

## Цикл экологических задач по предмету «Окружающий мир», 3-й класс (УМК «Школа России», авт. А.А. Плешаков)

**Е.В. Тимофеева, Л.Н. Халиман**

### Методический комментарий

Начальная школа — важный этап интенсивного накопления знаний об окружающем мире, развития многообразных отношений младших школьников к природному окружению. В этот период необходимо создавать условия для формирования начал экологической культуры, сознания, соответствующего отношения к окружающей природе. Для решения этой задачи на современном этапе в первую очередь необходимо показывать детям научные проблемы без существенного упрощения, в их целостном виде на уровне понятийного аппарата учеников. Наполняемость же школьных программ по окружающему миру некоторыми экологическими темами сегодня недостаточна.

В данный цикл включены четыре экологические задачи.

Задачу «Экологический кризис биосферы» рекомендуется решать в разделе «Как устроен мир» после изучения темы «Что изучает наука экология». Цель: сформировать понятия «биосфера», «экологический кризис», «природные катастрофы». В результате решения этой задачи у детей формируется понимание связи экологических проблем с морально-этическими установками, сложившимися в обществе, осознание важности формирования экологической культуры человека.

Задача «Загрязнение природы» углубляет понимание причин возникновения экологического кризиса. Эту задачу рекомендуется решать в разделе «Эта удивительная природа» после изучения тем: «Воздух», «Вода», «Почва», «Растения». Цель: сформировать понятие «загрязнение окружающей среды». В результате решения этой задачи у детей формируется видение взаимосвязи структурных элементов природной среды (гидросферы, атмосферы, литосферы), понимание ответственности человека за состояние окружающей среды.

Задачу «Цепь питания тайги» рекомендуется решать в разделе «Эта удивительная природа» после изучения тем: «Разнообразие животных», «Кто что ест», «Невидимая сеть и невидимая пирамида». Цель: сформировать понятия «невидимая сеть», «цепь питания». В результате решения этой задачи у детей формируется понимание главного закона природы: в мире живой природы растения и животные живут вместе, зависят друг от друга, образуют невидимые экологические цепочки.

## РЕСУРСЫ

Задачу «Как сохранить здоровье?» рекомендуется решать в разделе «Мы и наше здоровье» после изучения темы «Здоровый образ жизни». Цель: сформировать понимание ответственности человека за собственное здоровье. Решение данной задачи хорошо начать с проблемного вопроса, который формулируется в форме загадки: *Можно укрепить, но не стена; можно потерять, но не кошёлёк; дорого стоит, а не купишь; все знают, что надо беречь, а не берегут (Здоровье)*. Почему все знают, что надо беречь, а не берегут? Целесообразнее каждой группе учащихся работать над одним вопросом задачи. Решив данную задачу, учащиеся делают вывод о необходимости комплексного подхода в сохранении здоровья (правильного питания, занятия спортом, соблюдения режима, закалывания, соблюдения правил при работе с компьютером, чтении и т.п.), об ответственности человека за собственное здоровье и о зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды.

### Имя задачи: Экологический кризис

**Автор:** Тимофеева Е.В., заместитель директора школы «Дарина» г. Владивостока.

**Предмет:** Окружающий мир.

**Класс:** 3.

**Тема:** Природа в опасности.

**Профиль:** Общеобразовательный.

**Уровень:** Минимальный.

**Текст задачи.** Сегодня очень часто мы слышим выражения «экологический кризис», «экологическая ка-

тастрофа». Что такое экологический кризис и в чём он проявляется? Нарушение каких законов биосферы привело человечество к экологическому кризису? Каковы пути выхода из экологического кризиса?

а) Выделите ключевые слова для информационного поиска.

б) Найдите и соберите необходимую информацию.

в) Обсудите и проанализируйте собранную информацию.

г) Сделайте выводы.

д) Сравните ваши выводы с культурным образцом.

