Работа с CD (электронное приложение к учебнику)

(Просмотр презентации.)

IX. Подведение итогов урока

– Какова была цель урока? (*Посмотреть на мир глазами астронома.*)

– Какие новые знания вы получили? (Высказывания детей.) (Ответы на вопросы рубрики «Проверь себя» на с. 7 учебника.)

X. Рефлексия

– Дополните предложение: «Теперь я знаю, что...» Отвечайте по цепочке.

(Самооценка. Комментарий учителя.)

Домашнее задание

1. Выбрать тему проекта.
2. Прочитать текст на с. 4—8 учебника, ответить на вопросы.
3. Выполнить задания 4—6 на с. 7 рабочей тетради.

Дополнительный материал

Легенда о Млечном Пути

Давным-давно на краю света у берегов Атлантики жили селутры. Это были красивые и очень добрые люди. Селутры занимались изучением звездного неба, составляли календарь и строили мегалиты (сооружения из

больших камней). Эти люди никогда не воевали, их жизнь была спокойной.

Но вот однажды орел принес дурную весть о том, что на селутров хочет напасть воинственное племя. «Эти люди вооружены», — произнес орел. А надо сказать, что селутры понимали язык птиц. Селутрам ничего не оставалось, как уйти в горы или переселиться на остров. Они покинули родные земли, оставив после себя мегалиты.

Селутры ушли, а на их землях поселилось воинственное племя. Численность племени быстро росла, и тогда воины решили выгнать добрый и мирный народ даже с гор и островов.

Когда они поднялись к последнему селению селутров высоко в горах, удивлению воинов не было предела — там не было ни одного человека. Куда могли уйти селутры? Вниз? Невозможно, их бы заметили. Может быть, они поднялись еще выше? Воины забрались на самую вершину горы, но там тоже никого не было. Куда делись селутры? Куда можно подняться с вершины горы? Только в небо...

Воины посмотрели вверх и от края до края неба увидели сияющую дорогу из песка, жемчужин и слез. Селутры были жителями побережья, поэтому, уходя в горы, взяли с собой песок и жемчуг и теперь роняли их и слезы.

Никто не знает, куда ушли селутры, но на земле в память о себе они оставили мегалиты, а в небе — Млечный Путь, дорогу из песка, жемчуга и слез.

Рождение Солнечной системы

Солнечная система образовалась из огромного облака газа и пыли около 5 млрд лет назад. Некоторые части облака оказались более плотными, частицы газа и пыли в них стали сближаться под действием силы притяжения. Со временем они образовали шар. Шар уплотнялся, уменьшался в объеме и разогревался. Постепенно он начал светиться, разбрасывая в пространстве часть вещества. Одновременно он продолжал

сжиматься и разогрелся для возникновения ядерных реакций. Началось выделение огромного количества энергии, и засияла звезда — Солнце. Кольцо ранее сброшенного вещества начало собираться в сгустки. Эти сгустки постепенно становились все крупнее и крупнее, располагаясь на разных расстояниях от Солнца. Большие сгустки стали планетами, которые мы наблюдаем сегодня. Меньшие превратились в спутники планет, а совсем маленькие стали астероидами.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Тема: Планеты Солнечной системы

Цели: познакомить с планетами Солнечной системы; сформировать представление о том, отчего на Земле происходит смена дня и ночи, времен года.

Формируемые УУД: *познавательные* — читать, извлекая нужную информацию, выполнять учебно-познавательные действия; *коммуникативные* — высказывать и обосновывать свою точку зрения; *регулятивные* — принимать и сохранять учебную задачу, осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления; *личностные* — проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, оказывать помощь.

Оборудование: электронное приложение к учебнику, теллурий. Ученики заранее получают задание подготовить краткое сообщение о планетах.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Актуализация опорных знаний

1. Проверка домашнего задания

– Вам предлагалось дома подумать и ответить на такой вопрос: почему о Земле можно сказать «наш космический корабль»? Как вы ответили на него? *(Потому что Земля — планета, и она движется в космосе, как и остальные небесные тела.)*

2. Индивидуальное задание

(Кроссворд может быть предложен 2-3 ученикам на листочках.)

1. Сторона света и название космического корабля. *(Восток.)* 2. Сторона света, куда уходит солнце вечером. *(Запад.)* 3. Ближайшая к нам звезда. *(Солнце.)* 4. Вселенная с точки зрения астронома. *(Мир.)* 5. Высококвалифицированный специалист в области какой-либо науки.

(Ученый.) 6. Рассыпалось к ночи зерно. Глянули утром - нет ничего.

(Звезды.)

(Ключевое слово в выделенных клетках: *вперед*.)

3. Работа в группах

Игра «Верно — неверно»

– Обозначьте кодовым знаком каждое мое высказывание, согласившись со мной или не согласившись. Кодовые знаки: О — да, □ — нет, — не знаю.

1. Земля — это одна из планет Солнечной системы.

2. Солнце — ближайшая к нам звезда, раскаленный газовый шар.

3. Масса Земли в 330 тыс. раз больше массы Солнца.

4. Специалистов, изучающих астрономию, называют астронавтами.

5. Земля движется вокруг Солнца.

6. Наблюдать за Солнцем можно, глядя в бинокль, подзорную трубу.

(Проверка: 1 - О; 2 - О; 3 - □; 4 - □; 5 - О; 6 - □.)

4. Сообщения учащихся

– А что интересного вы узнали о Солнце, кометах, астероидах?

Поделитесь информацией. (Заслушать подготовленные сообщения.)

5. Работа в парах

– Давайте проверим друг у друга работу в тетради. Верно ли выполнены задания 4, 5? Оцените работу соседа. (Взаимопроверка, оценивание.)

III. Самоопределение к деятельности

(На доске выведены изображения.)

Астероида, Земле, Марса, Венеры, Меркурия.

Как вы думаете, какое слово лишнее и почему? (*Астероид, так как это не планета.*)

Продолжите ряд названий планет. (Ученики говорят названия планет.)

О чем пойдет речь на уроке? *(Наверное, о планетах.)* Тогда вперед, к загадочным и далеким планетам системы!

IV. Открытие нового знания

1. Работа в группах

На эране записана мнемофраза. Ваша задача - найти ответ на вопрос: как эта фраза связана с темой урока?

Медведь Выходит За Малиной — Юннат Сумел Удрать Низиной.

