МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. В.Г. БЕЛИНСКОГО

Факультет педагогики, психологии и социальных наук

Кафедра «Теория и методика дошкольного и начального образования»

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки Начальное образование

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему:

«Формирование анатомических представлений у учащихся в курсе «Окружающий мир»»

Студент _____ Нестёркина Юлия Сергеевна
(подпись, дата)

Руководитель Барашкина С.Б.
(подпись, дата)

Нормоконтролер Осипова Н.Н.
(подпись, дата)

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от 14.06.2017 № 11)

Заведующий кафедрой Мали Л.Д.
(подпись, дата)

Работа защищена с отметкой отл. (протокол заседания ГАК от 26.06.17 № 9)

Секретарь ГАК 26.06.17 Кулагина Т.В.
(подпись, дата)

Пенза 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Введение …… 3

Глава 1. Теоретико-методологические основы исследования…….. 5

1.1 Представления и их роль в процессе обучения младших школьников в курсе «Окружающий мир»…… 5

1.2 Развитие анатомических представлений у учащихся в условии реализации ФГОС НОО …….. 8

1.3 Анализ учебно-методических комплектов…… 12

Глава 2. Опытно-экспериментальная работа ……. 22

2.1 Констатирующий этап эксперимента …….. 22

2.2 Формирующий этап эксперимента …….. 26

2.3 Контрольный этап эксперимента ……. 39

Заключение …… 43

Список литературы …….. 45

Приложение 1…… 49

Приложение 2…… 50

Приложение 3…… 54

Введение

В начальной школе естественнонаучные знания составляют существенную часть предмета «Окружающий мир», который сочетает в себе элементы как естествознания, так и обществоведения. Поскольку одной из задач всех традиционных и вариативных естествоведческих курсов является формирование научных знаний о природе и человеке, они напрямую способствуют становлению у детей научного взгляда на окружающую действительность, составляющего основу для развития элементов научного мировоззрения. В процессе изучения материала учащиеся не только знакомятся с природными объектами и явлениями (отражение, формирование образа – представлений и понятий), но и усваивают между ними связи. Полученные знания формируют взгляды на единство и целостность материального мира. Поскольку познание мира осуществляется в соответствии со следующими когнитивными ступенями: ощущение, восприятие, представление, понятие, то степень отражения образа мира будет проявляться через овладение ребенком такими единицами содержания образовательного компонента «Окружающий мир», как *представление* и *понятие*. Необходимо также отметить, что программа развития и формирования представлений и понятий до сих пор является одной из актуальных проблем методики преподавания любого предмета, поскольку решает соотношение между содержанием обучения и способом управления образованием [12].

В процессе обучения дети знакомятся с анатомическими представлениями и понятиями, необходимыми человеку в течение всей жизни. Но существует проблема в выборе наиболее продуктивных способов процесса организации деятельности, что дает возможность считать данное педагогическое исследование актуальным.

Объект исследования — формирование анатомических представлений у младших школьников.

Предмет исследования — продуктивные способы формирования анатомических представлений у младших школьников.

Цель исследования — выявление продуктивных способов, способствующих формированию у младших школьников анатомических представлений и понятий. Для достижения цели поставлены следующие **задачи**:

1. Изучить психолого-педагогическую, научно-методическую литературу по проблеме исследования
2. Определить уровень сформированности анатомических представлений и понятий у младших школьников;
3. Разработать и апробировать методический материал;
4. Оценить эффективность проведенной работы по формированию у младших школьников анатомических представлений и понятий.

Для решения поставленных задач использовались теоретические, эмпирические и социологические **методы исследования**.

1. Изучение методической литературы по проблеме исследования;
2. Наблюдение за деятельностью обучающихся;
3. Тестирование, интервьюирование;
4. Опытно-экспериментальная работа, направленная на развитие познавательных компетенций обучающихся.

Новизна и практическая значимость полученных результатов: разработаны методические рекомендации по оптимизации процесса формирования анатомических представлений и понятий у младших школьников.

Апробирование материалов педагогического исследования проходило на базе МБОУ СОШ №18 города Пензы с обучающимися 4 класса.

Структура выпускной квалификационной работы: введение, две главы, заключение, список использованных источников и приложения.

Глава 1 Теоретико-методологические основы исследования

1.1 Представления и их роль в процессе обучения младших школьников в курсе «Окружающий мир»

«Представление — отражение образа предмета в отсутствие последнего, т.е. совокупность существенных и второстепенных признаков определяемого предмета или явления, зафиксированная в сознании в различном виде (вербально, графически, символически). При этом по степени своего соотнесения с областью науки представления бывают *бытовыми* (донаучными) и *научными*, например: трава зеленая, так как «ее покрасили зеленкой» или «содержит особый пигмент — хлорофилл» соответственно.

Они также подразделяются на представления *по памяти*, когда называние какого-либо объекта актуализирует в памяти ребенка некогда увиденный образ или приобретенный опыт (например, фраза «Вы откусили кусочек лимона» вызывает вкусовые ощущения), и *воображение* — создание (конструирование) образа объекта на основании имеющихся представлений о других предметах или явлениях («пальма — фонарный столб с листьями папоротника наверху»). В начальной школе в силу возрастных особенностей учащихся чаще всего работают именно с представлениями» [12 с. 61-62].

Представления имеют огромное значение в познании окружающего мира. Они являются необходимой предпосылкой для сознательного усвоения точных знаний о природе, важным источником познавательных, нравственных и культурологических качеств личности. Представления о многообразных предметах и явлениях окружающего мира являются необходимой основой мыслительных процессов, а значит и условием развития мышления и воображения школьников. Без представлений невозможно развитие в детях адекватного отношения к окружающему. Следовательно, формирование представлений обеспечивает запас у детей фактических, образных знаний, способствующих их умственному, нравственному, эстетическому, этическому, физическому развитию. Поэтому целенаправленная работа над образованием в

сознании детей отчетливых, точных представлений о предметах и явлениях природы – одна из важных задач работы учителя [1].

Е.В. Григорьева выделяет условия, необходимые для образования правильных представлений и понятий у учащихся в курсе «Окружающий мир»:

— Использование наглядных пособий. Преимущество должно отдаваться натуральным природным объектам. При невозможности их наблюдения вследствие малых размеров или отсутствия в данной местности необходимо пользоваться экранными пособиями (видеоматериалами, кинофильмами), искусственными и изобразительными средствами (моделями, таблицами, картинами).

— Словесное описание изучаемых предметов и явлений должно быть точным, образным. Слово учителя должно направлять процесс наблюдения объектов на их общие, существенные признаки. Это обеспечивает установление в сознании ребенка связи между образом и словом.

— Проведение практических работ, на которых задействованы все органы чувств ребенка. Инструкции к практическим работам должны быть четкими, ясными, конкретными, направляющими внимание детей на основные свойства изучаемых объектов.

— Зарисовка по памяти. Этот прием важен для «оживления прошлого опыта» и формирования умения пространственного изображения. При этом требуется не детальное воспроизведение изученного объекта, а схематический рисунок, на котором видны существенные признаки всех объектов, обозначаемых данным понятием. Например, при изучении органов цветкового растения может быть сделан рисунок не только травянистого растения, но и дерева, кустарника.

— Заполнение таблиц, схем. Этот методический прием обычно используется после проведения практической работы. При этом по памяти воспроизводятся свойства природных объектов, которые дети исследовали с помощью простейших опытов. Во время такой работы воссоздается чувственный опыт. Происходит деление целого на части и его анализ.

— Сравнение, выделение общих и различных признаков изучаемых объектов. Нужно помнить, что младшие школьники легче находят различие, чем сходство предметов и явлений. Учителю необходимо учить детей сравнивать с помощью грамотно сформулированных вопросов и заданий.

— Упражнения в классификации. Например: «Найди лишнее», «Продолжи цепочку слов», «Распредели по группам» и т. п.

— Развитие у младших школьников умения грамотно задавать вопросы об изученных природных объектах или явлениях и делать выводы.

— Установление ассоциаций со знаниями, полученными из жизненного опыта, книг, кинофильмов и др.

— Проблемные вопросы и задания [9].

Сформировавшиеся представления не остаются неизменными, они постоянно развиваются, т. е. переходят из одного качественного состояния в другое, более совершенное.

А.В. Усова выделяет уровни сформированности понятий и представлений:

1. Эмпирический (фактологический, общий, низкий, примитивный). Связан с изучением единичного и особенного, накоплением фактов. Носит, в основном, репродуктивный характер. На этом уровне овладения понятием учащиеся без труда справляются с заданиями: «Выбери...», «Подпиши...», «Нарисуй...», «Покажи…», «Дай определение…», «Назови…». Соответствующий ему бальный эквивалент — отметка «3» («удовлетворительно»).
2. Операционно-доказательный (описательный, аналитический, образный). Предполагает самостоятельное применение нужных фактов для доказательств, подкрепление примерами своего рассказа. На этом уровне учащиеся уже способны устанавливать простейшие причинно-следственные связи, справляются с заданиями, требующими приведения примеров. На данном уровне учащиеся справляются с заданиями: «Из чего состоит…», «Как происходит…», «На что похоже…», «Опиши»,

«Приведи свои примеры…». Соответствующая уровню отметка — «4» («хорошо»).

3. Теоретический (понятийный, доказательный). Учащиеся оперируют понятиями, учатся конкретизировать их, для этого используют уже новые факты в новых ситуациях. Девизы данного уровня: «Я могу доказать!», «Я знаю!». Учащиеся без труда справляются с заданиями типа: «Почему…», «Докажи, что происходит так», «Из-за чего…», «Дай свое определение…». Соответствующая уровню отметка — «5» («отлично»).
4. Творческий. Это наиболее высокий уровень овладения понятием. Он предполагает разработку новых учебных опытов, создание самодельных приборов для постановки экспериментов. Здесь доминируют задания: «Как ты думаешь…», «Как ты понимаешь…», «Предложи новую ситуацию…». Соответствующий ему бальный эквивалент — отметка «5+5» («отлично») [32].

В начальной школе дети овладевают первоначальными представлениями и понятиями. Их дальнейшее развитие происходит в процессе изучения курсов биологии, географии, химии, физики и т. д. [12]. В нашем исследовании поставлена задача - проанализировать процесс формирования анатомических представлений и понятий, предложенный авторами в курсе «Окружающий мир» и определить направления оптимизации данного процесса.

1.2 Развитие анатомических представлений у учащихся в условиях реализации ФГОС НОО

Курс «Окружающий мир» является интегративным, соединяет в равной мере естественнонаучные, обществоведческие, исторические знания и дает обучающимся возможность ознакомления с естественными и социальными науками. Авторами не оставлены без внимания вопросы, связанные с формированием у учащихся анатомических представлений и понятий о человеке.

Основные содержательные линии предмета «Окружающий мир» определены Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования и представлены содержательными блоками. В блоке «Человек и природа» содержание материала направлено на формирование общих представлений об организме человека. Организм человека — это тело человека, как единое целое, в котором согласованно функционируют органы и работают системы поддержания жизни [25].

После изучения раздела «Человек и природа» выпускник должен научиться понимать необходимость здорового образа жизни, соблюдения правил безопасного поведения; использовать знания о строении и функционировании организма. А так же выпускник получит возможность научиться пользоваться простыми навыками самоконтроля и саморегуляции своего самочувствия для сохранения здоровья, осознанно выполнять режим дня, правила рационального питания и личной гигиены [16].

Согласно положениям всероссийской проверочной работы, к проверяемым элементам под кодом 1.22 относят: общее представление о строении тела человека; системы органов, их роль и гигиена; измерение температуры тела человека, частоты пульса; личная ответственность человека за состояние своего здоровья и здоровья окружающих его людей; уважительное отношение к людям с ограниченными возможностями здоровья, забота о них. Задания анатомического содержания из ВПР представлены в Приложении №1.

В ФГОС НОО понятия даны в общем виде, но важным, на наш взгляд является определение последовательности и объема овладения каждым из них. В настоящее время Е.Ф Козиной введено понятие «понятийная гроздь». «Понятийная гроздь» позволяет в виде алгоритма представить не только минимум усваиваемых ребенком знаний, но и последовательность, логику их введения. При этом алгоритмическое построение знакомства с понятием исходит из выявления логической структуры содержания обучения, представляющей собой древовидную графическую классификационную схему, в которой имеются узлы (учебные элементы) и дуги, соединяющие эти узлы

(иерархические связи). Учебный элемент, расположенный вверху графического дерева, считается исходным. От него расходятся лучи к производным учебным элементам, расположенным на нескольких уровнях. Каждая градация образована логическим основанием, в котором отражается одна из целей (задач, сторон) изучения исходного учебного элемента.

Алгоритм составления понятийной грозди можно представить как:

1. Анализ программы, учебника, методических рекомендаций по данному понятию;
2. Выявление и составление в произвольной форме и последовательности списка формируемых представлений/понятий;
3. Упорядочивание представлений/понятий от самого общего к самому частному;
4. Выделение одноуровневых понятий;
5. Составление понятийной грозди [12].

Нами составлена понятийная гроздь формирования анатомических понятий, придающая систему данному процессу (Схема №1). В качестве исходного понятия мы выбрали понятие «Организм человека», которое в свою очередь имеет 4 уровня градации (производные понятия): «Системы органов», «Органы системы», «Функции органов», «Гигиена органов».

Схема №1. Понятийная гроздь «Организм человека».

Согласно планируемым результатам начального общего образования после изучения курса «Окружающий мир» выпускники начальной школы получат возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных и социальных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практикоориентированных знаний о природе, человеке и обществе. Согласно данному положению нам необходимо было провести анализ УМК курса «Окружающий мир» по вопросу отбора действий предложенных младшим школьникам с целью формирования анатомических понятий [18].