### Возможные информационные источники

*Web-сайты:*

<http://votedeath.ru/2011/03/18/ekologicheskij-krizis/>

<http://votedeath.ru/2011/02/02/szhiganie-solomynese-ekologicheskuyu-ugrozu/>

<http://ohrana-bgd.narod.ru/bgdos3.html>

<http://allforchildren.ru/why/what20.php>

<http://www.youtube.com/watch?v=Ez8TzKscN-M>

### Культурный образец

Фродо А. *Вынужденное путешествие: Учебник-сказка*. Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 1995.

(Краткая информация о героях книги. Звездочёт по имени Сирионус путешествует вместе с бабочкой Пенни и осьминогом Мудриком по разным планетам: Урбану, Ариде, Тусиману, Скарнаде и др. Путешественники видят, что на всех планетах, ко-

*торые были когда-то прекрасными, жизнь стала хуже, а на некоторых из них не осталось ни одного живого существа)*

### Глава 10 Путь ДОМОЙ

Бабочка не успела развить свою мысль, так как взгляд её остановился на последних листочках книги. Они, чистые раньше, теперь тоже были заполнены мелким почерком звездочёта. Оказывается, всё путешествие по вечерам Сирионус записывал рассказы Мудрика о Земле, о гибнущих лесах Африки и Амазонки, о радиоактивных свалках на дне Океана, о голоде нищих стран и многое-многое другое. Читать эти строчки Пенни было тем более грустно, что она видела подобные картины своими глазами на далёких планетах.

Сирионус участливо положил ей руку на крошечное плечо:

— Извини, Пенни, я должен был это сделать. По ночам на Земле я смотрел только на чужие несчастья, а оказалось, что их множество и на нашей планете. Нельзя забывать об этом!

Бабочка провела пальцем по строчкам и подняла глаза на друзей. Если и есть где-нибудь благополучное место, кроме нашего острова, конечно, то и оно населено людьми, подобными невоспитанным скарнадцам. Почему? Мне до сих пор не верится, что всё это правда...

Мудрик осторожно взял у неё книгу и рассеянно пролистал её.

— Увы, Пенни, всё это правда. На нашей планете царит ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС. А это такая штука, когда всё вокруг рушится — экологи-

ческие цепи, благополучная жизнь живых существ, когда самой планете угрожает смертельная опасность. И всё, что написал Сирионус о Земле с моих слов, только малая часть экологического кризиса. Вот ещё один пример.

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС — катастрофическое разрушение сложившихся связей в живой природе. Современный экологический кризис на Земле вызван технологической цивилизацией человечества.**

Мы ни слова не сказали о разрушении озонового слоя над нашей планетой.

— А что это?

— Видишь ли, лучи Солнца несут не только свет и тепло. Среди них есть очень опасные лучи — ультрафиолетовые.

— Я слышала о них, — оживилась Пенни. — Они вызывают загар, да?

— Правильно, но только в очень маленьких количествах. Вспомни, что бывает, если ты слишком много времени проведёшь на пляже без зонтика.

— Бывают неприятности: красная кожа, которая потом неприятно облезает, и даже волдыри!

— Так вот, подобные неприятности грозят всем живым существам на Земле, если исчезнет озоновый экран, поглощающий значительную часть ультрафиолета.

**Озоновый ЭКРАН — слой атмосферы, лежащий на высоте 7–8 км на полюсах и 17–18 км на экваторе. Он поглощает опасное для живых существ ультрафиолетовое излучение.**

— Учёные, совершающие экспедиции в Арктике и Антарктике, уже

вынуждены принимать меры защиты от ультрафиолетовых ожогов, стараясь не подставлять обнажённые участки кожи лучам солнца даже на короткое время. И даже больше: многие звери и птицы погибнут без этого атмосферного щита. «Злые» лучи просто-напросто «съедят» их кожу. Сам озоновый слой назван так потому, что он насыщен молекулами озона. Это вещество, состоящее из трёх атомов кислорода. Дырки в озоновом щите появились впервые в середине 70-х годов XX века над полюсами Земли. А к концу века защитный атмосферный слой может исчезнуть как минимум наполовину. И тогда...