(Обсуждение в группах. Выслушать высказывания представителей каждой группы.)

Каков правильный ответ? *(По первым буквам данной фразы можно узнать названия планет, расположенных в порядке их удаления от Солнца.)*

2. Сообщения учащихся

Солнце образует центр нашей системы. Вокруг него вращаются 8 планет. 4 небольшие планеты, расположенные ближе всех к солнцу, — Меркурий, Венера, Земля, Марс — имеют твердую поверхность. Остальные 4 планеты — Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун -

являются газовыми.

Давайте поближе познакомимся с планетами, о них расскажут ваши товарищи.

Меркурий. Ближайшей к Солнцу планетой является Меркурий. Планета получила свое название в честь древнеримского бога торговли. Это самая быстрая планета. Она обращается вокруг Солнца за 88 дней. Днем на Меркурии жара, а ночью — ледяной холод. Поверхность каменистая и пустынная.

Венера. Вторая от Солнца планета Венера носит имя древнеримской богини любви и красоты. Выглядит на небе как очень яркая звезда, ее ещё называют «утренней звездой». Она может сиять серебристым светом. Размером Венера схожа с Землей и также окружена толстым слоем

облаков, но ее атмосфера состоит из углекислого газа и серной кислоты. Под облачным покровом стоит невыносимая жара.

Земля. Наша планета из космоса кажется голубой. Такой цвет придают ей окружающая атмосфера и океаны, покрывающие более двух третей земной поверхности. Вода и кислород обеспечивают жизнь на Земле, где существует по меньшей мере полтора миллиона видов растений и животных. Земля образовалась примерно 4,6 млрд лет назад и имеет естественный спутник.

– Кто уже догадался, как называется естественный спутник Земли?

(Луна.)

Луна. Ближайшую соседку Земли в космическом пространстве можно подробно рассмотреть в телескоп. Это небольшое космическое тело по диаметру в 4 раза меньше Земли, не имеет атмосферы, на нем не меняются погодные условия и нет жизни. На Луне уже побывал человек.

Марс. Четвертая от Солнца планета названа в честь древнеримского бога войны за свой красный цвет, напоминающий цвет крови. Поверхность планеты содержит большое количество железа, которое, окисляясь, дает красный цвет. Марс меньше Земли, но у него есть два спутника — Фобос и Деймос (в переводе Страх и Ужас — так звали сыновей бога войны). Ночью температура на Марсе опускается до —85 °С.

Мы с вами познакомились с четырьмя планетами, включая Землю, — их называют каменными планетами, или планетами земной группы.

Юпитер. Следующая от Солнца планета Юпитер — самая большая в Солнечной системе. Она названа в честь самого главного древнеримского бога Юпитера. Состоит главным образом из различных газов. Юпитер имеет непрозрачную атмосферу и 16 спутников, в его атмосфере постоянно бушуют мощные ураганы.

Сатурн. Шестая планета Солнечной системы Сатурн — вторая по величине после Юпитера. Она названа в честь древнеримского бога зем-

леделия (позднее — бог времени). Сатурн окружен множеством ярких колец, состоящих из обломков льда и камней.

Уран. Седьмая планета Солнечной системы названа в честь древнегреческого бога неба. Планета состоит из маленького каменного ядра и замерзших газов.

Нептун. Планета носит имя древнеримского бога морей. Она мерцает голубоватым светом, напоминающим блеск воды. Температура на поверхности Нептуна составляет —200 °С.

Мы познакомились с остальными планетами Солнечной системы. Их называют газовыми планетами из-за их состава.

– Что вы теперь можете сказать о планетах Солнечной системы? Назовите их сходства и различия. *(Все планеты вращаются вокруг Солнца, имеют круглую форму. Они различаются по величине и находятся на разном расстоянии от Солнца.)*

V. Первичное закрепление

Выполнение заданий в рабочей тетради

– Используя текст учебника, выполним задание 2 на с. 8 рабочей тетради.

(Ученики выполняют задание.)

VI. Физкультминутка

Это стихотворение поможет запомнить названия планет Солнечной системы и их расположение относительно Солнца.

(Дети строят живую модель Солнечной системы. Они называются именами планет, а кто-то - Солнцем и двигаются по своим орбитам, чтобы не нарушалось расположение планет.)

Вокруг Солнца планеты танцуют, как дети:

Меркурий всех ближе к светилу идет,

Чуть дальше Венера в пространстве плывет.

За ней повстречаем мы Землю вместе с Луной,

А огненный Марс кружит вслед за Землей.

За ними - Юпитер, из всех великан,
А дальше Сатурн в кольцах видится нам.
Вдали так малы и едва различимы,
Мрачны и холодны, но их отличим мы —
Уран и Нептун в пространстве плывут
И в свой хоровод Плутон не берут.

VII. Работа по новой теме

I. Работа в группах

– Откройте учебник на с. 12. Прочитайте вопрос, на который нужно ответить. (*Отчего на Земле сменяются день и ночь и времена года?*)
Проанализируйте схемы, постарайтесь ответить на эти вопросы.

(После работы в группах выслушать предположения детей.) Как мы можем проверить, кто оказался прав? (*Воспользоваться текстом учебника.*)

1. Работа по учебнику (Ученики читают текст на с. 13 по цепочке. Учитель для демонстрации может воспользоваться теллурием.)

– Итак, отчего на Земле сменяются день и ночь? (*Это происходит оттого, что Земля вращается вокруг своей оси.*)

– Отчего на Земле сменяются времена года? (*Это происходит из-за того, что земная ось расположена наклонно, и из-за вращения Земли вокруг Солнца.*)

– Какие выводы о природных явлениях, связанных с движением Земли в космическом пространстве, можете сделать? (*Смена дня и ночи — вращение Земли вокруг своей оси (сутки). Смена времен года — вращение Земли вокруг Солнца (год).*)

3. Выполнение заданий в рабочей тетради

– Выполним задание 5 на с. 10 рабочей тетради. Что изображено на первой схеме? (*Смена дня и ночи.*)

– Что необходимо дорисовать на этой схеме? (*Солнце.*)

– Дорисуйте и подпишите схему.

- Что изображено на второй схеме? (*Смена времен года.*)
- Что необходимо дорисовать на этой схеме? (*Половину Солнца и планету Земля, освещенную им с другой стороны.*)
- Дорисуйте и подпишите схему.