1.3 Вариативность формирования анатомических понятий в курсе «Окружающий мир»

Для анализа вариативность формирования анатомических понятий и представлений в курсе «Окружающий мир» мы выбрали 3 учебно-методических комплекса: УМК «Гармония», УМК «Школа России», УМК «Школа 2100»

Мы изучили рабочие программы, проанализировали учебно-методические комплекты и выделили планируемые результаты при изучении основ анатомии младшими школьниками. В курсе «Окружающий мир» УМК «Гармония» О.Т. Поглазова предполагает научить детей: различать части тела человека, называть внутренние органы и органы чувств, основные системы органов, объяснять их значение и меры по сохранению их здоровья [24]. В УМК «Школа России» А.А. Плешаков формирует общее представление о строении тела человека, системах органов, их роли в жизнедеятельности организма. Важное место отводиться изучению следующих тем: гигиена систем органов, измерение температуры тела человека, частоты пульса, личная ответственность каждого человека за состояние своего здоровья и здоровья окружающих его людей, внимание, забота, уважительное отношение к людям с ограниченными возможностями здоровья [21]. В УМК «Школа 2100» А.А. Вахрушев планирует научить обучающихся: объяснять роль основных органов

и систем органов в организме человека; применять знания о своём организме в жизни (для составления режима дня, правил поведения и т.д.)

Мы провели анализ заданий, предложенных авторами программ разных УМК курса «Окружающий мир», направленных на формирование анатомических представлений. Результаты данной работы представлены в таблице №1.

Таблица 1. Задания, направленные на формирование анатомических представлений и понятий у учащихся в курсе «Окружающий мир»

УМК	Тема	Задания
УМК «Школа России» Плешаков А. А.	*2 класс 2 часть* «Строение тела человека»	1.Рассмотрите на фотографиях внешнее строение тела человека. Покажите у ребят части тела: голову, шею, туловище, верхние конечности, нижние конечности. Покажите на своем теле эти части, а также грудь, живот и спину. 2.С помощью рисунка познакомьтесь с внутренним строением тела человека. Обратите внимание на расположение внутренних органов. Покажите на своем теле, где находятся эти органы. 3.Изготовь модель-аппликацию «Внутреннее строение тела человека».
	3 класс 1часть «Организм человека» (странички для любознательных : И.П. Павлов)	1.Продумайте, как можно измерить свой рост и массу тела. Что для этого потребуется? Проведи измерения. 2.Приведи свои примеры органов человека. Какую работу они выполняют? 3.Что такое системы органов? Приведи примеры. 4.Науки об организме человека – анатомия, физиология, гигиена – не могут существовать друг без друга. Почему?
	«Органы чувств»	1.По тексту учебника изучите материал об одном из органов чувств человека. Подготовьте рассказ о нем по плану: название органа чувств, его значение и гигиена. Результаты представьте классу. 2.Вместе с друзьями проверьте, сможете

		ли вы узнать с завязанными глазами предметы (хлеб, яблоко, лук) по запаху. 3.Вместе с друзьями проведите опыт: завязав глаза, попробуйте с помощью осязания узнать предметы и описать их.
	«Надежная защита организма»	1.Рассмотри кожу на своей руке. Потрогай ее, потяни. Что ты можешь сказать о коже? 2.Проведи пальцем по лбу, затем приложи палец к стеклу. Что осталось на стекле? Как ты это объяснишь? 3.Рассотри кожу через лупу. Что ты на ней видишь? Постарайся увидеть маленькие отверстия – поры. Как ты думаешь, какое значение они имеют?
	«Опора тела и движения»	1.Прочитай текст «Осанка». Найдите в нем правила выработки хорошей осанки. Проделайте упражнения по этим правилам. 2.Рассмотри фотографии. Правильно ли сидит девочка? Какие правила посадки за столом она нарушила? 3.Какие мышцы (туловища, рук, ног) развиваются при беге, плавании, игре в мяч?
	«Наше питание» (Наши проекты: «Школа кулинаров»)	1.Изучи по рисунку и тексту учебника строение и работу пищеварительной системы. Приготовься сделать сообщение классу. 2.Вот что один мальчик съел на обед: кашу с сахаром, какао со сладкой булочкой, кусок торта, шоколадку. Хороший у мальчика был обед? Почему? Какие блюда предложите вы?
	«Дыхание и кровообращение»	1.Как устроена и работает дыхательная система? 2.Какова роль крови в организме? 3.Как устроена и работает кровеносная система? 4.Прощупайте у себя на левой руке пульс.

		Каждый удар пульса соответствует удару сердца. Посчитайте удары пульса в течение минуты. Измерьте пульс друг у друга. Сделайте по пять приседаний и снова измерьте пульс. Что изменилось? Почему?
УМК «Школа 2100» Вахрушев А.А.	*1 класс 1 часть* «Наши помощники – органы чувств»	1.Какой вкус у лимона? Какая у него поверхность? Какого он цвета? Какие органы чувств помогли тебе это узнать? 2.Почему слуховая трубка похожа на большое ухо?
	4 класс 1 часть «Как устроен организм человека»	1.Рассмотри строение основных систем органов человека. Объясни, почему человек не может жить без этой системы органов. 2.Как ты считаешь, от какой системы органов зависит здоровье человека? Какие органы твоего тела работают постоянно? 3.В чем сходство нервной системы и органов кровообращения? 4.Какой группе органов приходится потрудиться, когда ты играешь в футбол, ешь конфеты, пьешь лимонад, приходишь вовремя на урок?
	«Кожа - «пограничник» организма»	1.Постарайся объяснить с помощью рисунков, от каких опасных воздействий нас защищает кожа. 2.Посмотри на рисунки и объясни, какое значение имеет кожа для организма человека. Что образовалось у Миши, когда он работал в саду? Почему Лена не высохла, как растения. 3.С какими особенностями строения связана чувствительность кожи? 4.Какова роль потовых желез в организме? 5.Как кожа помогает удерживать тепло?
	«Как человек двигается»	1.Найди на рисунке названия отдельных костей и частей скелета. Выясни их значение.

		2.Как ты думаешь, достаточно ли одной мышцы, чтобы заставить нормально двигаться кости, соединенные в суставе? 3.Почему человек устает, когда стоит без движений? 4.Проведи опыт. Возьми этот учебник и попробуй подержать его на вытянутой руке. Сможешь ли ты продержать его в таком положении 20 секунд, 1 минуту, 5 минут? Попробуй объяснить, как человек может работать несколько часов подряд без отдыха.
	«Путешествие бутерброда» (дополнительный материал: «Усвоение питательных веществ»)	1.Вспомни свои ощущения и с помощью рисунка определи, какие зубы откусывают, перекусывают жесткие волокна, измельчают, перетирают и пережевывают пищу. 2.Какие органы участвуют в пищеварении? Какова их роль? 3.Могут ли органы пищеварения удалять ненужные вещества из организма? 4.Как организм борется с отравлениями?
	«Как удаляются ненужные вещества»	1.Какие органы участвуют в выделении ненужных веществ? 2.Почему почки – главный орган выделения? 3.Почему питательные вещества не попадают в мочу?
	«Для чего и как мы дышим»	1.На рисунке изображен обмен газов между лёгочным пузырьком и кровеносным сосудом. Подумай, молекулы каких газов обозначены на рисунке разными кружками? 2.По каким органам проходит воздух в легкие? 3.Как происходит у человека вдох и выдох? 4.Объясни, чем полезны чихание и кашель для нашего организма.

	«Волшебная восьмерка»	1.Какие органы кровообращения ты знаешь? 2.Расскажи о путешествии крови в организме. 3.Как работает сердце? 4.Почему кровь, поступающая из легких, не смешивается в сердце с кровью, идущей от других органов?
	«Что такое кровь?»	1.Из чего состоит кровь? Какую работу выполняют клетки крови? 2.Какую роль играет кровь в сохранении нашего организма?
	«Почему наш организм работает слажено?»	1.Из каких органов состоит нервная система? Где они расположены? 2.Какова роль больших полушарий в жизни человека? 3.Попробуй объяснить, какому отделу мозга и почему нельзя поручать делать два дела одновременно.
	«Окна в окружающий мир»	1.Из каких частей состоит глаз? Какова роль каждой из них? 2.Как наш глаз защищен от повреждений? 3.У многих животных глаза смотрят в разные стороны. Какие преимущества и недостатки имеет это зрение.
	«Многогранный мир чувств»	1.Как устроен орган слуха? Какой орган чувств соседствует с ним? 2.В каких случаях нам помогает орган равновесия? 3.Какая опасность грозит человеку, потерявшему обоняние и вкус? 4.Где расположены чувствительные клетки органа осязания?
	«Родители и дети»	1.Почему мужчина и женщина отличаются друг от друга строением тела?
УМК «Гармония»	*2 класс 1 часть* «Как беречь	1.Рассмотри фотографии. Что ты увидел глазами? С помощью чего ты чувствуешь

О.Т. Поглазова	органы чувств?»	запах ландыша, вкус клубники, узнаешь, что еж колючий?
	3 класс 2 часть «Организм человека»	1.Как внешне выглядит тело человека? Из каких частей оно состоит? 2.Какие органы называются внутренними? Какие функции они выполняют? 3.Подумайте, о чем хотел рассказать ученик, составивший такую схему: Организм→ Системы органов → Органы → Ткани → Клетки
	«Надежная защита и опора»	1.Из чего состоит скелет человека? Какие функции он выполняет? 2.Чем важны суставы? 3.Назови основные кости скелета. Какими свойствами они обладают?
	«Верные помощники – мышцы»	1.Какие функции выполняют мышцы? 2.Чем крепятся мышцы к костям? Какие сухожилия самые мощные? 3.Что происходит с мышцами во время работы?
	«Органы дыхания»	1.Какие органы относятся к системе дыхания? Проследите по схемам процессы вдоха и выдоха. 2.Почему правильно дышать через нос, а не через рот?
	«Кровеносная система»	1.Какие органы составляют кровеносную систему? 2.Какова роль сердца в кровообращении? 3.Распределите роли мамы, больного ребенка, врача, медсестры, которая берет кровь на анализ. Разыграйте сценку «Пришел доктор». 4.Что входит в состав крови? Какие функции выполняют ее частицы?
	«Органы пищеварения»	1.Какие органы входят в пищеварительную систему? Какие функции они выполняют? 2.Рассмотри у себя зубы. Одинаковое ли у

		них строение? Подумай, какие функции выполняют клыки, коренные зубы? 3.Составьте два варианта меню обеда: обычного и для вегетарианца. Подберите продукты так, чтобы в пище было достаточное количество белков, жиров, углеводов и витаминов.
	«Органы очистки организма»	1.Какие органы относят к мочевыделительной системе? 2.Где расположены почки? Какова их роль в организме? Для чего делают анализ мочи? 3.Какие функции выполняет кожа? Какое значение имеют сальные и потовые железы, нервные окончания?
	«Нервная система»	1.Какие органы входят в нервную систему? Обсудите, как беречь нервную систему. 2.Какие функции выполняют нервные волокна, головной мозг? 3.Кому «жалуется» твоя нога, если ты наступил на гвоздь? Кто дает команды мышцам ноги?
	«Органы зрения и слуха»	1.Какие функции выполняют брови, веки, ресницы? Когда и для чего ты моргаешь, щуришься, закрываешь веки? 2.Какие твои действия могут привести к нарушению слуха? 3.Обсудите, почему, когда вы остановились после кружения, ощущение кружения у вас сохраняются.
	«Органы обоняния, вкуса, осязания»	1.Какую информацию могут сообщить нам органы вкуса, обоняния, осязания? 2.С помощью схемы назови, какие участки языка чувствительны к сладкому, соленому, горькому, кислому. 3.Как вы думаете, какой сигнал об опасности придет первым: звуковой, световой или ароматный? Объясните, почему так считает.

Данный анализ УМК позволил нам сделать вывод о том, что авторы программ предоставляют разные виды, количество и содержание заданий, направленных на проверку сформированности анатомических представлений и понятий об организме человека.

Также мы провели анализ выбранных УМК с целью определения соответствия представленного материала в учебнике понятийной грозди.

В УМК «Школа России» основное изучение анатомических тем приходится на 3 класс 1 часть. Автором достаточно полно представлена информация о пищеварительной и дыхательной системах, функциях и гигиене систем органов, выделены отдельные темы здоровьесберегающей направленности: «Надежная защита организма», «Умей предупреждать болезни», «Здоровый образ жизни». В процессе анализа мы увидели, что в данном УМК отсутствует информация о выделительной системе. В теме «Органы чувств» не сказано об органе равновесия и о строении других органов. Автором не обращено внимание на строение скелета человека. В теме «Дыхание и кровообращение» отсутствует информация о составе крови, видах кровеносных сосудах [19; 20].

В УМК «Школа 2100» основное изучение тем анатомической направленности приходится на 4 класс 1 часть. Автором хорошо представлена информация о пищеварительной, выделительной и нервной системе, органах чувств и функциях систем органов. Имеется дополнительный материал для любознательных о гормонах, отдельно выделена тема «Родители и дети». В процессе анализа мы заметили, что в данном УМК мало внимания уделено гигиене систем органов: отсутствует информация о действиях при травмах опорно-двигательной системы, правилах хорошей осанки, о том, что является опасным для выделительной системы и органов дыхания [4; 5].

В УМК «Гармония» анатомические темы изучаются в 3 классе 2 части. На наш взгляд, в этом УМК содержание раздела «Развитие живых организмов» полностью соответствует понятийной грозди, т.к. в достаточной мере представлена информация о всех системах органов, их функциях и гигиене.

Отсутствует лишь информация о гигиене выделительной системы. Выделены также темы: «Как лечились наши предки», «Как развивается ребенок» [22; 23].

Анализ УМК курса «Окружающий мир» позволил нам сделать вывод о том, что практически во всех учебниках логически не выстроена структура понятийной грозди, т.к. отсутствуют некоторые производные понятия в данной иерархии. Поэтому учителю необходимо самостоятельно дополнять недостающие элементы грозди, применяя для этого различные приемы и технологии обучения.