— Тогда, — подхватила бабочка, — все, у кого не найдётся зонтика, будут страшно мучиться. Это понятно, а вот почему появилась дырка?

— Ты уже знаешь, что источником кислорода на Земле являются зелёные растения. Исчезновение лесов и плюс к тому выброс некоторых газов (их называют фреоны) и привели к появлению дыр в озоновом слое. Это тебе только один пример разнообразных проявлений экологического кризиса на Земле. А их тысячи, этих примеров. Можешь мне поверить.

То, что мы видели на других планетах, на нашем «шарике» выглядит ещё страшнее. Например, на мухорморной планете мы видели свалку только на её поверхности. А на Земле мусорные кучи бывают даже на её орбите... На околоземной орбите за несколько десятков лет космической эры скопилось более 15 тысяч тонн огромных старых спутников, их деталей и отработанных ступеней ракет. Этот мусор уже сейчас затрудняет дальнейшее освоение Космоса.

Экологический кризис охватывает всю планету и её окрестности, проявляясь каждый день в различных её уголках. Живые существа на Земле, как и на Тусимоне, составляют вместе со своей средой обитания единую биосферу планеты. Биосфера, как тело человека, — одно целое, она чувствует любое изменение в любой своей части, как человек чувствует любой, даже самый маленький, укол булавкой.

Конечно, сама биосфера за время своего существования на планете не раз меняла внешний облик. Была на Земле эра древних людей, эра динозавров, но эти изменения происходили очень медленно, за многие миллионы лет. И эта неторопливость не вредила биосфере. Её жители успели за столь долгий срок приспособиться к новым условиям. А человек меняет планету, если считать по космическим часам, почти мгновенно, за десятки лет.

Другие живые существа за это время просто не могут измениться. Им остаётся или погибнуть, или отступить в те немногочисленные уголки Земли, где жизнь ещё не тронута цивилизацией.

Биосфера, как большая страна, живёт по своим, совершенно особенным законам. И учёные Земли начали их понимать только очень и очень недавно, в середине XX века. Вот некоторые из них.

Во-первых, даже слабое изменение окружающей среды может привести к смене всего обмена биосферы. Например, как на Муаре изменение температуры воздуха всего лишь на несколько градусов привело к гибели всех животных и растений на островах планеты.

Во-вторых, общее количество живого вещества на Земле (масса всех живых существ) в любой момент её истории постоянно. То есть если взвесить на гигантских весах всех зверей, птиц, насекомых, людей и растения сейчас, сто и миллион лет назад, то весы покажут совершенно одинаковые значения. Этот закон открыл русский учёный В.И. Вернадский, и он имеет одно уникальное следствие. Общая масса людей, их домашних животных и растений постоянно растёт, соответственно уменьшается доля всех остальных живых существ на Земле. И если сейчас на нашей планете насчитывается свыше двух миллионов видов животных и растений, то в будущем уменьшившаяся доля «диких» жителей Земли приведёт к уменьшению и их разнообразия.

**Масса биосферы Земли, по подсчётам учёных, равна примерно  $2 \times 10^{21}$  тонн, т.е. 2 000 000 000 000 000 000 000 кг.**

В-третьих, все изменения биосферы необратимы. Исчезнувший вид не появится снова. На той же самой Муаре всплывшие острова не будут иметь тех же жителей, что и прежде.

В-четвёртых, для нормального существования биосфера должна состоять из самых разнообразных живых созданий. Помните, на Тусимоне, где исчезли несколько видов, стали происходить печальные события. Стоило привести новых жителей планеты, и всё пришло в порядок.