4. Работа с CD

(Просмотр презентации.)

VIII. Подведение итогов урока

- Какова была цель урока?
- Какие новые знания вы получили? (Высказывания детей.) (Ответы на вопросы рубрики «Проверь себя» на с. 14 учебника.)

IX. Рефлексия

- Какое задание было интересным?
- Какое задание было трудным?
- С каким настроением вы уходите с урока? (Самооценка. Комментарий учителя.)

Домашнее задание

1. Прочитать текст на с. 9—15 учебника.
2. Выполнить задания на с. 8—11 рабочей тетради.
3. Совершить виртуальное путешествие на одну из планет, для этого обратиться к данной ссылке

<https://www.youtube.com/watch?v=Us9ovfsMXYc>

Приложение 1 (к конспекту)

<i>Игра «Верно — неверно»</i>	<i>Игра «Верно — неверно»</i>
<p>— Обозначьте кодовым знаком каждое мое высказывание, согласившись со мной или не согласившись. Кодовые знаки: О — да, □ — нет, — не знаю.</p>	<p>— Обозначьте кодовым знаком каждое мое высказывание, согласившись со мной или не согласившись. Кодовые знаки: О — да, □ — нет, — не знаю.</p>
<p>1. Земля — это одна из планет Солнечной системы.</p>	<p>1. Земля — это одна из планет Солнечной системы.</p>
<p>2. Солнце — ближайшая к нам звезда, раскаленный газовый шар.</p>	<p>2. Солнце — ближайшая к нам звезда, раскаленный газовый шар.</p>
<p>3. Масса Земли в 330 тыс. раз больше массы Солнца.</p>	<p>3. Масса Земли в 330 тыс. раз больше массы Солнца.</p>
<p>4. Специалистов, изучающих астрономию, называют астро-навтами.</p>	<p>4. Специалистов, изучающих астрономию, называют астро-навтами.</p>
<p>5. Земля движется вокруг Солнца.</p>	<p>5. Земля движется вокруг Солнца.</p>
<p>6. Наблюдать за Солнцем можно, глядя в бинокль, подзорную трубу</p>	<p>6. Наблюдать за Солнцем можно, глядя в бинокль, подзорную трубу</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Тема: Природные зоны России

Цель: познакомить с природными зонами, т. е. закономерным чередованием природных зон на территории планеты и связью этого явления с углом падения солнечных лучей на поверхность Земли.

Формируемые УУД: *познавательные* — устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами, высказывать предположения, обсуждать проблемные вопросы; *коммуникативные* — участвовать в общей беседе, соблюдая правила речевого поведения; *регулятивные* — действовать по плану, контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, адекватно оценивать свои достижения; *личностные* — желать выполнять учебные действия.

Оборудование: электронное приложение к учебнику, карта природных зон, таблички с названиями природных зон, рисунки (слайды) пейзажей, растений и животных разных природных зон, карточки по вариантам, теллурий, на каждой парте комплект карточек из шести штук с изображением природы разных зон, разрезные буквы для составления названий природных зон.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Актуализация опорных знаний

1. Викторина

1. Назовите океаны, омывающие Россию.
2. Назовите моря Тихого океана.
3. Назовите моря Северного Ледовитого океана.
4. Назовите моря Атлантического океана.
5. Назовите самые крупные озера страны.
6. Назовите самые крупные реки России.

2. Тест

1. Самое большое по площади озеро России:
а) Онежское б) Байкал в) *Каспийское*
2. Река, впадающая в Каспийское море:
а) Дон б) *Волга* в) Кама
3. Река, соединяющая озеро Байкал с Северным Ледовитым океаном:
а) *Енисей* б) Обь в) Лена
4. Самая длинная река России:
а) Волга б) Лена в) *Обь*
5. Моря Атлантического океана на территории России:
а) Японское б) *Балтийское* в) *Черное*
6. Какие озера в народе называют Онего-батьюшко и Ладога-матушка?
а) Аральское и Каспийское моря
б) *Ладожское и Онежское озера*
в) Черное и Азовское моря
7. В Списке Всемирного наследия:
а) Белое море б) *озеро Байкал* в) река Енисей

(Также учитель может использовать задания теста 4 «Географические объекты на карте России (равнины, горы, моря, озера, реки)» из пособия «Окружающий мир. Разноуровневые задания. 4 класс».)

3. Работа в парах

– Давайте проверим друг у друга выполнение задания 5 на с. 35 рабочей тетради.

4. Сообщения учащихся

- Какие сообщения вы приготовили к этому уроку?
- Кто принес материал для выставки «Где мы были»?
- Кто написал сочинение на тему «Какой я представляю себе Россию, глядя на карту»?

(Если сообщений много, то всех желающих можно заслушать в группах. Отмечают лучшие выступления.)

III. Самоопределение к деятельности

(Учитель предлагает рассмотреть карту природных зон.)

– Что обозначают зоны на этой карте? Почему эти территории объединили в зоны? (Предположения детей.)

– Как вы думаете, о чем мы узнаем сегодня на уроке? (*Сегодня на уроке мы узнаем, что такое природные зоны.*)

– Прочитаем тему урока. (*«Природные зоны России».*)

– Какая цель урока может быть поставлена в связи с темой?

– Что мы будем делать для достижения этой цели?

IV. Открытие нового знания

1. Работа в парах

– Сегодня на уроке отправимся в путешествие по вариантам, ребята, у которых первый вариант, поедут на юг, второй — на север. Одинаковую ли природу вы увидите? (Предположения детей.)

– На каждой парте комплект из 6 карточек. Посоветуйтесь в группах и решите, какие карточки относятся к северной природе, а какие — к южной. Обоснуйте свой выбор.

(Ученики работают в группах.)

2. Работа по карточкам

– Внимательно рассмотрите рисунки и вставьте пропущенные слова (теплый или холодный, поздно или рано, долгое или короткое, много или мало).

Вариант 1

На юге России климат более Весна там наступает ..., лето ... и засушливое. Деревьев..., их можно встретить только по берегам рек. Большие пространства занимают травяные экосистемы — степи. Это степная зона.

Вариант 2

На севере России климат более Весна там наступает ..., лето ... и прохладное. Деревьев..., они прячутся в местах, защищенных от мороза и ветра. Безлесные мохово-лишайниковые экосистемы — тундры — по-

крыты снегом большую часть года. Это тундровая зона.(Обсуждение выполненного задания.)