Глава 2. Опытно-экспериментальная работа на формирование анатомических представлений у учащихся

2.1. Констатирующий этап эксперимента

Для осуществления экспериментальной работы мы поставили перед собой ряд *задач*:

1. Выявить уровень сформированности анатомических представлений и понятий у детей младшего школьного возраста;
2. Продумать методику использования набора заданий, дополняющий материал УМК по системам органов;
3. Уточнить уровень сформированности анатомических понятий и представлений школьников после применения методик и технологий.

Исследование проводилось в МБОУ СОШ №18 г. Пензы. В эксперименте участвовало 23 ученика 4 класса, обучающихся по УМК «Школа России».

Исследование проводилось в 3 этапа:

1 этап (констатирующий): изучение у обучающихся уровня сформированности анатомических понятий и представлений;

2 этап (формирующий): формирование анатомических понятий и представлений обучающихся с помощью различных методик и технологий;

3 этап (контрольный): выявление уровня сформированности анатомических понятий и представлений учащихся на уроках «Окружающий мир» (изучение результатов проделанной работы).

С целью выявления у учащихся общих представлений об организме человека на констатирующем этапе эксперимента детям были предложены 10 заданий, составленные по 4 уровням сформированности понятия:

Задания на «3» (эмпирический уровень) — №1, №2, №3. По 1 баллу за каждое правильно выполненное задание.

№ 1. Какая наука изучает строение тела человека?

А) анатомия

Б) физиология

Г) гигиена

№ 3. Соедини линиями слова в правом и левом столбике.

глаза	орган осязания
уши	орган вкуса
нос	орган зрения
кожа	орган обоняния
язык	орган слуха

№ 4. Какая из систем органов управляет деятельностью всего организма?

А) пищеварительная

Б) нервная

В) дыхательная

Задания на «4» (операционно-доказательный уровень) — №2, №6, №8. По 2 балла за каждое правильно выполненное задание.

№ 2. Приведи примеры систем органов человека.

№ 6. Из каких органов состоит дыхательная система?

№ 8. Как происходит движение пищи по организму?

Вставь пропущенные органы пищеварительной системы.

Сначала пища попадает в _____. Здесь мы пережевываем ее зубами, перемешиваем ее языком. Пища уже начинает перевариваться с помощью слюны. Затем через _____ и _____ пища попадает в _____, где переваривается под действием желудочного сока. Потом пища поступает в _____. Там и заканчивается ее пищеварение.

Задания на «5» (теоретический уровень) — №5, №7, №10. По 3 балла за каждое правильно выполненное задание.

№ 5. Почему девочка за столом сидит не правильно?

№ 7. Докажи, что кровь в организме человека играет огромную роль.

№ 10. Дима съел на обед: кашу с сахаром, какао со сладкой булочкой и кусок торта. Хороший у мальчика был обед? Почему? Какие блюда предложите вы?

Задание на «5+5» (творческий уровень) — №9. 5 баллов за правильно выполненное задание.

№ 9. Как ты думаешь, что значит вести здоровый образ жизни. Напиши свое мнение (не менее 3х предложений).

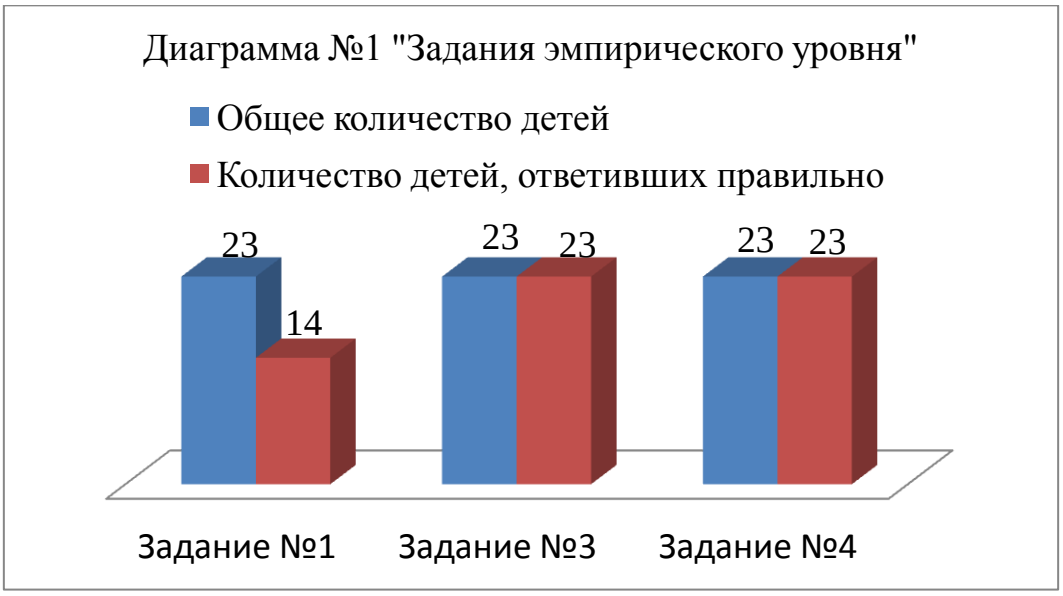
Всего за выполнение данной работы учащимся можно было получить 23 балла. Результаты в балловой системе представлены в таблице №2.

Таблица №2. Результаты констатирующего этапа

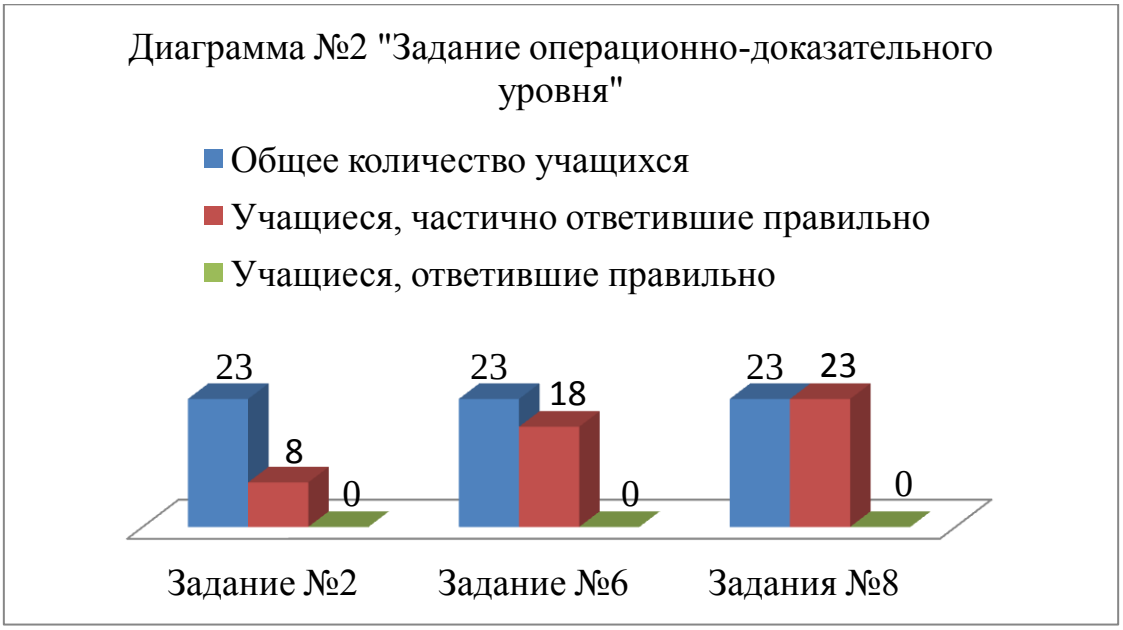
№	Имя учащегося	Набранные баллы за задание										Общее количество баллов
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Владислав А.	1	0,8	1	1	1	0,5	0	1,2	2	2	10,5
2	Екатерина А.	1	0	1	1	1	1	0	0,4	2	3	10,4
3	Кирилл А.	0	1,2	1	1	1	1	0	1,2	2	2	10,4
4	Алина А.	0	0	1	1	1	0,5	0	1,2	2	3	9,7
5	Артем В.	1	0	1	0	1	0,5	3	0,8	2	2	11,3
6	Ульяна Ж.	1	0	1	1	1	0,5	0	0,4	2	1	7,9
7	Вадим Ж.	1	0	1	1	1	0	0	1,2	2	0	7,2
8	Артем К.	1	1,6	0,8	1	1	0,5	0	0,4	3	2	11,3
9	Анна К.	0	0	1	1	1	0,5	0	1,2	2	2	8,7
10	Александр Л.	1	1,2	1	1	1	1	0	0,8	2	2	11
11	Вероника Л.	0	0	1	1	1	0,5	0	0,4	3	1	7,9
12	Данила М.	1	0	1	1	1	1	0	1,6	1	3	10,6
13	Софья М.	1	1,2	1	1	1	1	0	1,6	2	3	12,8
14	Екатерина П.	1	0	1	1	1	0,5	0	0,8	3	3	11,3
15	Полина П.	0	1,2	1	1	2	0,5	0	0,8	4	2	12,5
16	Кирилл П.	1	0	1	1	2	1	0	0,4	2	2	10,4
17	Анастасия П.	1	0	1	0	0	0	0	1,6	3	0	6,6
18	Егор С.	0	0	1	1	1	1	3	0,8	2	1	10,8
19	Тимофей С.	1	1,2	1	1	1	0,5	0	1,6	2	1	10,3
20	Никита Ф.	0	0	0,8	1	1	0	0	0,8	2	2	7,6
21	Анна Х.	1	0	1	1	2	0,5	0	0,8	1	3	10,3
22	Егор Ш.	0	0	1	1	1	0	0	0,4	2	2	7,4
23	Виктория Щ.	0	1,2	1	0	2	0	0	0,4	2	2	8,6

Проанализировав работы учащихся, можно сделать выводы:

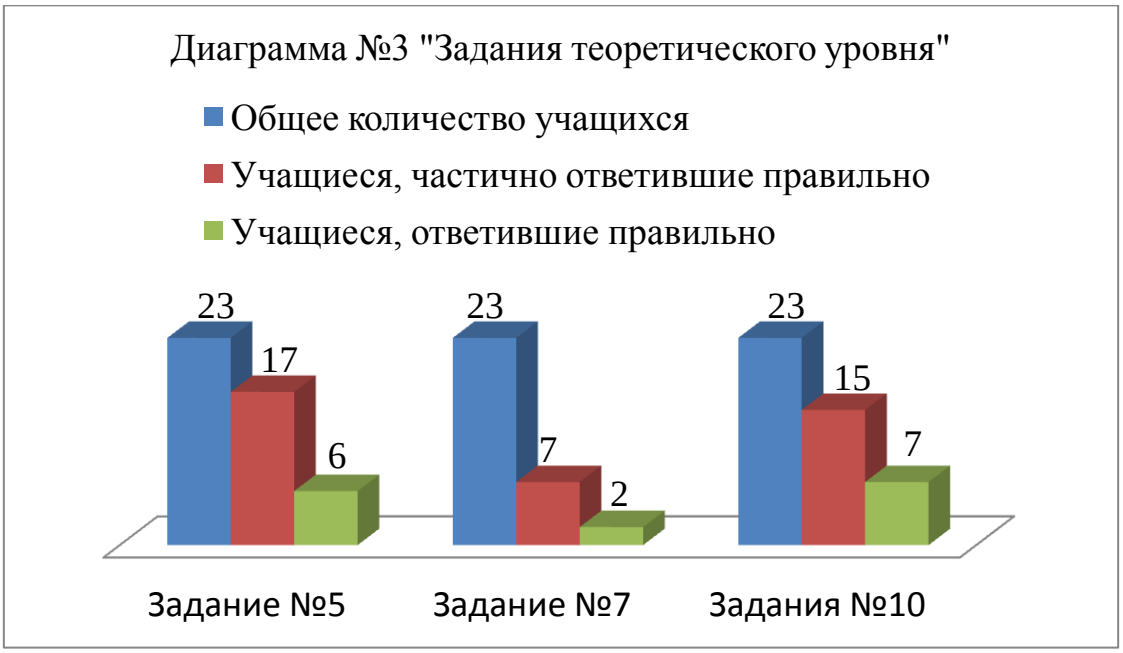
1. Задания эмпирического уровня вызывали у детей наименьшее затруднение, и большинство учащихся справились с ними. Результаты представлены в диаграмме №1.



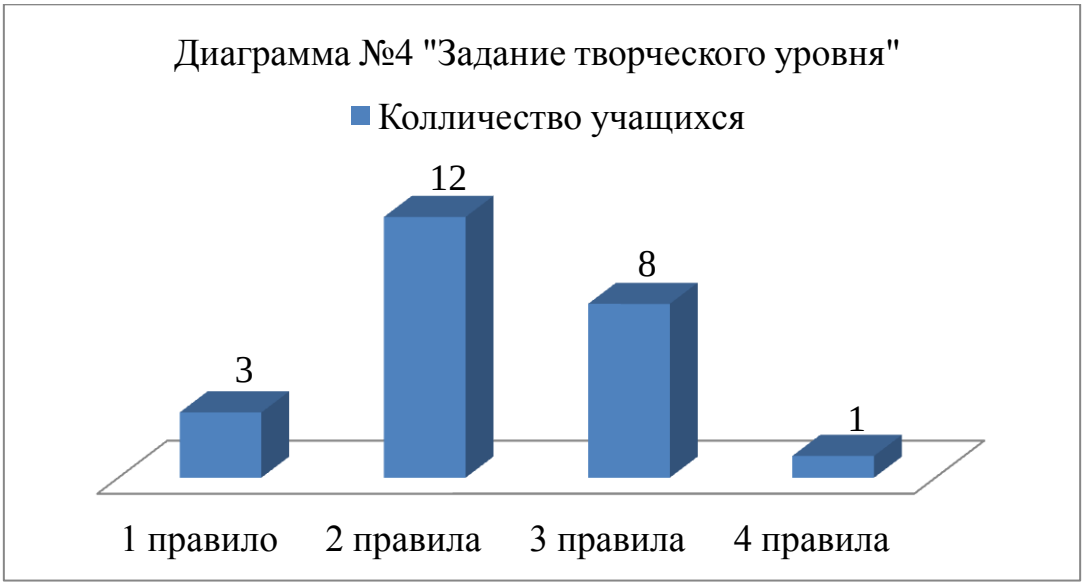
Задания операционно-доказательного уровня вызвали у учащихся затруднение, но большинство учащихся частично справились с ними. Результаты представлены в диаграмме №2.