Многочисленные любопытники не могли заменить собой погибших от рук охотников зверей и птиц, как бы они ни старались. Любое живое существо в биосфере выполняет строго определённую роль. Пчела опыляет

цветы, тигр охотится на оленя, олень поедает цветы, которые растут благодаря пчёлам, — Мудрик на секунду задумался.

— Вы видите, что все законы биосферы перекликаются между собой. Таких законов я насчитал десятка четыре, не меньше. Так вот, экологический кризис на Земле возник тогда, когда человечество нарушило эти законы. Так как они взаимосвязаны, как и вся биосфера в целом, то несчастья охватили всю планету.

Теперь понятно, Пенни, почему на других планетах я всегда вспоминал Землю, почему каждое космическое горе мы найдём на нашей планете?

Бабочка была возмущена и не находила себе места.

— Теперь мне всё понятно! Люди несут беду всем, кто их окружает. Они преступники и мы будем их судить, как только вернёмся на Землю!

Но осьминог остановил её строгим жестом.

— Не спеши с выводами. Ты будешь судить и старого пастуха Буффье, возродившего пустыню? А Элзер? А тысячи и тысячи других людей, которые берегут Природу ради будущих поколений? А наш капитан — он ведь тоже человек! Пенни сконфуженно опустила крылышки.

— Ну, тогда я не знаю, что делать. С одной стороны — экологический кризис, грозящий всем нам, и виной ему — человечество, с другой — честные и умные люди, вроде Роберта...

Бабочка готова была разреваться. Мудрик походил по каюте, помолчал, а Сирионус сказал бабочке:

— Мы не будем их судить, мы их пе-ре-вос-пи-та-ем! Проведём по

## РЕСУРСЫ

всем планетам, заедем к капитану, и, увидишь, они станут другими.

— Нет, — замотал головой осьминог, — одним этим Земле не поможешь.

Тут и звездочёт развёл руками:

— Тогда и я ничего не понимаю! Что же делать?!

— Привести всю жизнь людей в соответствие с законами биосферы, вот что! Кризис возникает не потому, что люди стали плохими, а из-за того, что они стали чересчур могущественными. Раньше их орудия труда, вроде каменных или металлических ножей, топоров, мечей и стрел, были лишь немного крепче клыков и когтей животных. Люди при всём желании не могли угрожать всей биосфере сразу. Самое большое, на что было способно человечество, — это вырубить лес или перебить мамонтов. Да и то по необходимости, надо же что-то есть, надо где-то сажать пшеницу и кукурузу! В наши дни в руках людей всемогущие машины и атомная энергия, в которые вложены знания всех предшествующих поколений. Человек стал способен осушать моря и сносить горные хребты. Теперь любое его неосторожное действие, нарушающее законы биосферы, по своей силе превосходит стихийное бедствие: ураган, землетрясение или наводнение.

— Так пусть они будут осторожнее, и все! — наконец-то улыбнулась Пенни, но Мудрик нетерпеливо помотал головой и продолжал.

— Виноваты не только неосторожные люди. Видишь ли, человек — тоже часть биосферы, поэтому развитие цивилизации также подчиняется законам Природы. Один из них, который ты ещё не знаешь, гласит: любой вид животных, в том числе и человек,

может существовать только за счёт других. Вот тебе самый простой пример: хищники живут за счёт своих жертв, поняла?

— Ага! Это значит, что могущество человека может расти только за счёт остальных частей биосферы?

— Умница, всё обстоит именно так. Даже увеличение числа людей и их слуг-животных, как мы уже говорили, происходит только за счёт уменьшения массы всех других живых существ. Но это ещё не всё.

Ты когда-нибудь грызла орехи?

— Орехи? Ну, конечно.