– Одинаковую ли природу вы увидели? В связи с чем происходило изменение природы? *(В связи с изменением климата.)*

– От чего зависит климат? *(От распределения тепла на Земле.)*

3. Опыт

(Учитель демонстрирует работу теллурия - движение Земли вокруг Солнца).

– Понаблюдайте, какая часть земного шара получает больше света, а следовательно, и тепла. *(Высказывания детей.)*

Солнечные лучи на экваториальную часть земного шара падают отвесно (прямо), а к северу и к югу — наклонно, будто скользят по поверхности, поэтому нагревают ее меньше. Благодаря такому явлению природа нашей страны разнообразна и меняется в направлении с севера на юг.

Климат зависит от распределения тепла на Земле. Растительный и животный мир зависят от климата. Крупные области со сходными экосистемами, природными условиями, растительным и животным миром называются природными зонами.

4. Работа в группах

– Предлагаю совместными усилиями определить, какие природные зоны существуют в России. Для этого в группе из данных букв составьте слово.

(Ученики составляют слова: Арктика, тундра, лес, степь, пустыня.)

V. Первичное закрепление

Выполнение заданий в рабочей тетради

(Ученики выполняют задание 1 на с. 36—37.)

VI. Физкультминутка

VII. Работа по новой теме

1. Работа по учебнику

С. 74-75

– Прочитайте текст «С севера на юг». О чем мы еще не говорили на уроке?

(Ученики читают текст, отмечают, что новое в этом тексте о смене природных зон в горах.)

2. Выполнение заданий в рабочей тетради

(Ученики выполняют задание 2 на с. 36—37.)

3. Творческая работа

– Нам предстоит познакомиться с каждой природной зоной. Рассмотрите рисунки пейзажей, растений и животных различных природных зон, посоветуйтесь в группе и придумайте интересное задание, которое вам бы хотелось выполнить.

(Ученики работают в группах, затем предлагают свои задания: рисунок природной зоны, презентация природной зоны, список литературы о природных зонах, синквейн, сочинение о природной зоне, макет природной зоны, интервью с родителями «В каких природных зонах вы были?», фотостенгазета и др.)

4. Работа с CD(Просмотр презентации.)

VIII. Подведение итогов урока

– Какие знания мы открыли?

(Высказывания детей. Ответы на вопросы рубрики «Проверь себя» на с. 75 учебника.)

IX. Рефлексия

– Можно ли сказать, что урок прошел интересно и плодотворно?

– Где могут пригодиться в жизни новые знания?

– Что на уроке у вас хорошо получалось?

– Над чем еще надо поработать?

(Самооценка. Учитель подводит итоги работы и предлагает детям оценить свою работу на уроке и самочувствие, используя сигнальные карточки.)

Домашнее задание

1. Прочитать текст на с. 71—75 учебника.
2. Выполнить задания 3—5 на с. 38 рабочей тетради.
3. Индивидуальное задание: подготовить рассказ о животных Арктики (морж, кит, белый медведь и др.).

Приложение 2 (к конспекту)

Тест	Тест
1. Самое большое по площади озеро России:	1. Самое большое по площади озеро России:
а) Онежское б) Байкал в) <i>Каспийское</i>	а) Онежское б) Байкал в) <i>Каспийское</i>
2. Река, впадающая в Каспийское море:	2. Река, впадающая в Каспийское море:
а) Дон б) <i>Волга</i> в) Кама	а) Дон б) <i>Волга</i> в) Кама
3. Река, соединяющая озеро Байкал с Северным Ледовитым океаном:	3. Река, соединяющая озеро Байкал с Северным Ледовитым океаном:
а) <i>Енисей</i> б) Обь в) Лена	а) <i>Енисей</i> б) Обь в) Лена
4. Самая длинная река России:	4. Самая длинная река России:
а) Волга б) Лена в) <i>Обь</i>	а) Волга б) Лена в) <i>Обь</i>
5. Моря Атлантического океана на территории России:	5. Моря Атлантического океана на территории России:
а) Японское б) <i>Балтийское</i> в) <i>Черное</i>	а) Японское б) <i>Балтийское</i> в) <i>Черное</i>
6. Какие озера в народе называют Онего-батюшко и Ладога-матушка?	6. Какие озера в народе называют Онего-батюшко и Ладога-матушка?
а) Аральское и Каспийское моря б) <i>Ладожское и Онежское озера</i>	а) Аральское и Каспийское моря б) <i>Ладожское и Онежское озера</i>
в) Черное и Азовское моря	в) Черное и Азовское моря
7. В Списке Всемирного наследия:	7. В Списке Всемирного наследия:
а) Белое море б) <i>озеро Байкал</i> в) река Енисей	а) Белое море б) <i>озеро Байкал</i> в) река Енисей

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Тема: Поверхность нашего края

Цели: сформировать у учащихся представление о поверхности родного края; раскрыть основные понятия: овраг, балка, карьер, терриконы.

Формируемые УУД: *познавательные* — выполнять учебно-познавательные действия, делать обобщения, выводы; *коммуникативные* — работать в парах и малых группах; *регулятивные* — действовать по плану, контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, адекватно оценивать свои достижения; *личностные* — проявлять интерес к культуре и истории своего края.

Оборудование: электронное приложение к учебнику, фотографии (пустыри, заброшенные карьеры, свалки в оврагах, терриконы), карточки для индивидуальной работы, физическая карта России.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Актуализация опорных знаний

1. Индивидуальное задание на карточке

— Расскажите о нашем крае, используя карту.

План ответа

- 1) Географическое положение.
- 2) Соседи.
- 3) Столица, крупные города.
- 4) Растительный и животный мир.

2. Тест

1. Мой край расположен на материке:

- а) Африка
- б) *Евразия*
- в) Северная Америка

2. Мой край находится в:

а) лесной зоне б) тундре в) степи

3. Мой край находится в:

а) Восточном полушарии

б) Западном полушарии

в) на экваторе

4. В моем крае растут:

а) кактусы, кипарисы

б) ягель, клюква, карликовая ива

в) ель, береза, осина

5. У нас обитают:

а) лоси, зайцы, кабаны

б) косули, волки

в) олени, медведи

6. Мой край дает стране:

а) продукты сельского хозяйства

б) легковые автомобили

в) морепродукты

(Учитель может скорректировать тест, включив в него особенности своего региона.)