Задания теоретического уровня также вызвали у учащихся затруднение, но большинство учащихся частично справились с ними. Результаты представлены в диаграмме №3.



На задание творческого уровня постарались ответить все учащиеся, однако они выделили разное количество правил о здоровом образе жизни. Результаты представлены в диаграмме №4.



2. У учащихся возникают проблемы в определении органов систем организма, их гигиены. Они путают системы органов и сами органы.

2.2 Формирующий этап эксперимента

В процессе методического анализа УМК «Школа России», мы сделали вывод о том, если мы будем проводить занятия только в рамках данного комплекта, понятие о строении тела человека будет сформировано не полно.

Учитывая психологические особенности младшего школьника, процесс познавательной деятельности должен вызывать устойчивый эмоциональный интерес ребёнка к приобретению знаний. Для этого, на наш взгляд, необходимо системное использование различных приемов и технологий, в процессе которых учащиеся будут получать, систематизировать и проверять знания о строении тела человека, системах органов, органов системы, их функциях и гигиене. Мы подобрали набор заданий, дополняющий материал УМК по всем системам органов, и провели систему уроков анатомического содержания.

Нервная система.

1. Приём «Верите ли вы, что…».

— Ребята, заполните графы таблицы.

Таблица 3. «Верите ли вы, что…»

«Верите ли вы, что…»	Верю	Не верю
…мозг управляет всем, что ты делаешь?		
…сигналы от органов чувств поступают в головной мозг?		
…у человека есть спинной мозг?		
…нервы похожи на тонкие белые нити?		
…лучший отдых для нервной системы – полноценный сон?		
…в результате травм головного мозга может произойти потеря памяти?		
…нервная система работает непрерывно?		
…головной и спинной мозг вместе со всеми нервами составляют нервную систему?		
…вред нервной системе наносит курение?		

— Сегодня в течение урока вы будете обращаться к таблице, и видеть, насколько были правы.

2. Групповая работа.

— Ребята, рассмотрите изображения в конверте. Определите положительные и отрицательные факторы, влияющие на нервную систему человека. Составьте коллаж, используя изображения. Придумайте и напишите название. Представьте коллаж классу.

3. Физкультминутки для улучшения мозгового кровообращения.

а) Исходное положение — сидя на стуле.

1 — голову наклонить вправо;

2 — исходное положение;

3 — голову наклонить влево;

4 — исходное положение.

Повторить 4-6 раз. Темп медленный.

б) Исходное положение — стоя, руки на поясе.

1 — поворот головы направо;

2 — исходное положение;

3 — поворот головы налево;

4 — исходное положение.

Повторить 4-5 раз. Темп медленный.

в) «Ленивые восьмёрки» — активизируют структуры, обеспечивающие запоминание, повышают устойчивость внимания.

Нарисовать в воздухе в горизонтальной поверхности цифру восемь по три раза сначала одной рукой, потом другой рукой. Затем сразу обеими руками.

г) «Шарик»

Надуваем быстро шарик.

Он становится большой.

Вдруг шар лопнул,

Воздух вышел —

Стал он тонкий и худой.

Все пальчики обеих рук в «щепотке», соприкасаются кончиками. Дуем на них. Пальчики принимают форму шара. И в обратном направлении.

Опорно-двигательная система.

1. *Мозговой штурм.*

— Ребята, какие ассоциации (представления, воображения) возникают у вас при слове «опорно–двигательная система человека»? У вас на столе лежат листочки. Напишите ваши представления, а кто желает — нарисуйте. Обсудите в группе (из 4–5 чел.), что у вас получилось. Потом один представитель из каждой группы защищает свою версию.

2. *Творческая работа.*

— Составьте памятку своему соседу по парте на тему «Как избежать искривления позвоночника?». Выполняя данную работу, проявите как можно больше творчества, чтобы памятка понравилась вашему однокласснику.

3. *Синквейн.*

— Ребята, как одним словом (существительным) можно назвать нашу тему урока? (Движение) Придумаем 2 прилагательных к слову «Движение». Какие действия можно движением совершать? Назовите 3 действия. А теперь придумаем фразу из 4 слов, из которых можно будет понять отношение к нашей теме? Подберем синоним к слову «Движение». У нас получился синквейн.

4. *Практическая работа.*

а) — У вас есть 6 кубиков — представьте, что это наши позвонки. Очень аккуратно поставьте их один на другой. На самый верх конструкции поставьте гирьку. Что получили? (конструкция не пострадала, так как не один из кубиков не сдвинулся). Еще раз воздвигнете конструкцию из 6 кубиков, каждый раз сдвигая немного вправо каждый следующий кубик. Поставьте наверх гирьку. Что произошло? (конструкция разрушилась). Так же и наш позвоночник. При неправильной осанке у ребенка, изо дня в день сидящего или работающего в неправильной позе, позвоночник, который растет вместе с организмом, искривляется, не выдерживая веса тела.

б) — Представьте, что пластилин — это мышцы, а проволока — это кости. Слепите тонкую фигуру человека из пластилина. Попробуйте поставить его, что получилось? (он не стоит, согнулся под тяжестью своих мышц). Налепите мышцы на скелет, состоящий из кусочков проволоки. Что изменилось? (фигурка

человечка теперь может стоять). Какой вывод можно сделать? (кости и мышцы дают опору телу человека и помогают ему двигаться).

в) — Заведи руку за спину и проведи ей вверх и вниз посередине спины. Чувствуешь бугорки? Это и есть позвоночник.

5. Физкультминутки для формирования правильной осанки.

а) У меня спина прямая

У меня спина прямая, (ходьба на месте, руки за спину)

Я наклонов не боюсь: (наклон вперед)

Выпрямляюсь, прогибаюсь, (наклон назад, выпрямиться)

Поворачиваюсь. (повороты туловища)

Раз, два, три четыре.

Три, четыре, раз, два. (наклон вперед и выпрямиться)

Я хожу с осанкой гордой. (повороты туловища)

Прямо голову держу, (наклон вперед и выпрямиться)

Никуда я не спешу. (ходьба на месте, руки за спину)

Раз, два, три, четыре, (повороты туловища)

Три, четыре, раз, два. (ходьба на месте, руки за спину)

Я могу и поклониться. (поклон и выпрямиться)

И присесть, и наклониться, (присед, наклон вперед)

Повернись туда-сюда! (повороты туловища направо - налево)

Ох, прямешенька спина! (наклон вперед и выпрямиться)

Раз, два, три, четыре (повороты туловища)

Три, четыре, раз, два.

б) Наклоняемся с хлопком.

Наклоняемся с хлопком.

И с хлопком потом встаем.

Вниз и вверх, вниз и вверх.

Ну-ка, хлопни громче всех! (Наклониться и хлопнуть в ладоши внизу, распрямиться — хлопнуть над головой.)

На одной ноге мы скачем.

Как упругий звонкий мячик.

На другой поскачем тоже.

Очень долго прыгать можем. (Прыжки на одной ножке.)

Головой вращаем плавно.

Смотрим влево, смотрим вправо (Поворот головы вправо и влево.)

И пройдемся мы немного. (Ходьба на месте.)

И вернемся вновь к уроку. (Дети садятся за парты.)

Кровеносная система.

1. Индивидуальные задания.

а) — (Имя учащегося) сходи к школьной медсестре и поинтересуйся у нее, для чего люди делают анализ крови, какой состав она имеет. Расскажи потом об этом всему классу.

2. Инсерт и кластер.

— Ребята, у вас на партах лежит текст. Прочитайте его, сделав пометы. (V — знал, + — новое, ? — не понятно)

Сердце есть у каждого человека. Оно подобно насосу подает кровь ко всем тканям и органам. Кровь доставляет им кислород, полученный из легких, и питательные вещества из переваренной пищи. Без кислорода и питательных веществ — углеводов, белков и жиров наши органы не могут ни существовать, ни работать.

Сердце разделено сплошной перегородкой на левую и правую половины. Левая половина получает отработанную кровь, которая возвращается из путешествия по всему телу. Справа находится кровь обогащённая кислородом. Движется только в одном направлении, т.к. путь назад закрывает клапан.

К каждому органу подходят два кровеносных сосуда: артерия и вена. По артерии кровь проходит от сердца, принося клетке кислород и все необходимые вещества. Артерии ветвятся, словно ветви дерева. Самые маленькие кровеносные сосуды называются капиллярами. Пройдя через капилляры, кровь попадает в более толстые сосуды — вены. По вене кровь движется обратно к сердцу, унося отходы. Кровь, сердце, сосуды образуют кровеносную систему.

— Ребята, что нового узнали о сердце, кровеносной системе? А что вы уже знали ранее? Какие вопросы возникли после чтения?

— Составьте в группах кластер по этому тексту, представьте его всему классу.

3. Опыты.

а) — Сейчас попрошу вас встать. Поднимите правую руку вверх. Подержите так полминуты. Опустите руку. Поверните обе ладони к себе. Сравните цвет кожи на обеих ладонях. Что вы видите? (Ладонь той руки, которую поднимали, светлее, т. к. кровь от нее отлила.)

б) — Все вы знаете, что мы увидеть свое сердце не можем, но можем представить его. Сожмите руку в кулак: ваше сердце примерно такой же величины. Сжимайте и разжимайте руку с частотой, которая соответствует частоте ударов сердца. Достаточно. Если бы у нас было больше времени, мы бы убедились, что долго сжимать кулак нелегко. Проверьте дома. Самое интересное, что сердце может сжиматься и разжиматься намного дольше, чем рука, потому что сердце намного лучше снабжается кровью, клетки его более выносливы, чем клетки мышцы руки.

4. Практическая работа и физкультминутка.

— Ребята, найдите у себя пульс на руке. Посчитайте ваш пульс. Какое количество сокращений сделало ваше сердце за минуту? Запишите в тетрадь.

Проведем физкульминутку:

По дорожке, по дорожке

Скачем мы на правой ножке (подскоки на правой ноге).

И по этой же дорожке

Скачем мы на левой ножке (подскоки на левой ноге).

По тропинке побежим (бег на месте),

До лужайки добежим (бег продолжается).

На лужайке, на лужайке

Мы попрыгаем, как зайки (прыжки на месте на обеих ногах).

Стоп! (присели). Немного отдохнем.

И с лужайки в класс пойдем (ходьба на месте, руки в стороны, вверх, вниз, вдох-выдох).

— Присаживайтесь, ребята. Сейчас посчитайте ваш пульс, запишите в тетрадь. Какой вывод сделаете?

5. Групповая работа.

— Распределите роли мамы, больного ребенка, врача, медсестры, которая берет кровь на анализ. Разыграйте сценку «В кабинете у врача».

Дыхательная система

1.Таблица «Знаю — Хочу знать — Узнал».

— Ребята, начертите у себя в рабочей тетради таблицу с колонками: знаю, хочу узнать, узнал. С этой таблицей вы будете работать на протяжении всего урока. Я предлагаю вам написать в первую колонку то, что вы знаете о дыхательной системе, а во 2 колонку то, что хотите узнать.

По ходу знакомства с текстом или же в процессе обсуждения прочитанного, учащиеся заполняют графу «Узнали». Затем учащиеся подводят итоги, сопоставляя содержания граф.

2. Практическая работа.

а) — Возьмите зеркальце или стекло и подышите на него. Что осталось на нём? Какой вывод можно сделать? (вместе с выдыхаемым воздухом выходит пар)

б) — Посчитайте, сколько вдохов вы делаете за 1 минуту. Сделайте 20 приседаний и посчитайте число вдохов в минуту после этого. Сравните результаты и сделайте вывод. Объясните, почему изменилась частота дыхания.

в) — Попробуйте на несколько секунд закрыть рот, зажать нос и перестать дышать. Вы сразу почувствовали, что необходимо срочно глубоко вздохнуть. Это взбунтовались наши клетки, которые остались без кислорода. Они «кричат»: «Пришлите нам кислород, иначе мы все погибнем от голода». Без пищи человек проживет несколько недель, без воды несколько дней, без воздуха — всего несколько минут.

д) — Положи руки себе на грудь и глубоко вдохни. Ты заметил(а), что твоя грудная клетка расширилась? Теперь выдохни, и почувствуешь, как грудная

клетка возвращается к своему обычному размеру. Ты только что ощутил(а) силу своих лёгких!

е) — К доске приглашаются… (имена 5 учащихся). Я каждому положу легкий ватный шарик. Перед тем, как вы будете выполнять упражнение необходимо подготовить свой организм. Предварительно сделайте глубокий вдох, выдох, и затем еще раз глубокий вдох, при полном выдохе направьте струю воздуха на шарик и дуньте на него. Дети выполняют задание. Чей шарик улетел дальше всех? (Опыт повторить несколько раз). Отметить детей, у которых шарик улетел далеко. Если шарик летит далеко, значит, дыхание сильное.