— Чтобы расколоть скорлупу ореха, нужно приложить определённое усилие. Если давить слабее, скорлупа не треснет. Иными словами, у ореха есть предел прочности, граница силы давления на него. Примерно так же и с биосферой. Есть граница давления на неё со стороны человека. Можно вырубить леса, но когда остатки растительности уже не способны снабжать кислородом животных Земли, наступает катастрофа. Есть предел площади истребляемых лесов. Если ставить на черепаху тяжёлые гири, наступит минута, когда панцирь не выдержит. Бережное отношение к Природе заключается в том, чтобы не переходить эту невидимую границу, за которой идёт беда... Люди со времён своего появления на Земле вступили с ней в сложные, часто губительные для биосферы отношения. И чем больше становилось людей на планете, чем больше было у человека сил, тем больше он вредил окружающей среде. Но и она заставляла человечество развиваться.

Примерно 50 тысяч лет назад люди жили так называемым собирательством. Их пищей были съедобные

плоды, стебли и корни растений, птичьи яйца, личинки насекомых. Всё это они просто-напросто находили там, где бродили их племена. Но численность человечества выросла за несколько сот поколений так сильно, что пищи стало не хватать. Наступил первый экологический кризис собирательства.

Впрочем, люди не собирались, как дикие животные, сокращать свои ряды. Они осмотрелись и занялись охотой. Это давало много новых возможностей для развития цивилизации. Сотни тысяч животных ещё ничего не подозревали...

А когда в них посыпались камни и стрелы, уже было поздно уходить на новые пастбища. Люди оказались способными охотниками, помните, какие кладбища диких животных появились в то далёкое время? Именно тогда с Земли исчезли глиптодонт, мамонт и жирафа с красными рогами. А уже 30–40 тысяч лет назад и охотники, истребившие огромные стада, не смогли обеспечить пропитание ещё большому числу людей, чем в годы собирательства. Наступил второй экологический кризис перепромысла диких животных.

Снова встал вопрос: чем жить? И люди изобрели земледелие, самое простое, его называли подсечно-огневым. Дикие племена на отдалённых уголках планеты пользуются им до сих пор. Вырубая лес и на удобренных пеплом участках сажают домашние растения. К тому же именно в период второго кризиса появились стада домашних животных.

— И снова был кризис — появились пустыни, — вздохнула Пенни.

— Да, третий кризис — кризис примитивного земледелия. Но и он

подтолкнул человечество к поиску новых путей своего развития. Появились машины, позволявшие собирать большие урожаи, и так далее... Всё это мы уже видели на других планетах.

Но современный экологический кризис Земли — особенный. Впервые в истории он касается всей биосферы в целом, а не каких-то отдельных её частей, как тысячи лет назад, во времена древних охотников и земледельцев. Но и из него есть выход. Помните, что мы оставляли по пути?

— Друзей?! — догадалась бабочка.

— Друзей и книги, в которых умные люди описывали, как выйти из экологического кризиса. Могущество человека может не причинять боль биосфере. Для этого нужно знать все законы и приводить жизнь людей в соответствие с ними. Мы должны будем воспитать не только людей, Сирионус, но и их машины.

— Машины?! Как их воспитать?

— Ну, машины воспитывают не много по-другому. Их заставляют делать работу без того, чтобы над планетой клубился ядовитый дым, чтобы они не доводили людей своим шумом до головных болей. Их учат перерабатывать мусор в полезные вещи и аккуратно пользоваться ресурсами Земли. Так воспитывают машины. Чтобы выйти из экологического кризиса люди придумывают новые технологии.

— Тех-но... Что?

— Технологии! Это слово обозначает знание, как выполнить определённую работу или сделать какую-нибудь вещь. Есть технология каменного топора и технология атомной энергетики. Выход из кризиса — в бе-

## РЕСУРСЫ

зопасных для биосферы технологиях. Эти технологии уже есть, и не только в книгах.

— Мудрик, а кто написал эти книги?