3. Сообщения учащихся

– Послушаем ребят, которые нашли стихи или песни о крае, в котором мы живем. (Ученики читают стихи, исполняют песни.)

– Кто написал сочинение или заметку в стенгазету на тему «Родной край в истории моей семьи»? (Желающие читают свои сочинения.)

– Чье сочинение вам больше всего понравилось? Почему?

III. Самоопределение к деятельности

– Как используется территория нашего края? *(Строятся города, села, деревни; люди прокладывают дороги, обрабатывают земли.)*

– Рассмотрите внимательно фотографии (пустыри, заброшенные карьеры, свалки в оврагах, терриконы). Какие чувства вы испытываете, глядя на них? (*Разочарование, обиду, грусть и т. д.*)

– Такие места на Земле - боль планеты. Мы с вами знаем об охране редких растений и животных, об охране воды и воздуха. Нужно ли охранять поверхность земли? (Ответы детей.)

– А что бы сделали вы, чтобы на Земле было меньше таких мест? (Ответы детей.)

– Сегодня мы с вами попробуем выяснить, откуда они появляются на нашей планете. Прочитайте тему урока. (*«Поверхность нашего края».*)

– Какая цель урока может быть поставлена в связи с темой?

– Что мы будем делать для достижения этой цели?

– Что вам хотелось бы узнать по этой теме? Сформулируйте свои вопросы.

(Учитель записывает вопросы на доске.)

IV. Открытие нового знания

1. Работа в группах

– Внимательно рассмотрите физическую карту России. Какой рельеф вы видите? (*На территории России есть низменности, равнины, плоскогорья и горы.*)

– Где расположена территория нашего края? Какие здесь встречаются формы рельефа? (Ответы детей.)

– Чем характеризуются холмы? (*У холмов есть подошва, склон, вершина.*)

– А у горы тоже есть подошва, склон и вершина. В чем же разница? (*Горы и холмы различаются по высоте.*)

– Вспомните, каким цветом на карте обозначены равнины, возвышенности, плоскогорья? (*Равнины - зеленым, возвышенности - желтым, плоскогорья - светло-коричневым.*)

Высота равнин-низменностей - 0-200 м, возвышенностей -200-500 м, плоскогорий - 500-800 м.

А сейчас догадайтесь, о чем идет речь. *(Об оврагах.)*

Они образуются с маленькой рытвины, бороздки на поверхности почвы под воздействием талой и дождевой воды увеличиваются, у них крутые, осыпающиеся склоны, на которых почти нет растительности.

– Расскажите, что вы знаете об оврагах, где вы их видели. (Рассказы детей.)

2. Работа по учебнику

– Узнаем что-то новое об оврагах, прочитав текст на с. 139—140 учебника.

(Ученики самостоятельно читают текст.)

– Что нового узнали? *(Овраг превращается в балку.)*

– Предлагаю вам сравнить овраги и балки — сходства и отличия отразите в таблице.

Таблица Д.1 – Сходства и различия

Сходства	Различия	
	Овраг	Банка

(Работа проводится в парах с последующей коллективной проверкой.)

– Прочитайте в учебнике о борьбе с оврагами на с! 141 (второй абзац). О каких методах борьбы с оврагами вы узнали? (Ответы детей.)

– А может, не стоит бороться с оврагами, как вы считаете? *(Борьба с оврагами необходима, потому что они разрушают поверхность земли, уничтожают почву и т. д.)*

V. Первичное закрепление

1. Выполнение заданий в рабочей тетради

– Выполним задание 2 на с. 67. (Записать определения оврага и балки.)

2. Работа в группах

- Так надо ли охранять поверхность земли?

(Ученики обсуждают этот вопрос в группах. Выслушать мнения каждой группы.)

– Проверим себя, прочитав текст на с. 140 учебника. (Ученики самостоятельно читают текст.)

- Как теперь бы вы ответили на этот вопрос?

VI. Физкультминутка

VII. Работа по новой теме

1. Работа по учебнику С. 143-144

– Мы с вами знаем, что еще одной формой поверхности являются горы. Предлагаю вам прочитать о необычных горах.

Чем же они необычны? *(Эти горы необычны тем, что их создал человек.)*

- Как называются эти горы? *(Терриконы.)*

Они - незаживающая рана на поверхности Земли, это боль природы.

– Как люди, живущие на равнине, оказались в горах? *(Терриконы образовались из куч отходов, оставшихся после добычи полезных ископаемых.)*

– Чем опасны терриконы? *(Они занимают плодородные земли, загрязняют воздух и воду.)*

– Как люди борются с ними? *(Привозят почву, высаживают растения.)*

Еще одно неприятное зрелище - свалки. Места, занятые строительным мусором - битым кирпичом, осколками стекол, плитами и др., уродуют поверхность нашей земли. Со свалками также нужно бороться: проводить сортировку мусора и перерабатывать его на специальных заводах. Свалки разравнивают, засыпают землей, высаживают растения. Очень надеюсь, что когда вы вырастете, то

постараетесь сделать все, чтобы наш родной край стал еще краше и не было бы таких мест, которые вызывают в душе боль и обиду.

2. Выполнение заданий в рабочей тетради

– Выполните задание 3 на с. 67. (Ученики работают в парах. Коллективная проверка.)

Игра «Узнай меня»

– Я имею подошву и склон, а моя вершина так высоко поднялась в небо, что даже пришлось надеть белую шапку. (*Гора.*)

– У меня тоже есть подошва, пологий склон и вершина. (*Холм.*)

– Меня создал человек, я распространяю тучи пыли и могу гореть. (*Террикон.*)

– Я — углубление на земной поверхности, у меня пологие склоны, покрытые травой и кустарником. (*Балка.*)

– Я нахожусь на краю поля, а образовался от неправильного распахивания земли. (*Овраг.*)

3. Работа с CD (Просмотр презентации.)

VIII. Подведение итогов урока

– О чем мы узнали сегодня на уроке?

– Какова поверхность нашего края?

– Какой вред приносит овраг людям? (Высказывания детей.)
(Ответы на вопросы рубрики «Проверь себя» на с. 142 учебника.)

– На все ли поставленные в начале урока вопросы мы с вами ответили?