ё) — Ребята, сейчас вы сможете измерить объем легких. Я раздаются вам воздушные шары. Предварительно сделайте глубокий вдох, при полном выдохе выдохнете воздух из легких в шар, быстро зажмите его пальцами. Вот какие красивые шарики у вас получились, чем сильнее ваши лёгкие, тем больше получились шарики. Это хорошее упражнение для тренировки дыхательной системы.

3. Кроссворд.

— Ребята, разгадайте кроссворд.

1) Мелкие кровеносные сосуды. (Капил**л**яры)

2) По ним кровь движется от органов к сердцу, унося из них углекислый газ и отходы продуктов питания. (В**е**ны)

3) Это вещество содержит красные кровяные клетки, придают крови красный цвет, снабжают организм кислородом. (Гемо**г**лобин)

4) Она состоит из красных и белых кровяных клеток, кровяных пластинок и плазмы. (**К**ровь)

5) По ним кровь движется от сердца к органам, принося кислород и питательные вещества. (Артери**и**)

6) Мышца, расположенная в левой части груди, обеспечивающая циркуляцию крови в организме. (С**е**рдце)

— Какое ключевое слово получилось? Относятся ли лёгкие к кровеносной системе? К какой системе организма относятся лёгкие? Значит, о какой системе

мы будем говорить на уроке?

4. Дыхательные упражнения

а) «Пузырики». — Делаем глубокий вдох через нос, надуем «щёчки — пузырики» и медленно выдыхаем через чуть приоткрытый рот. Повторить 2–3 раза.

б) «Насосик». — Ставим руки на пояс, слегка приседаем — вдох, выпрямляемся — выдох. Постепенно приседания становятся ниже, вдох и выдох длительнее. Повторить 3–4 раза.

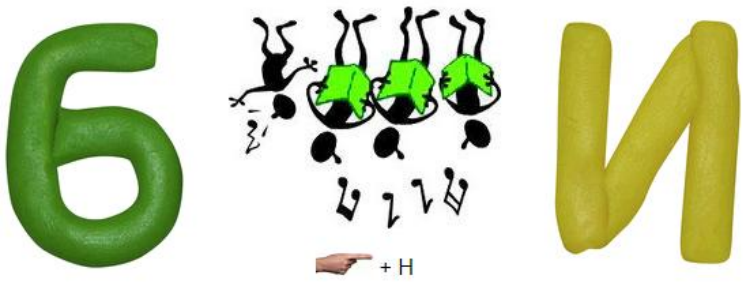
в) «Наклон вперед». — Исходное положение — стоя; ноги на ширине плеч. Поднять руки вверх (вдох носом), выполнить низкий наклон туловища вперед (выдох ртом). Повторить 6-8 раз.

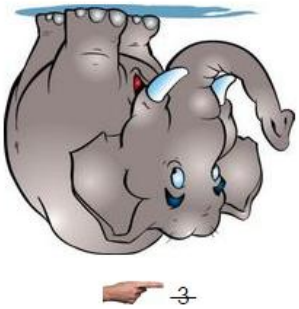
г) «Прямая спинка». — Исходное положение — сидя на стуле; руки вдоль туловища. Сделать глубокий вдох полной грудью, выпрямляя спину. Лопатки и плечи опустить вниз (плавный выдох носом). Повторить 6-8 раз.

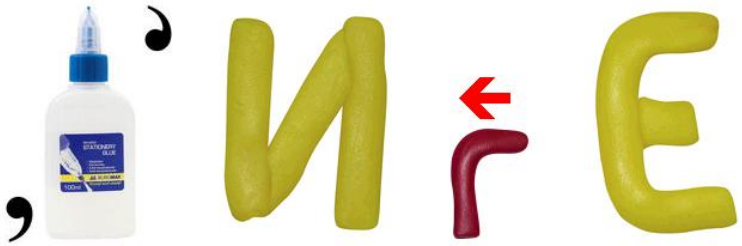
д) «Чистый носик». — Исходное положение — сидя на стуле. Дыхание через нос сначала одной ноздрей, потом другой, затем обеими одновременно. Рот закрыт.

5. Ребусы. Отгадав ребусы, вы узнаете, из каких органов состоит дыхательная система.

а)

б) 

в) 

г) 

Пищеварительная система

1. Творческое задание.

а) — Напишите сочинение-рассуждение о том, как вы понимаете одну из пословиц: «Когда я ем я глух и нем», «Кто дольше жует, тот дольше живет». Используйте в этом сочинении знания, полученные на уроке «Окружающий мир».

б) — Придумайте плакаты-обращения к людям, от которых зависит качество продуктов питания. Это могут быть ученые, агрономы, животноводы, продавцы, руководители заводов, работники коммунального хозяйства.

в) — Нарисуй продукты, богатые: а) углеводами, б) белками, в) жирами.

2. Опыты.

—Попробуйте дома провести опыт и выяснить, в какой момент человек чувствует себя сытым. Для проведения опыта выберите момент, когда вы будете чувствовать себя голодным. Съешьте какую-нибудь еду и постарайтесь оценить, в какой момент вы почувствуете себя сытыми. Если вы почувствуете себя сытыми сразу же в процессе еды, значит, сытость возникает от попадания пищи в желудок. Если же вы почувствуете сытость позже, значит, для этого пища должна перевариться и всосаться в кровь. Опишите свои наблюдения.

3. Работа в паре.

— Составьте два варианта меню обеда: обычного и для вегетарианца.

Подберите продукты так, чтобы в пище было достаточное количество белков, жиров, углеводов и витаминов.

Выделительная система

1. Опыт.

— Кровь, проходя через почки, очищается от вредных веществ, этот процесс называется фильтрация. Давайте попробуем пронаблюдать его. У вас у каждой группы есть пустой стакан, стакан с грязной водой, салфетки. Салфетки будут являться фильтром. Делаем из салфеток воронку, кладем в пустой стакан, и через них переливаем грязную воду. Что вы заметили? Таким же образом почки очищают кровь.

Органы чувств

1. Работа в паре.

а) — Пошепчите друг другу добрые слова. Проверьте остроту вашего слуха.

б) — Попроси соседа повернуться лицом к свету и рассмотри ширину его зрачков. Затем пусть сосед на минуту прикроет глаза и заслонит их рукой. Зрачки сужаются, когда в них попадает свет, и расширяются, когда света становится меньше.

2. Практическая работа.

а) — Подними иголку со стола двумя пальцами. Затем тщательно вымой руки с мылом и насухо вытри их полотенцем. Попробуй теперь опять поднять иголку. Это будет не так-то просто сделать, потому что ты смыл(а) липкую плёнку. Не волнуйся — защитная плёнка скоро образуется снова.

б) — Съешьте по кусочку шоколада. Затем, покрепче зажав нос, попробуйте шоколад ещё раз. А после этого поделитесь впечатлениями.

3. Опыты.

а) — Сейчас проверим, как дружно умеют работать ваши глаза и мозг. Что у меня в руке? (мяч) Какой он формы? Какого размера? Какого цвета? Какой орган вам помог в данном опыте? Подведём итог: что могут видеть определять глаза? (цвет, форму предмета, расстояние, размер)

б) — Ребята, закройте глаза. (Учитель хлопает в ладоши) Что произошло? Продолжаем опыт. (Учитель рвёт бумагу) Что произошло сейчас? Как вы догадались? Какой орган вам в этом помог?

— Завяжем (имя учащегося) глаза. Тот, на кого я укажу, позовёт его по имени. (Имя учащегося) должен определить, кто его позвал.

4. Физкультминутки

а) «Движение глазами за полётом бабочки». К нам в класс залетела бабочка. Она слева от вас, справа от вас, вверху, внизу. Выполняем медленно, с максимальной амплитудой. Голова не поворачивается, движутся только глаза. Закрыть глаза, расслабиться. Повторяется 3 раза.

б) «Моргание». Быстро сжимать и разжимать веки (моргать) в течение 15-20 секунд. После этого закрыть глаза, расслабиться.

5. Игра

а) Игра "Волшебный мешочек". — Определите на ощупь предмет и назовите его. (В мешочек из ткани помещаются различные предметы: кубик, чашка, карандаш, яблоко и т. д).

— Определите предмет по запаху. (Учащийся с завязанными глазами определяет запахи: апельсин, лук, чеснок, кофе, кусочек хлеба, ветка ели).

Мы подобрали список литературы анатомического содержания для внеклассного чтения учащихся:

1. Юдин Г. Н. «Главное чудо света»
2. Нянковская Н. Н. «Мое тело. Главная книга хороших привычек»
3. Кэрол Доннер «Тайны анатомии»
4. Луи Стовел «Секреты человека»
5. Елена Качур «Как устроен человек»
6. Маргарет Хайнз «Понятно и наглядно. Моё тело»
7. Софи Дэвус «Мое тело от макушки до пяток»

2.3 Контрольный этап эксперимента

С целью проверки эффективности работы и проверки результативности использования различных способов, направленных на формирование анатомических представлений и понятий, мы составили технологическую карту урока «Закрепление изученного по разделу «Организм человека»» (Приложение 2). Данный урок проводился с использованием кейс-технологии, и предполагал групповую работу детей. В ходе урока детям были предложены диагностические материалы в виде заданий. Учащиеся были разделены на 7 групп, каждая из которых работала над одной из систем органов в течение 20 минут (Таблица 4).

Таблица 4. Список групп

№ группы	Учащиеся	Система органов
1	Владислав А. Егор С. Екатерина П.	Нервная система
2	Кирилл П. Кирилл А. Кирилл А.	Кровеносная система
3	Никита Ф. Александр Л. Тимофей С. Данила М.	Органы чувств
4	Вероника Л. Анна К. Ульяна Ж.	Пищеварительная система
5	Виктория Щ. Полина П. Анастасия П. Артем К.	Дыхательная система
6	Егор Ш. Артем В. Алина А.	Опорно-двигательная система
7	Анна Х. Екатерина А. Вадим Ж. Софья М.	Выделительная система

У каждой группы имелся кейс с заданиями, информацией, схемами и

листами-помощниками (Приложение 3). Содержимое кейса было составлено с учетом понятийной грозди «Организм человека» и 4 уровнями сформированности понятий. В результате учащиеся должны были выполнить все задания кейса, но представить классу только одно понравившееся задание.

Для систематизации и проверки результатов эффективности использования различных методик и технологий мы разработали таблицу оценки (Таблица 5).

Таблица 5. Таблица оценки групп

Показатели для оценивания	Количество баллов
Сотрудничество в группе	1-3
Количество баллов за 1 задание	0-2
Количество баллов за 2 задание	0-3
Количество баллов за 3 задание	0-5
Количество баллов за 4 задание	0-6
Выбор понравившегося задания	1-4
Общее количество баллов	2-23

После урока мы провели анализ выполненных заданий учащихся, выбор понравившегося и их сотрудничество в группе. Результат представлен в таблице 6.

Таблица 6. Результаты контрольного этапа

Показатели для оценивания	Группа						
	1	2	3	4	5	6	7
Сотрудничество в группе	3	3	2	3	3	3	1
Количество баллов за 1 задание	2	1,5	1,5	2	2	1,5	0
Количество баллов за 2 задание	1	3	1	2	1	1	0
Количество баллов за 3 задание	0	2	1	3	0	1	0
Количество баллов за 4 задание	5	1	3	4	5	3	5
Выбор понравившегося задания	1	2	2	2	4	1	2
Общее количество баллов	12	12,5	10,5	16	16	10,5	8

В качестве понравившегося задания учащиеся в большинстве случаев выбирали задание №2, что соответствует среднему уровню сформированности анатомических понятий и представлений по классу.

Мы провели сравнительный анализ баллов на констатирующем и контрольном этапе эксперимента, так как количество возможно-набранных баллов было одинаково. Результаты сравнения представлены в таблице 7.

Таблица 7. Общее количество баллов на констатирующем и контрольном этапе эксперимента

№	Имя учащегося	Общее количество баллов на констатирующем этапе эксперимента	Общее количество баллов на контрольном этапе эксперимента
1	Владислав А.	10,5	12
2	Екатерина А.	10,4	8
3	Кирилл А.	10,4	12,5
4	Алина А.	9,7	10,5
5	Артем В.	11,3	10,5
6	Ульяна Ж.	7,9	16
7	Вадим Ж.	7,2	8
8	Артем К.	11,3	16
9	Анна К.	8,7	16
10	Александр Л.	11	10,5
11	Вероника Л.	7,9	16
12	Данила М.	10,6	10,5
13	Софья М.	12,8	8
14	Екатерина П.	11,3	12
15	Полина П.	12,5	16
16	Кирилл П.	10,4	12,5
17	Анастасия П.	6,6	16
18	Егор С.	10,8	12
19	Тимофей С.	10,3	10,5
20	Никита Ф.	7,6	10,5
21	Анна Х.	10,3	8
22	Егор Ш.	7,4	10,5
23	Виктория Щ.	8,6	16

Сравнительный анализ показал, что у 17 учащихся уровень сформированности анатомический понятий и представлений повысился, у 6 учащихся стал немного хуже или остался на том же уровне. Среди наиболее продуктивных способов, были выбраны проектная, поисковая, исследовательская деятельность, а также работа с научной литературой.

На основе полученных данных сделан вывод о том, что дополнение материала УМК курса «Окружающий мир» и применение различных методик и технологий дает положительные результаты, вызывает интерес у учащихся к процессу получения анатомических представлений и понятий и способствует бережному отношению к своему организму.

Заключение

Интерес к проблеме человека, в настоящее время, необычайно возрос и расширился. Как отмечал Б.Г. Ананьев, изучение человека на современном этапе характеризуется «всевозрастающим многообразием аспектов человекознания, связанным с взаимодействием естественных, технических и общественных наук, результатом чего является небывалое расширение и углубление междисциплинарных знаний, возникновение новых пограничных дисциплин, известная «антропологизация естественных и технических наук»».