— Учёные-экологи. Они изучают законы биосферы, взаимоотношения человечества с окружающим его миром и учат, как избегать природных катастроф. Кстати, в будущем, если мы переживём трудные времена, нас ждут ещё как минимум два экологических кризиса. Да-да, первый из них может наступить уже через 100–160 лет. Дело в том, что развитие цивилизации невозможно без увеличения потребления энергии. Но часть её в любом случае теряется в виде теплового излучения. Планета будет перегреваться, как во время парникового эффекта. И тогда люди придумают новые технологии, как использовать энергию без её потерь.

Второй кризис наступит в далёком-далёком будущем, когда человечество достигнет такой невероятной мощи, что другим живым существам не останется места на Земле.

А планета тем временем уже плыла под кораблем. Пенни грустно посмотрела вниз.

— Бедняжка! Ей так тяжело с нами!

— Ничего, Пенни, люди всегда находили и находят пути из тупика, который зовётся кризисом. Найдут и сейчас, найдут и в далёком будущем. Только не забывайте, что человечество — малая часть великой биосферы Земли. Кровь человека по своему составу похожа на морскую воду. Тело человека похоже на тело животных. Мы с ними вместе дышим одним и тем же воздухом. Солнце одинаково светит для всех. Человек сможет жить

без дикой природы, может даже улететь на другие планеты, но его всегда будет мучить тоска по родной планете. В сказке случается так, что на помощь приходят друзья. Человечеству же придётся спасать свою Землю в одиночку...

### Имя задачи: Загрязнение природы

**Автор:** Тимофеева Е.В., заместитель директора школы «Дарина» г. Владивостока.

**Предмет:** Окружающий мир.

**Класс:** 3.

**Тема:** Охрана природы.

**Профиль:** Общеобразовательный.

**Уровень:** Минимальный.

**Текст задачи.** С тех пор как на земле появился человек, природа и её состояние сильно зависят от его деятельности. Как сегодня деятельность человека влияет на воздух, воду, почву, животный и растительный мир? Какие меры нужно предпринять человеку, чтобы сохранить природу?

а) Выделите ключевые слова для информационного поиска.

б) Найдите и соберите необходимую информацию.

в) Обсудите и проанализируйте собранную информацию.

г) Сделайте выводы.

д) Сравните ваши выводы с культурным образцом.

### Возможные информационные источники

**Книги:**

Плешаков А.А., Румянцев А.А. Великан на поляне, или Первые уроки

экологической этики: Книга для учащихся начальных классов. 3 изд. М.: Просвещение, 2005. (Зелёный дом).

*Web-сайты:*

[http://kinder-online.ru/blog/happy\\_life/news/7959-kak-chelovek-vliyaet-na-prirodu.html#](http://kinder-online.ru/blog/happy_life/news/7959-kak-chelovek-vliyaet-na-prirodu.html#)

<http://votedeath.ru/2011/01/28/zagryaznenie-vozduxa/>

<http://votedeath.ru/2011/04/04/srasaya-ocean-spasem-sebya/>

<http://votedeath.ru/2011/02/18/gorodskoj-ekolog-o-tekushhej-situacii/>

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BB%D0%B5%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5>

<http://www.youtube.com/watch?v=1pe-KV6J-uE&feature=related>

<http://votedeath.ru/2011/08/28/problemnaya-atmosfera/>

<http://votedeath.ru/2011/02/16/negativnoe-vliyanie-sovremennoj-ekologii-na-zhivotnyj-mir/>

<http://votedeath.ru/2011/02/02/zagryaznenie-litosfery/>

<http://votedeath.ru/2011/08/28/globalnaya-problema-chelovechestva-zagryazneniya-vodnoj-sredy/>

### Культурный образец

<http://www.youtube.com/watch?v=1pe-KV6J-uE&feature=related>

(Учебный фильм: «Экологические проблемы земли».)