(Учитель обращает внимание детей на доску, где записаны вопросы.)

IX. Рефлексия

– Какие цели и задачи мы ставили перед собой в начале урока?

– Удалось ли нам выполнить всю работу?

– Какие трудности возникли в работе?

– Что показалось наиболее интересным?

– Кого можно поблагодарить за урок? (Самооценка. Комментарий учителя.)

Домашнее задание

1. Прочитать текст на с. 139-144 учебника.
2. Выполнить рисунок или модель поверхности своего края.

Дополнительный материал

Кунгурская пещера

Кунгурская ледяная пещера расположена в Пермской области на берегу реки Сытва у города Кунгур. Длина пещеры - почти 6 км, в ней 60 залов и 30 озер. Экскурсионный маршрут имеет протяженность под землей полтора километра. Среди хаотического нагромождения упавших с потолка глыб можно увидеть ледяные наплывы. На стенах выросли ледяные кристаллы, а с потолка свисают сталактиты. Своды пещеры подпирают могучие ледяные колонны. Озера пещеры обитаемы, в них живут маленькие слепые рачки. В пещере очень темно, человек не видит даже свою руку. Эта пещера образовалась в процессе растворения водой гипсовых и карстовых осадочных пород.

Приложение 3 (к конспекту)

<p>Тест</p> <p>1. Мой край расположен на материке:</p> <ul style="list-style-type: none">а) Африкаб) <i>Евразия</i>в) Северная Америка <p>2. Мой край находится в:</p> <ul style="list-style-type: none">а) лесной зонеб) тундрев) степи <p>3. Мой край находится в:</p> <ul style="list-style-type: none">а) Восточном полушарииб) Западном полушариив) на экваторе <p>4. В моем крае растут:</p> <ul style="list-style-type: none">а) кактусы, кипарисыб) ягель, клюква, карликовая ивав) ель, береза, осина <p>5. У нас обитают:</p> <ul style="list-style-type: none">а) лоси, зайцы, кабаныб) косули, волкив) олени, медведи <p>6. Мой край дает стране:</p> <ul style="list-style-type: none">а) продукты сельского хозяйстваб) легковые автомобилив) морепродукты	<p>Тест</p> <p>1. Мой край расположен на материке:</p> <ul style="list-style-type: none">а) Африкаб) <i>Евразия</i>в) Северная Америка <p>2. Мой край находится в:</p> <ul style="list-style-type: none">а) лесной зонеб) тундрев) степи <p>3. Мой край находится в:</p> <ul style="list-style-type: none">а) Восточном полушарииб) Западном полушариив) на экваторе <p>4. В моем крае растут:</p> <ul style="list-style-type: none">а) кактусы, кипарисыб) ягель, клюква, карликовая ивав) ель, береза, осина <p>5. У нас обитают:</p> <ul style="list-style-type: none">а) лоси, зайцы, кабаныб) косули, волкив) олени, медведи <p>6. Мой край дает стране:</p> <ul style="list-style-type: none">а) продукты сельского хозяйстваб) легковые автомобилив) морепродукты
---	---

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Тема: Жизнь луга

Цели: сформировать представления учащихся о луге как о природном сообществе; ознакомить с разнообразием живых организмов луга, с ролью человека.

Формируемые УУД: *познавательные* — проверять информацию, находить дополнительную информацию, используя справочную литературу, высказывать предположения, обсуждать проблемные вопросы; *коммуникативные* — задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, высказывать и обосновывать свою точку зрения; *регулятивные* — принимать и сохранять учебную задачу, планировать в сотрудничестве с учителем и одноклассниками необходимые действия; *личностные* — устанавливать связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.

Оборудование: электронное приложение к учебнику, атлас-определитель, гербарий растений луга, тест.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Актуализация опорных знаний

1. Графический диктант

В таблице, если вы согласны с утверждением, ставьте знак «+» (да), а если это нет — знак «—» (нет).

П/ П	Утверждение	Знак согласия / несогласия
	В этом сочетании не будет происходить круговорот веществ: дуб ->гусеница —> птица —> микробы	
	На дереве обитают кроты и землеройки	
	Грибы необходимы лесу, потому что ими питаются многие животные	

П/ П	Утверждение	Знак согласия / несогласия
	Жуки-короеды приносят вред лесному сообществу	
	Лесная подстилка долгие годы сохраняется в лесу	
	Все животные леса делятся на 4 группы по типу питания	
	Бурый медведь — хищник	
	Плоды всех кустарников человек употребляет в пищу	

– Как вы думаете, что важно для лесного сообщества? (*Важно, чтобы в лесу не нарушалось экологическое равновесие.*)

2. Тест

1. Лес называют природным сообществом, потому что:

- а) там рядом друг с другом растут разнообразные растения
- б) *все обитатели леса живут совместно, тесно связаны между собой*

в) весь лес - от верхушек деревьев до земли - заселен животными

2. На деревьях обитают:

- а) *белки, дятлы, кедровки*
- б) мыши, зайцы, медведи
- в) кроты, лоси, черви

3. В лесной подстилке живут:

- а) ежи, кроты, землеройки
- б) *бактерии, насекомые и их личинки*
- в) божьи коровки, жуки-короеды, лесные мыши

4. К съедобным грибам относятся:

а) мухоморы, говорушки восковые, желчные грибы

б) дождевики, пороховки, шампиньоны

в) лисички, рыжики, маслята

3. Работа в парах

– Давайте проверим друг у друга выполнение заданий 2, 3 на с. 76—

77 рабочей тетради. (Взаимопроверка.)

III. Самоопределение к деятельности

– Послушайте внимательно стихотворение.

Бежит тропинка через луг,

Ныряет влево, вправо.

Куда ни глянь — цветы вокруг

Да по колено травы.

Зеленый луг, как чудный сад,

Пахуч и свеж в часы рассвета.

Красивых радужных цветов

На нем разбросаны букеты.

И. Суриков

– Догадайтесь, о чем будем говорить на уроке. (*В этом стихотворении говорится о красоте луга, значит, мы сегодня будем говорить о луге.*) (Учитель записывает на доске тему: «Жизнь луга».)— Какая цель урока может быть поставлена в связи с темой?

– Что мы будем делать для достижения этой цели?— Что вам хотелось бы узнать по этой теме? Сформулируйте свои вопросы. (Учитель записывает вопросы на доске.)