Наряду со знаниями о человеке как биологическом организме, о его потребностях, присущих любому живому существу, необходимо показать и отличие человека от животного, то есть представить его существом разумным. В целом, разумность как качество, присущее людям должно быть представлено детям как способность думать, выражать свои мысли, осознанно действовать, предвидя последствия своих поступков, разумно относиться к себе, к другим живым объектам, к природе вообще. Чтобы младший школьник мог сравнивать биологические объекты, у него должна быть сформирована система представлений и понятий о человеке. Для того чтобы дети осознали и прочно усвоили полученные представления об организме человека, необходимо, чтобы выполняемая ими деятельность была им интересна и понятна. Интерес детей к изучению человека во многом зависит от формы организации обучения. Поэтому в настоящее время теоретики и практики начального образования ищут наиболее оптимальные формы организации обучения.

Работа с детьми предполагает сотрудничество, сотворчество педагога и ребенка и исключает авторитарную модель обучения. Деятельность строится с учетом наглядно-действенного и наглядно-образного восприятия ребенком окружающего мира и направлены на формирование представлений об общевитальных признаках человека и на развитие валеологических знаний.

Результаты, полученные в ходе проведенного нами педагогического эксперимента, подтверждают мнение о том, что педагогическая поддержка является эффективным средством формирования и развития представлений об

организме человека в разных видах деятельности у младших школьников при соблюдении следующих условий:

— правильная ее организация на основании возрастных и психических особенностей детей;

— постоянный интерес к проводимым занятиям;

— личное участие каждого школьника в различных видах деятельности;

— желание ребенка знакомиться с человеком (строением его тела, основными функциями, процессами, протекающими в организме человека), с правилами и привычками здорового образа жизни и применять эти знания на практике.

Взаимосвязь различных форм работы позволяет углубить и расширить представления детей об окружающем мире, сделать процесс развития представлений о человеке более эффективным, при этом происходит воздействие на ребенка не прямо, а посредством интересных для него видов деятельности. Приобретаемые в этих условиях знания, умения и навыки становятся более прочными и могут применяться в различных условиях. Педагог должен не только учитывать индивидуальные и возрастные особенности участников, уметь организовать процесс и управлять им, но и обладать необходимым объемом знаний из области психологии, дидактики, социологии и методики. Результаты исследования могут быть использованы для обогащения педагогического процесса образовательных учреждений, повышения квалификации педагогических кадров.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о продуктивности разработанных методических рекомендаций и результативности проделанной работы.

Список используемой литературы

1. Аквилева, Г.Н., Клепинина, З.А. Методика преподавания естествознания в начальной школе: Учеб. пособие для студ. учреж. средн. проф. образования пед. профиля. — М.: Туманит, изд. центр ВЛАДОС, 2001. — 240 с.
2. Асмолов, А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя/ А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская; — М.: Просвещение, 2011 г. — 151с.
3. Буссальи, М. Тело человека. Анатомия и символика / М. Буссальи; Пер. с ит. А.Г. Кавтаскин. — М.: Омега, 2011. — 384 с.
4. Вахрушев, А.А., Бурский, О.В., Раутиан, А.С. Окружающий мир. 1 класс. («Я и мир вокруг»). Учебник в 2 частях. Часть 1 — 3-е изд. перераб. — М. : Баласс : Школьный дом, 2011. — 96 с., ил. (Образовательная система «Школа 2100»).
5. Вахрушев, А.А., Данилов, Д.Д., Бурский, О.В., Раутиан, А.С. Окружающий мир. 4 класс. («Человек и природа»). Учебник в 2 частях. Часть 1 — 3-е изд. перераб. – М. : Баласс : Школьный дом, 2010. — 144 с., ил. (Образовательная система «Школа 2100»).
6. Вахрушева, Л.Н. Методы выявления познавательных интересов у детей 6-8 лет / Вахрушева Л. Н.// Начальная школа. № 9. 2012. — С. 16.
7. Веракса, Н.Е. Индивидуальные особенности познавательного развития детей дошкольного и школьного возраста. — М.: ПЕРСЭ, 2003. — 244 с.
8. Витковская, И.М. Как организовать групповую учебную работу младших школьников. — Начальная школа. – 2007. — №12. — С. 43-48.
9. Григорьева, Е.В. Методика преподавания естествознания в начальной школе: учеб. пособие для студентов пед. вузов / Е.В. Григорьева. — 2

изд., испр. и доп. — Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2015. — 283 с.

10. Доннер, К. Тайны анатомии: Пер. с англ. — М: Мир, 1988 — 158 с., ил.
11. Каменская, В.Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / В.Г. Каменская, И.Е. Мельникова. — СПб.: Питер, 2013. — 272 с.
12. Козина, Е.Ф. Методика преподавания естествознания: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.Ф. Козина, Е.Н. Степанян. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 496 с.
13. Кукушин, В.С., Болдырева-Вараксина, А.В. Педагогика начального образования/ Под общ. ред. В.С. Кукушина. — М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н\Д: Издательский центр «МарТ», 2005. – 592 с.
14. Лебедев, П.А. Анатомия педагогической мысли в России. /Педагогика. — М., 1990.
15. Матюшкин, А.М. Психологическая структура, динамика и развитие познавательной активности // Вопросы психологии. — 2002. — №4. — С. 5-17.
16. Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе. Система заданий. В 2 ч. Ч. 1 / [М. Ю. Демидова, С. В. Иванов, О. А. Карабанова и др.]; под ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. — М. : Просвещение, 2009. — 000 с. — (Стандарты второго поколения).
17. Пидкасистый, П.И. Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей. — М.: Педагогическое общество России, 1999. — 640 с.
18. Планируемые результаты начального общего образования / [Л.Л. Алексеева, С.В. Анащенкова, М.З. Биболетова и др.] ; под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. — М. : Просвещение, 2009. — 120 с. — (Стандарты второго поколения).
19. Плешаков, А.А. Окружающий мир. 2 класс. Учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. на электрон. носителе. В 2 ч. Ч. 2 / А.А. Плешаков.

— 3-е изд. — М.: Просвещение, 2012. — 143 с. : ил. — (Школа России).

20. Плешаков, А.А. Окружающий мир. 3 класс. Учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. на электрон. носителе. В 2 ч. Ч. 1 / А.А. Плешаков. — 3-е изд. — М.: Просвещение, 2013. — 175 с. : ил. — (Школа России).

21. Плешаков, А.А. Окружающий мир. Рабочие программы. Предметная линия учебников системы «Школа России». 1-4 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / А.А. Плешаков. — М.: Просвещение, 2014. — 205 с.

22. Поглазова, О.Т. Окружающий мир: Учебник для 2 класса общеобразовательных учреждений. В 2 ч. Ч. 1 / О.Т. Поглазова, В. Д. Шилин. 6-е изд., исправ. и доп. — Смоленск: Ассоциация XXI век, 2013. — 112 с.: ил.

23. Поглазова, О.Т. Окружающий мир: Учебник для 3 класса общеобразовательных учреждений. В 2 ч. Ч. 2 / О.Т. Поглазова, Н.И. Ворожейкина, В.Д. Шилин. 10-е изд., перераб. и доп. — Смоленск: Ассоциация XXI век, 2013. — 160 с.: ил.

24. Поглазова, О.Т. Программы общеобразовательных учреждений Окружающий мир: Программа. 1-4 классы. Поурочно-тематическое планирование. 1–4 классы / О.Т. Поглазова. — Смоленск: Ассоциация XXI век, 2013. — 304 с.

25. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / [сост. Е.С. Савинов]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2012. — 223 с. — (Стандарты второго поколения).

26. Сапин, М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков: Учебное пособие для студентов педагогических вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина. — М.: ИЦ Академия, 2009. — 432 с.

27. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. — М.: Народное образование, 1998. — 256 с.
28. Смирнова, О.М. Дифференцированный подход в обучении природоведению. — М., 2006. — 187 с.
29. Страхова, Н.М. Новые подходы к организации образовательного процесса // Завуч начальной школы. — 2003. — № 3. — 107 с.
30. Сурмина, Ю. П. Ситуационный анализ, или анатомия Кейс-метода / Ю. П. Сурмина // — Киев: Центр инноваций и развития. — 2002. С. 84-93.
31. Талызина, Н.Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников. — М.: Владос, — 2000. — 220 с.
32. Усова, А.В. Система форм учебных занятий. — Советская педагогика, 1984, № 1.
33. Шимутина, Е.В. Кейс-технологии в учебном процессе / Е.В. Шимутина // Народное образование. — 2009. — №2 . — С. 172–179
34. Шумакова, Н.Б. Развитие исследовательских умений младших школьников / Шумакова Н.Б, Авдеева Н.И., Климанова Е.В. — М.: Просвещение, 2011. — 157 с.
35. Щукина, Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. — М.: Просвещение, 2009. — 260с.
36. Юдин, Г.Н. Главное чудо света. — 2-е изд. — М.:Педагогика-Пресс,1992. — 160 с., ил.

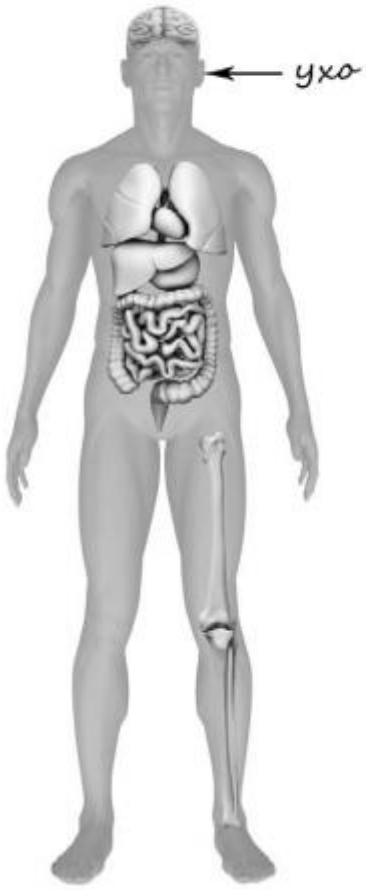
\

Приложение 1

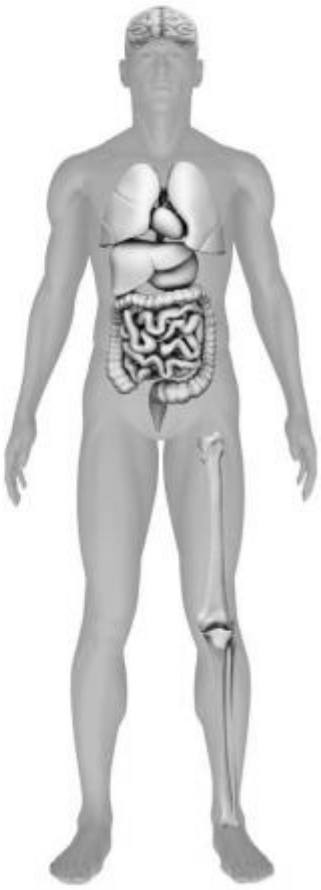
Задание из всероссийской проверочной работы

Рассмотри изображение человека. Так же, как на примере слева отмечено ухо, на изображении справа покажи стрелками и подпиши кость скелета, лодыжку и лёгкое человека.

Пример:



Ответ:



Приложение 2

Технологическая карта урока «Закрепление изученного по разделу «Организм человека»»

Учебный предмет	Окружающий мир
Класс	4
Цели урока	*Образовательная:* закрепить изученный материал о строении тела человека *Развивающая:* развивать речь, внимание, познавательную активность учащихся *Воспитательная*: воспитывать здоровье-сберегающее отношение к своему организму
Технологии, методы	Кейс-технология
Основные понятия, термины	Анатомия, системы органов (нервная, опорно-двигательная, кровеносная, дыхательная, пищеварительная, выделительная, органы чувств), функции систем органов, гигиена систем органов
Тип урока	Закрепление изученного материала
Планируемый результат	
Предметные умения: — дать определение понятия «Организм человека» — называть системы органов — знать функции органов системы, их гигиену	Метапредметные умения: *Личностные* 1.1 — высказывать собственную точку зрения 1.2 — развивать мыслительную активность *Регулятивные* 2.1 — контролировать и оценивать свои действия 2.2 — выполнять действия по заданному плану *Познавательные* 3.1 — добывать информацию с помощью кейса 3.2 — сравнивать объекты *Коммуникативные* 4.1 — слушать и воспринимать речь учителя 4.2 — отвечать на вопросы грамотно и полно 4.3 — умение работать и общаться в группе

Организация пространства	
Формы работы Фронтальная Групповая	Ресурсы Кейс для каждой группы с информацией, заданиями, схемами и листами-помощниками.

Технология изучения			
Этапы урока	**Формируемые УУД**	**Деятельность учителя**	**Деятельность учащихся**
1.Орг. момент *Цель:* мотивировать учащихся к учебной деятельности	4.1	— Здравствуйте, ребята! Проверьте, все ли у вас готово к уроку. — Улыбнитесь друг другу и мне, настройтесь на продуктивную работу.	Приветствуют учителя. Настраиваются на работу.
2.Повторение изученного материала *Цель:* проверить имеющиеся представления и знания детей об организме человека, системах органов	1.1 4.1 4.2	— Ребята, сегодня на уроке вам предстоит закрепить знания об организме человека. Что такое организм человека? — Организм человека — это тело человека, как единое целое, в котором согласованно функционируют различные органы и работают системы поддержания жизни. — Какие органы и системы органов вы знаете? Именно о данных системах мы сегодня и поговорим и заполним схему недостающими элементами. (На доске висит лист «Организм человека» и 7 стрелок)	Высказывают точки зрения, отвечают на вопросы
3. Групповая работа *Цель*: закрепить и проверить у учащихся знания об	1.2 2.2 3.1 3.2	— Предлагаю вам поработать в группе. (До начала урока класс делится на 7 групп с помощью разрезных карточек.) У вас на столах лежит кейс, в котором находится	Слушают инструкцию по выполнению работы.