### Имя задачи: Цепь питания тайги

**Автор:** Халиман Л.Н., учитель начальных классов школы «Дарина» г. Владивостока.

**Предмет:** Окружающий мир.

**Класс:** 3.

**Тема:** Взаимосвязь животного, растительного мира, живой и неживой природы.

**Профиль:** Общеобразовательный.

**Уровень:** Минимальный.

**Текст задачи.** Тайга — это дом, в котором очень много жителей. И каждому жителю надо чем-то питаться. Составьте цепь питания тайги. Есть ли в этой цепи главный?

а) Выделите ключевые слова для информационного поиска.

б) Найдите и соберите необходимую информацию.

в) Обсудите и проанализируйте собранную информацию.

г) Сделайте выводы.

д) Сравните ваши выводы с культурным образцом.

### Возможные информационные источники

*Книги:*

*Сорокодумова Е.А.* Уроки экологии. Формирование познавательной активности младших школьников: Метод. пособие. СПб.: Мэрил, 1994.

*Плешаков А.А.* Зелёные страницы. М.: Просвещение, 1994.

*Web-сайты:*

<http://faunazoo.ru/zoo/pitanie-zhivotnyx>

<http://www.zoodrug.ru/topic1860.html>

<http://allforchildren.ru/starikovich/squirrel3.php>

[http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%D0%B8%D1%89%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D1%8F\\_%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%8C](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%D0%B8%D1%89%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%8C)

**Культурный образец**

<http://tigromania.ru/files/video/doc/402-kto-v-tajge-glavnyj.html>

(Учебный фильм «Кто в тайге главный?»; авторы: В. Солкин, Г. Шаликов, WWF «Зов тайги», 1998.)

**Имя задачи: Как сохранить здоровье?**

**Автор:** Тимофеева Е.В., заместитель директора школы «Дарина» г. Владивостока.

**Предмет:** Окружающий мир.

**Класс:** 3.

**Тема:** Мы и наше здоровье.

**Профиль:** Общеобразовательный.

**Уровень:** Минимальный.

**Текст задачи.** В старину говорили: «Здоровье приходит золотниками, а уходит пудами». Как вы понимаете эту поговорку? Сформулируйте и объясните правила, соблюдая которые, человек с детства сохранит здоровье.

1. Как сохранить правильную осанку?
2. Как правильно питаться школьнику?
3. Как сохранить хорошее зрение?

а) Выделите ключевые слова для информационного поиска.

б) Найдите и соберите необходимую информацию.

в) Обсудите и проанализируйте собранную информацию.

г) Сделайте выводы.

д) Сравните ваши выводы с культурным образцом.

**Возможные информационные источники**

**Книги:**

Коростелёв Н.Б. 50 уроков здоровья: Рассказы. М.: Детская литература, 1991. (Библ. серия).

Красикова И.С. Осанка. Воспитание правильной осанки. Лечение нарушений осанки. 2 изд. СПб.: КОРОНА принт, 2003.

Пиманова Л.Н. Вкусно и полезно. М.: Чистые пруды, 2010. (Библиотечка «Первого сентября», сер. «Здоровье детей». Вып. 34).

**Web-сайты:**

<http://supermams.ru/derzhim-spinku.htm>

<http://moidetki.com/zdorove-rebyonka/neobxodimost-kash-dlya-razvitiya-organizma>

<http://gorki.edusite.ru/DswMedia/neskol-kosovetovroditelyam.doc>

<http://womanadvice.ru/zdorovoe-pitanie-shkolnikov>

**Культурный образец**

Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и выражений / Российская академия наук. Ин-тут русского языка им. В.В. Виноградова. 4 изд., допол. М.: ИНФОРТЕХ, 2009.

Золотник — старая русская мера веса, равная 4,26 г.

Пуд — старая русская мера веса, равная 16,38 килограммов.

Значение поговорки: стать здоровым можно постепенно, а потерять здоровье можно сразу.