IV. Открытие нового знания

1. Работа в парах

– Внимательно рассмотрите фотографию на с. 170. Опишите луг по фотографии.

(Учитель может вывесить картину луга, продемонстрировать слайд с изображением луга. Заслушать рассказы 2—3 пар.)

2. Работа в группах

– Послушайте еще одно стихотворение. Постарайтесь запомнить названия растений.

На лугу растет ромашка,
Лютик едкий, клевер-кашка!
Что еще? Гвоздика, смолка,
Колокольчик, хвощ, как елка.
А еще? Кошачьи лапки,
Одуванчиковы шапки,
Подорожник, васильки,
Граммфончики-вьюнки,
Еще много разных травок
У тропинок, у канавок,
И красивых, и пушистых,
Разноцветных и душистых!

Г. Лагздынь

– Какие растения растут на лугу? (*Ромашка, лютик, клевер, колокольчик и т. д.*)

– Что объединяет все эти растения? (*Это травы. Растут на открытой местности. Любят свет и тепло. Большинство растений — цветы.*)

– Давайте поближе познакомимся с этими растениями. Выполним задание 2 на с. 170 учебника. (Работа в группах с гербариями и атласами-определителями.)

– Что интересного узнали из атласа-определителя? (*Примерный ответ.* Растение, которое мы зовем ромашкой, оказывается, не ромашка, а нивяник, он внесен в Красную книгу, а у ромашки совсем другие листья. Тысячелистник используется как лекарственное растение. Мышиный го-

рошек растет, цепляясь за другие растения, и горошины у него маленькие. Колоски мятлика образуют метелку. Этот злак — кормовое растение.)

– Выполним задание 1 на с. 78 рабочей тетради. (Ученики записывают названия растений луга, которые им

удалось определить, подчеркивают те из них, которые доводилось видеть в природе.)

3. Самостоятельная работа

– Каким вы представляете животный мир луга? (*Животные должны быть маленькими, чтобы прятаться в траве или жить в земле.*)

– Каких животных луга вы можете назвать? (Ответы детей.)

– Выполните задание 3 на с. 171 учебника.

– Кто смог правильно назвать всех животных луга? (Далее можно предложить ученикам поработать в парах и проверить друг друга, как запомнили животных луга. Один показывает иллюстрацию животного, другой называет, затем меняются ролями.)

4. Работа по учебнику С. 171-175

– Просмотр фрагмента фильма «Король Лев»

– Предлагаю прочитать статью в учебнике и узнать новую информацию о луге.

(Ученики читают статью.)

– Что нового вы узнали? (Ответы детей.)

– Видите, какие разнообразные живые существа обитают на лугу. Они связаны друг с другом. Пчелы собирают пыльцу и в то же время опыляют растения. Птицы следят за тем, чтобы насекомых и гусениц не было слишком много, иначе они погубят растения. Как живут обитатели луга? (*Они живут сообща.*)

– Как поэтому можно назвать луг? (*Природное сообщество.*)

– Знаете ли вы, что каждое живое существо имеет своё место на нашей планете?

– В науке каждое звено организмов, участвующие в великом круговороте жизни, имеет своё значение.

V. Первичное закрепление

1. Работа с загадками

Осенью в щель заберется,

А весной проснется. (*Муха.*)

Над цветком порхает, пляшет,

Веером узорным машет. (*Бабочка.*)

Сок из цветков она берет

И в сотах копит сладкий мед. (*Пчела.*)

На лугу живет скрипач,

Носит фрак и ходит вскачь. (*Кузнечик.*)

Черен, да не ворон,

Рогат, да не бык.

Летит — воет,

Сядет — землю роет. (*Жук.*)

2. Выполнение заданий в рабочей тетради

– Выполните задание 4 на с. 79 рабочей тетради.

(Ученики соединяют стрелками рисунки и названия, сравнивают насекомых. Выделяют признаки, по которым их можно различить в природе.)

– Выполните задание 5 на с. 80.

– Что за птица постоянно потряхивает хвостиком? (*Трясогузка.*)

– Как называется птица, которая издает скрипучий крик «дерг-дерг»? (*Коростель.*)

– А какая птица свое присутствие выдает песенкой «пить-полоть»? (*Перепел.*)

VI. Физкультминутка

VII. Работа по новой теме

1. Моделирование

(Ученики в парах строят модель цепи питания, выполняя задание 6 на с. 80 рабочей тетради. Каждая пара по цепочке проговаривает цепь питания, характерную для лугового сообщества.)

2. Работа по учебнику

– Приведите примеры неправильного поведения человека на лугу. (Ответы детей.)

– Прочитайте статью «Луга и человек». Какие примеры вы еще можете назвать?

– Подумайте, как по вине человека может нарушиться экологическое равновесие луга. *(Если уничтожить жаб и лягушек, то растительноядные насекомые уничтожат травы.)*

Человек не имеет права нарушать жизнь луга, его природное равновесие, ведь в итоге он пострадает сам.

3. Выполнение заданий в рабочей тетради

– В задании 7 на с. 81 предложено составить памятку «Как вести себя на лугу». *(1. Не рвите на лугу цветы. 2. Не ловите на лугу бабочек. 3. Не разоряйте гнезда шмелей на лугу. 4. Не поджигайте на лугах сухую прошлогоднюю траву. 5. Берегите живущих на лугу птиц, ящериц, жаб.)*

4. Работа в парах

– Составим рассказ о луговом сообществе по плану, предложенному на с. 165 учебника.

(Заслушать 2—3 рассказа.)

– Прочитайте задание 3 на с. 176 учебника. (Ученики высказывают свои предположения.)

– Предлагаю дома проверить свои предположения и найти точный ответ на поставленный вопрос. Где будете искать информацию? *(Можно спросить у взрослых, посмотреть в литературе, в Интернете.)*

Косить траву надо от середины к краям луга, чтобы звери и птицы успели убежать. Если косить от краев к центру луга по кругу, то животные сбиваются в середину, испытывая страх перед людьми и шумом машин, и

когда островок травы становится мал, от ужаса они бросаются куда попало и попадают под косы, ножи косилок, колеса машин.

5. Работа с CD(Просмотр презентации.)

VIII. Подведение итогов урока

– Какова была цель урока?

– Какие знания мы открыли?

– Где можно применить новые знания? (Высказывания детей.)