одной из системы органов (строение, функции, гигиена)	4.2 4.3	информация, задания, которые нужно выполнить, различные схемы и листы-помощники. На работу с кейсом я вам отвожу 20 минут. Затем один представитель от группы представляет классу только одно из понравившихся заданий, но сделать постарайтесь все задания. Подпишите ваши кейсы, потом я проверю все ваши работы и поставлю соответствующую отметку участникам вашей группы. — Желаю вам успехов в работе! Приступайте к выполнению! (Учитель контролирует работу в группах)	Работают в группах
4.Выступление представителей от группы *Цель:* организовать выступление учащихся с их представлением об одном из понравившихся задании	1.1 4.2	— Ребята, я время выполнения заданий закончилось. Поэтому сейчас один представитель от каждой команды расскажет об одном из задания кейса всему классу. — Начнет группа «Кровеносная система». (Затем выступают участники из других групп, одновременно на доске заполняется схема недостающими системами.)	— По одному представителю от команды по очереди представляют результаты своей работы
5.Итог урока *Цель*: подвести итог урока, провести рефлексию	1.1 2.1 4.1 4.2	— Отлично, ребята. А какой вывод можно сделать, глядя на эту схему? Что необходимо, чтобы человек был здоров? — У вас на столах лежат карточки: • Сегодня на уроке я узнал(а) … • Мне было интересно…	— Чтобы все системы человека работали слажено. Заполняют карточки

		• Мне было трудно… — Подпишите их, заполните и положите в кейс. — Ребята, вы хорошо потрудились, поработали в команде. На этом наш урок закончен, я желаю вам крепкого здоровья и чтобы ваши системы органов работали слажено. Спасибо за работу.	

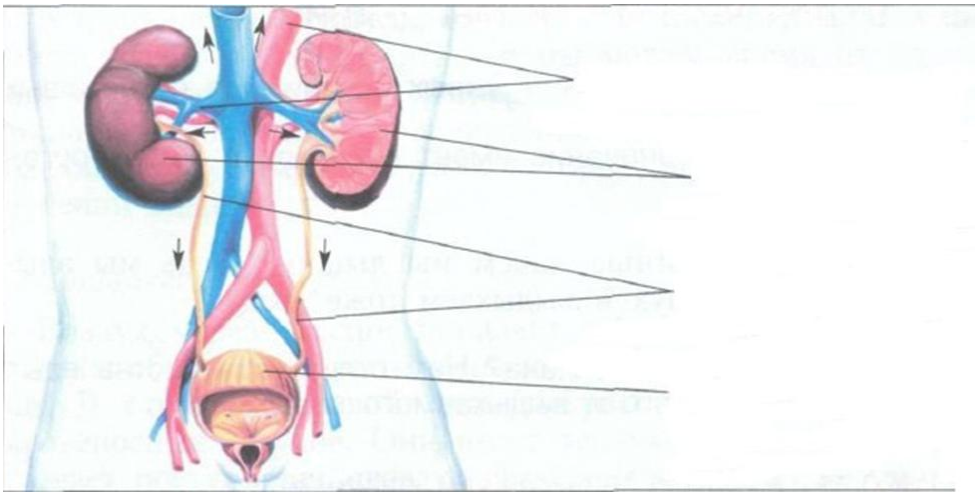
Приложение 3

Кейсы с заданиями и информацией для урока «Закрепление изученного по разделу «Организм человека»»

Кейс «Выделительная система»

Задания

1. Подпишите органы выделительной системы. (Схема №1)



2. Как происходит процесс фильтрации крови в организме? Составь план.

_____

_____

_____

_____

_____

3. Докажите, что выделительная система тесно связана с кровеносной системой.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

4. *Творческое задание.* Предложите памятку «Что опасно для органов выделительной системы?». Выберите одно из заданий, которое вы представите классу. Представляет 1 человек из группы.

Выделительная система

Все клетки организма в результате своей деятельности выделяют ненужные, а иногда и вредные для него вещества. Кровь уносит от всех органов продукты жизнедеятельности клеток, поэтому она постоянно нуждается в очистке.

Основную работу по фильтрации крови выполняют **2 почки,** расположенные в поясничной области по обе стороны от позвоночника. По форме они напоминают бобы. Цвет у них темно-красный, так как они густо оплетены кровеносными сосудами. За сутки почки взрослого человека выделяют более литра **мочи**. Она по **мочеточникам** попадает в **мочевой пузырь**. При сокращении его эластичных мышечных стенок моча из организма человека уделяется по **мочеиспускательному каналу.**

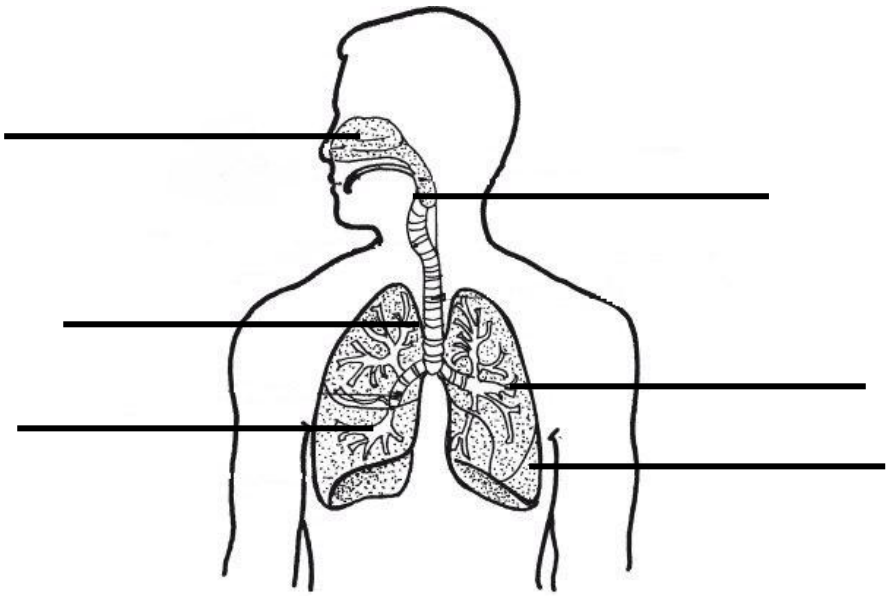
Чтобы выделительная система работала хорошо, надо:

- Пить достаточное количество воды, чтобы помочь почкам очищать кровь;
- Соблюдать личную гигиену, закалять свой организм;
- Следует правильно питаться, не злоупотреблять острой и солёной пищей, не употреблять алкоголь осторожно обращаться с ядовитыми веществами, лекарствами.

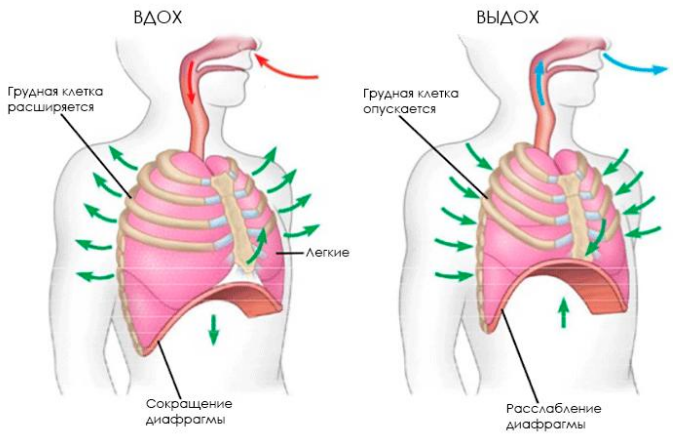
Кейс «Дыхательная система»

Задания

1. Покажите простым карандашом на Схеме №1 путь воздуха от носовой полости к легочным пузырькам. Подпишите органы дыхательной системы.



2. Как происходит процесс вдоха и выдоха воздуха? (Схема №2) Составь план.



_____

_____

_____

_____

3. Докажите, что дыхательная система тесно связана с кровеносной системой.

_____

_____

_____

_____

4. *Творческое задание.* Предложите памятку «Что опасно для органов дыхания?». Выберите одно из заданий, которое вы представите классу. Представляет 1 человек из группы.

Дыхательная система

Исключительно важно для человека **дыхание**. Известно, что без пищи он может прожить несколько недель, без воды — несколько дней, а без воздуха — всего несколько минут.

Воздух попадает в **носовую полость**, где становится еще чище и теплее. Далее воздух идет через **гортань** в дыхательное горло — **трахею**. Трахея — это трубка из плотных хрящевых колец. Она разветвляется на **бронхи**, через которые воздух идет в правое и левое **легкие**. Бронхи ветвятся на тонкие трубочки, на концах которых находятся **легочные пузырьки**. Легочные пузырьки оплетены кровеносными сосудами. Здесь происходит обмен газов между кровью и воздухом в легких.

Во время **вдоха** межреберные мышцы поднимают ребра, а мышечная перегородка (диафрагма) поднимается. В результате объем грудной клетки увеличивается, легкие расширяются и втягивают воздух. Процесс **выдоха** происходит наоборот.

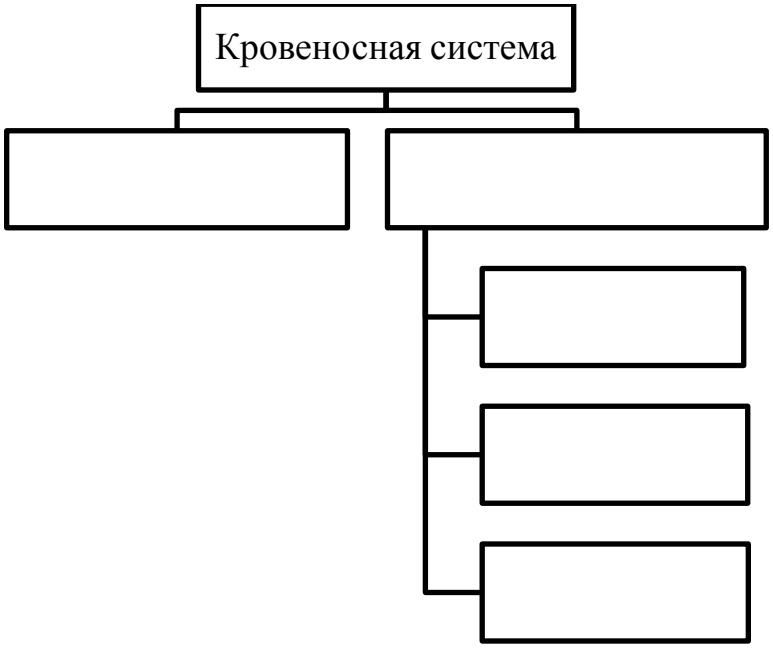
Опасны для органов дыхания выхлопные газы автомобилей, ядовитые газы, выбрасываемые в воздух заводами, а также табачный дым. Частицы дыма оседают на стенках легочных пузырьков и мешают поступлению кислорода в кровь. Вместе с дымом сигареты в легкие курильщика попадает яд — никотин. Никотин притупляет зрение, слух, внимание, заставляет усиленно работать сердце. Органы дыхательной системы нужно беречь!

Кейс «Кровеносная система»

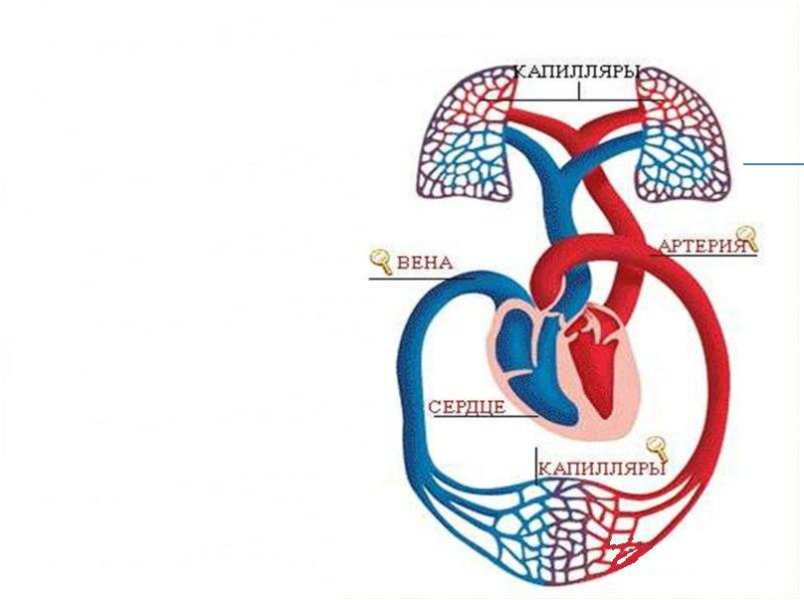
Задания

1. Дополните Схему №1 «Система органов кровообращения».

Схема №1



2. Как происходит процесс кровообращения? (Схема №2) Составь план.



3. Докажите, что кровь играет огромную роль в организме человека.

_____

_____

_____

_____

_____

4. *Творческое задание.* Предложите памятку «Как следует заботиться о сердце?». Выберите одно из заданий, которое вы представите классу. Представляет 1 человек из группы.

<u>Кровеносная система</u>

Кровь несет ко всем органам питательные вещества, кислород, воду, а уносит от них углекислый газ и ненужные вещества.

Кровь в нашем организме находится в постоянном движении. Его обеспечивает **система органов кровообращения**, которая состоит из **сердца** и **кровеносных сосудов**. Сердце находится в грудной клетке между лёгкими (ближе к левому лёгкому). Это полый мышечный мешочек величиной примерно с кулак человека. Сердечные мышцы, автоматически сокращаясь, с силой выталкивают кровь и заставляют её двигаться по кровеносным сосудам.