(Ответы на вопросы рубрики «Проверь себя» на с. 176 учебника.)

– На все ли поставленные в начале урока вопросы мы с вами ответили?

(Учитель обращает внимание детей на доску, где записаны вопросы.)

IX. Рефлексия

– Дополните предложение: «Теперь я знаю, что...»

– Что на уроке у вас хорошо получалось?

– Над чем еще надо поработать?

– Кого можно поблагодарить за урок? (Самооценка. Комментарий учителя.)

Домашнее задание

1. Прочитать текст на с. 170—177 учебника.

2. Выполнить задания 2, 3, 7 на с. 78, 79, 81 рабочей тетради.

Приложение 4 (к конспекту)

п/п	Утверждение	Знак согласия / несогласия
	В этом сочетании не будет происходить круговорот веществ: дуб -»гусеница —» птица —> микробы	
	На дереве обитают кроты и землеройки	
	Грибы необходимы лесу, потому что ими питаются многие животные	
п/п	Утверждение	Знак согласия / несогласия
	В этом сочетании не будет происходить круговорот веществ: дуб -»гусеница —» птица —> микробы	
	На дереве обитают кроты и землеройки	
	Грибы необходимы лесу, потому что ими питаются многие животные	
п/п	Утверждение	Знак согласия / несогласия
	В этом сочетании не будет происходить круговорот веществ: дуб -»гусеница —» птица —> микробы	
	На дереве обитают кроты и землеройки	
	Грибы необходимы лесу, потому что ими питаются многие животные	
п/п	Утверждение	Знак согласия / несогласия
	В этом сочетании не будет происходить круговорот веществ: дуб -»гусеница —» птица —> микробы	
	На дереве обитают кроты и землеройки	
	Грибы необходимы лесу, потому что ими питаются многие животные	

п/п	Утверждение	Знак согласия / несогласия
	В этом сочетании не будет происходить круговорот веществ: дуб -»гусеница —» птица —> микробы	
	На дереве обитают кроты и землеройки	
	Грибы необходимы лесу, потому что ими питаются многие животные	
п/п	Утверждение	Знак согласия / несогласия
	В этом сочетании не будет происходить круговорот веществ: дуб -»гусеница —» птица —> микробы	
	На дереве обитают кроты и землеройки	

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

УДК 373.167.1:502
ББК 2я72
П38

Серия «Школа России» основана в 2001 году

На учебник получены положительные заключения
Российской академии наук (№ 10106-5215/321 от 01.11.2010)
и Российской академии образования (№ 01-5/7д-539 от 20.10.2010).

Учебник входит в систему «Школа России»

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



— что узнаем, чему научимся



— работаем в паре



— работаем в группе



— работаем со взрослыми



— задание повышенной сложности



— моделирование



— рабочая тетрадь



— атлас-определитель «От земли до неба»



— сделаем вывод

ISBN 978-5-09-023202-9(1)
ISBN 978-5-09-028532-2(общ.)

© Издательство «Просвещение», 2013
© Художественное оформление.
Издательство «Просвещение», 2013
Все права защищены

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Итоговое тестирование

1. Как называется наука о небесных телах? Обведи нужную букву

- а) история
- б) география
- в) экология
- г) астрономия

2. Какое свойство воздуха позволяет нам видеть вокруг нас все окружающее?

- а) отсутствие запаха
- б) прозрачность
- в) упругость
- г) бесцветность

3. Что должны делать люди для охраны водоемов?

- а) не купаться в реках и озерах
- б) уничтожать обитателей водоемов
- в) поливать огороды водой из рек и озер
- г) расчищать берега водоемов от мусора

4. Какое растение не является луговым?

- а) тысячелистник
- б) мятлик
- в) тимофеевка
- г) тростник

5. Подчеркни лишнее слово в каждой строке:

- а) овес, просо, лук, пшеница
- б) огурец, кабачок, чеснок, вишня
- в) груша, абрикос, гречиха, смородина
- г) капуста, лилия, ирис, флоксы

6. Как ты поступишь, если увидишь в лесу незнакомое растение с красивыми ягодами?

- а) попробую на вкус, чтобы решить, можно их есть или нельзя;
- б) соберу ягоды, чтобы угостить знакомых и друзей;
- в) сорву ягоды вместе с ветками и выброшу;
- г) пройду мимо, так как незнакомое растение, даже его часть, есть опасно.

7. Мой край расположен на материке:

- а) Африка;
- б) Австралия;
- в) Евразия;
- г) Северная Америка.

8. Место, где река берет свое начало, называют:

- а) левым притоком;
- б) истоком;
- в) правым притоком;
- г) устьем.

9. Из какого полезного ископаемого получают металлы?

- а) из гранита;
- б) из руды;
- в) из угля;
- г) из нефти.

10. Плодородие почвы зависит от количества в ней:

- а) песка;
- б) глины;
- в) перегноя;
- г) солей.

11. О какой природной зоне идет речь в строчке стихотворения?

«Южнее полосы лесов лежит ковер из трав, цветов»

- а) зона тундры;

- б) зона лесов;
- в) зона степей;
- г) зона арктических пустынь.

12. Мышцы при выполнении физических нагрузок утомляются.

Определите, что надо делать, чтобы не допустить утомления.

- а) отказаться от любого физического труда;
- б) чередовать труд и отдых или разные виды труда;
- в) не ходить на уроки физкультуры, не заниматься спортом;
- г) принимать специальные лекарства.

13. Что служит органом обоняния?

- а) язык
- б) кожа
- в) глаза
- г) нос

14. Укажи порядок расположения полос на Государственном флаге Российской Федерации (снизу вверх):

- а) красная, синяя, белая;
- б) синяя, красная, белая;
- в) белая, синяя, красная;
- г) белая, красная, синяя

15. Когда французская армия во главе с Наполеоном вторглась на территорию России?

- а) в 1821 году
- б) в 1818 году
- в) в 1812 году
- г) в 1815 году

16. Кто проявил полководческий талант в сражении на льду Чудского озера?

- а) Дмитрий Донской
- б) Александр Невский

- в) Иван Калита
- г) Юрий Долгорукий

17. Христофор Колумб открыл:

- а) Антарктиду
- б) Америку
- в) Африку
- г) Австралию

18. День Победы мы отмечаем:

- а) 23 февраля
- б) 12 июня
- в) 9 мая
- г) 1 сентября