Кровь, обогащённую в лёгких, сердце отправляет по широким кровеносным сосудам — **артериям**, которые проходят ко всем органам. Там они разделяются на тончайшие сосуды — **капилляры**. Они, в свою очередь, проникают к каждой клетке организма. Пройдя через орган, сходятся в более крупные сосуды — **вены**, по ним кровь возвращается к сердцу. Оно принимает эту кровь и направляет её в легкие, где она вновь обогащается кислородом. Так происходит **кровообращение.**

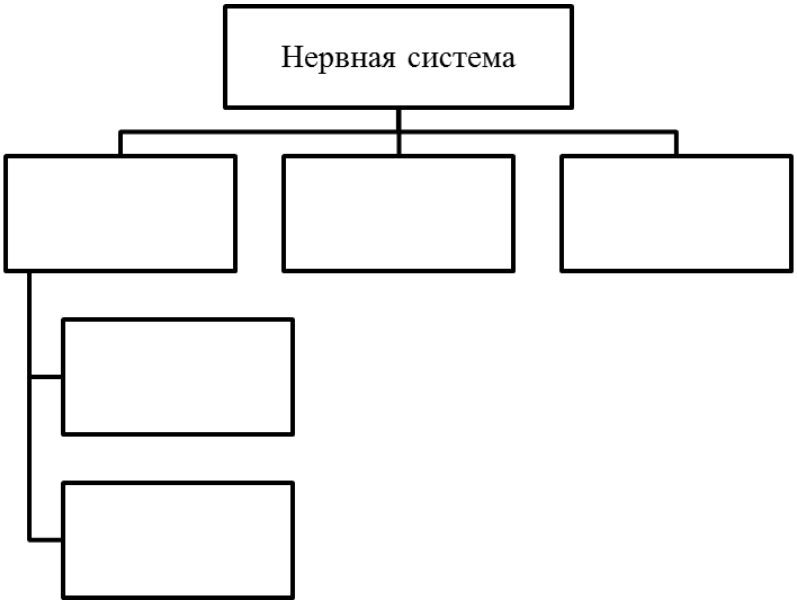
Человеческое сердце — главное чудо организма человека. Улучшает его работу: тренировка сердца, занятия физкультурой, труд на свежем воздухе, спокойный сон. Здоровое сердце — это счастье человека и окружающих его людей.

Кейс «Нервная система»

Задания

1. Дополните Схему №1 «Нервная система».

Схема №1



2. Что будет происходить с органами нервной системой, если ты захочешь хлопнуть в ладоши?

_____

_____

_____

_____

3. Докажите, что нервная система тесно связана с другими системами органов. Какие это системы?

_____

_____

_____

_____

_____

4. *Творческое задание*. Предложите памятку «Что опасно для нервной системы?». Выберите одно из заданий, которое вы представите классу. Представляет 1 человек из группы.

Нервная система

Движениями твоего тела, работой органов, твоим поведением руководит **нервная система**. День и ночь **головной мозг** и **спинной мозг** управляют деятельностью твоего организма. Со всеми частями тела и органами они связаны многочисленными тончайшими волокнами — **нервами.**

Головной мозг, сположенный внутри черепа, играет ведущу роль в работе нервной системы. Именно сюда стекается информация обо всем, что ты видишь, слышишь, воспринимаешь на вкус, на запах, на ощупь. Головной мозг внешне напоминает половинку ядра грецкого ореха, у него есть углубления и извилины. Самая глубокая извилина делит мозг на два больших **полушария: левое и правое.**

Спинной мозг находится внутри позвоночника. он управляет работой мышц, внутренних органов и обеспечивает их связь с головным мозгом. Например, ты захотел поднять руку. Это желание рождается в головном мозге. Полочив сигнал от головного мозга, спинной мозг сразу организует действия мышц твоей руки.

Процессы дыхания, пищеварения, кровообращения и другие регулируют определенные центры головного мозга. Их повреждени е приводит к нарушениям работы различных органов.

Необходимо беречь нервную систему:

- Нужен отдых и продолжительный сон.
- Оберегать головной мозг и позвоночник от травм.
- Не употреблять алкоголь и никатин.

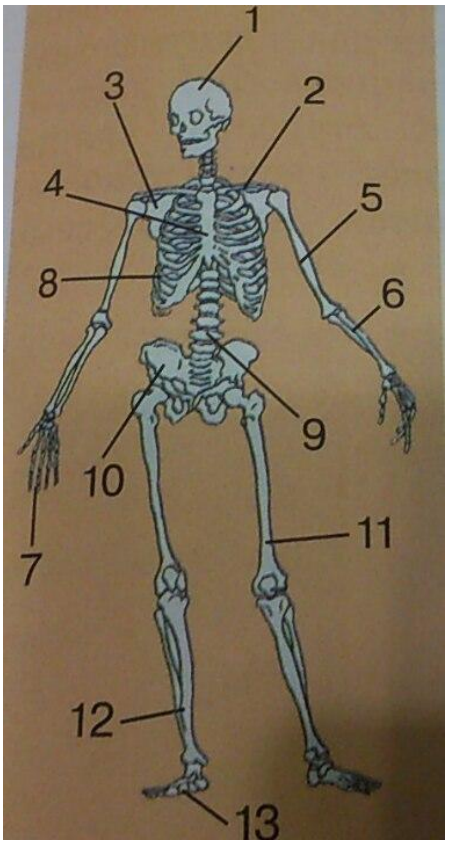
Кейс «Опорно-двигательная система»

Задания

1. Соотнесите числа и соответствующие им кости скелета на Схеме №1 «Опорно-двигательная система».

Схема №1 «Скелет человека»

- Предплечье — 6
- Лопатка — 3
- Таз — 10
- Череп —
- Ключица —
- Стопа —
- Кисть —
- Плечо —
- Позвоночник —
- Ребра —
- Голень —
- Бедро —
- Грудина —



2. Что происходит с мышцами во время работы? Составьте план.

_____

_____

_____

_____

_____

3. Докажите, что опорно-двигательная система тесно связана с нервной системой органов.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

4. *Творческое задание.* Предложите памятку «Правила хорошей осанки».

Выберите одно из заданий, которое вы представите классу. Представляет 1 человек из группы.

Опорно-двигательная система

Механической опорой тела является **скелет.** К нему относятся **кости** и их соединения. Вместе с **мышцами** они поддерживают форму тела и обспечивают его движения. В скелете различают четыре отдела: скелет туловища, скелет головы (череп), скелет верхних и нижних конечностей. Кости скелета соединены между собой подвижными **суставами** и прочными **связками.**

Позвоночник является главной опорной структурой нашего тела. Без позвоночника человек не мог бы ходить и даже стоять. Другой важной функцией позвоночника является защита **спинного мозга.** Кости черепа очень тверды. Череп защищает **головной мозг** от повреждений.

Кости рук и ног снабжены целым набором мышц. Тонкие волокна мышечной ткани могут сокращаться, становясь короче и толще, или расслабляться, тогда восстанавливая свою длину и толщину. Когда одни сокращаются, другие согласованно расслабляются. В результате ноги или руки и пальцы на них сгибаются и разгибаются.

Осанка — это умение человека держать свое тело в различных положениях, привычная поза непринужденно стоящего человека. При правильной осанке туловище выпрямлено, плечи расправлены, живот подобран, голова поднята, взгляд устремлен вперед. Правильная осанка помогает мышцам и суставам, хорошей работе сердца, свободному движению крови по телу. Правильная осанка — залог вашего здоровья.

Кейс «Органы чувств»

Задания

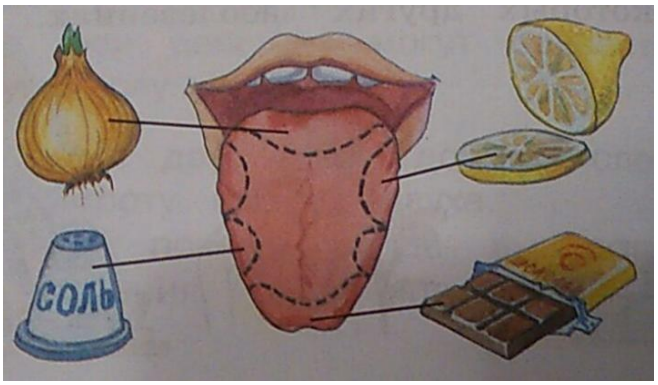
1. Вставьте пропущенные слова:
    - У человека есть органы …
    - Глаза — это орган …
    - Уши — это орган …
    - Нос — это орган …
    - Кожа — это орган …
    - Органы чувств нужно …
2. Что будет происходить с органами нервной системой, если ты захочешь хлопнуть в ладоши.

    _____

    _____

    _____

3. С помощью Схемы №1 определите, какие участки языка чувствительны к сладкому, соленому, горькому, кислому. Запишите.



    _____

    _____

    _____

    _____

4. *Творческое задание.* Предложите памятку «Правила сохранения органа зрения». Выберите одно из заданий, которое вы представите классу. Представляет 1 человек из группы.

Органы чувств

Органы чувств воспринимают и первично анализируют различные раздражения, получаемые организмом из внешней среды, а затем передают нервные импульсы в головной мозг, который их анализирует.

Глаза — это орган зрения. Глазное яблоко покрыто твердой оболочкой (роговица). В центре глаза есть черная точка, это — зрачок. Он пропускает свет и может то расширяться, то сужаться. Цветное колечко вокруг зрачка — это радужка. От нее зависит цвет глаз. За зрачком находится хрусталик. Он помогает видеть далекие и близкие предметы. Предметы в глазах отображаются перевернутыми. Правильным изображение делает головной мозг.

Уши — орган слуха и равновесия. Внешняя часть уха называется ушной раковиной. Также есть внутреннее ухо и среднее ухо. Наружняя часть ловит звук и передаёт его в среднее ухо. Там находится тонкая плёночка — барабанная перепонка. Звук ударяется об барабанную перепонку и передаётся во внутреннее ухо. Во внутреннем ухе находится слуховой нерв, который передаёт сигнал в головной мозг.

Кожа — орган осязания, оболочка, покрывающая все тело. Ее задача — защищать организм от повреждений, от жары и холода, от вредного воздействия химических веществ и от инфекционных заболеваний. Кроме того, в коже находятся нервные окончания, с помощью которых мы ощущаем боль, жар, холод, шероховатость или гладкость предметов.

Нос — это орган обоняния (способность воспринимать различные запахи). На слизистой поверхности носовой полости находятся многочисленные нервные окончания, чувствительные к различным запахам.острота обоняния зависит от температуры и влажности воздуха. Она снижается при насморке и некоторых других заболеваниях.

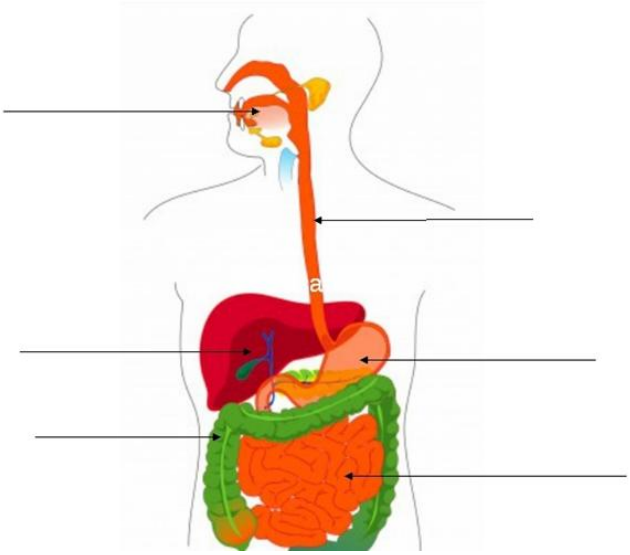
Язык — орган вкуса.Благодаря нервным окончаниям языка и слизистой оболочки ротовой полости мы получаем вкусовые ощущения. Растворенные слюной вещества действуют на вкусовые почки языка, каждая из которых чувствительна к определенному вкусу: сладкому, горькому, кислому, соленому.

Кейс «Пищеварительная система»

Задания

1. Покажите простым карандашом на Схеме №1 движение пищи по организму. Подпишите органы пищеварительной системы.

Схема №1



2. Как происходит процесс пищеварения в толстой и тонкой кишке? Составь план.

_____

_____

_____

_____

_____

3. Докажите, что пищеварительная система тесно связана с кровеносной системой.

_____

_____

_____

_____

_____

4. *Творческое задание*. Предложите памятку «Правила правильного питания». Выберите одно из заданий, которое вы представите классу. Представляет 1 человек из группы.

<u>Пищеварительная система</u>

Питание — один из важнейших процессов в жизни организма. Пища — это источник энергии, которая необходима ему, чтобы сохранять постоянной температуру тела, поддерживать работу всех органов, двигаться.

Процесс пищеварения начинается в **ротовой полости**. Зубы измельчают пищу, язык прижимает её к нёбу, смешивая со слюной, и проталкивает её к **глотке.** Далее размельчённая пища по **пищеводу** (мышечная трубка) поступает в **желудок.** Когда пища достигает желудка, мышцы желудка её сдавливают, встряхивают, перемешивают, доводя до кашицеобразного состояния. Пища разлагается под действием соляной кислоты и желудочного сока. **Печень** вырабатывает желчь, которая расщепляет пищу и способствует её перевариванию. Процесс пищеварения продолжается в **тонкой кишке**. Здесь происходит основное пищеварение. Все полезные и питательные для организма вещества сквозь стенку тонкой кишки поступают в кровь. Кровоток разносит их ко всем органам тела. В **толстом кишечнике** извлекаются минеральные вещества и влага. Непереваренные остатки пищи выводятся из организма.

Очень важно беречь пищеварительную систему. Нужно внимательно относиться к пище, не отвлекаться во время еды, тщательно пережевывать пищу. Продукты питания должны быть всегда свежими. Очень важно беречь свои зубы, холодная и горячая вода повреждает эмаль, а сладкое ее разрушает.