[http://www.domsovetof.ru/publ/sovety\\_krasota\\_zdorovje/sovety\\_bolezni/formirovanie\\_pravilnoj\\_osanki\\_u\\_detej\\_shkolnogo\\_i\\_doshkolnogo\\_vozrasta/48-1-0-2109](http://www.domsovetof.ru/publ/sovety_krasota_zdorovje/sovety_bolezni/formirovanie_pravilnoj_osanki_u_detej_shkolnogo_i_doshkolnogo_vozrasta/48-1-0-2109)

**Что представляет собой осанка?**

**Осанка** — это поза, характерная для стоящего человека в непринуж-

дённой позе, в расслабленном состоянии (без напряжения мышц). Осанка должна быть ровной, и зависит это от формы дисков, обеспечивающих подвижность позвоночника. Можете прямо сейчас проверить себя на наличие **правильной осанки**.

**Тест.** Необходимо прислониться спиной к стене пятью точками — пятки, икры, ягодицы, плечи, затылок. Втяните живот и расправьте плечи, руки опущены. Теперь отойдите от стены и удерживайте тело в таком состоянии. Ну как, трудно? А такая осанка считается правильной и ровной. Основная масса людей, привыкших сутулиться, в таком положении уже чувствует себя напряжённо и неудобно из-за того, что мышцы и связки слабые.

**Позвоночник** — вот самый главный элемент **формирования правильной осанки**. А формирование самого позвоночника начинается ещё в утробе матери, где первым формируется крестцово-копчиковый отдел. Поэтому так важно беременной женщине следить за своим питанием и образом жизни. Затем, когда ребёнок начинает держать голову — шейный изгиб (возраст около одного месяца). Где-то в шесть месяцев, когда ребёнок начинает сидеть, происходит формирование грудного отдела, и уже с началом ползания, становления на ножки и началом ходьбы формируется поясничный отдел. Эти все изгибы служат нам в роли амортизатора, и берут на себя напряжение и вибрации при ходьбе. Правильное развитие всех изгибов напрямую зависит от позвоночника, костного скелета и мышц.

Что влияет на формирование правильной осанки?

На формирование осанки оказывает большое влияние окружающая среда. Родители, а также сотрудники дошкольных и школьных учреждений обязаны контролировать правильное положение детей при сидении, стоянии и ходьбе. Рассмотрим самые важные принципы, влияющие на **формирование правильной осанки**:

- правильное питание;
- свежий воздух;
- хорошая освещённость в комнате;
- правильно подобранная мебель по росту ребёнка;
- перенос тяжестей;
- правильная поза при сидении;
- двигательная активность.

Теперь рассмотрим это всё подробно.

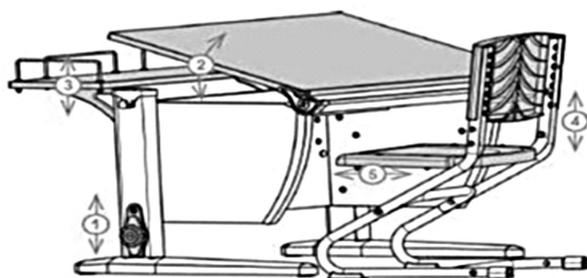
**Правильное питание.** Растущий организм должен получать свою дозу полезных веществ — витаминов и минералов. В меню должно обязательно присутствовать мясо (правда, жареную отбивную лучше заменить варёной, тушёной или запечённой в духовом шкафу курятиной и телятиной), кисломолочные продукты, фрукты, овощи. И, конечно же, свести к минимуму потребление колбас и сосисок (а лучше вообще без них обойтись), жареного и жирного, чипсов и прочей гадости. Насколько правильным будет питание, настолько правильно будут развиваться мышцы и кости.

**Образ жизни.** В этом пункте мы совместим свежий воздух и двигательную активность. У ребёнка обязательно должны быть активные игры на воздухе. В школе он сидит полдня за партой, домой приходит делать уроки — опять сидя, а потом телевизор или компьютер. Так ребёнок фи-

## РЕСУРСЫ

зически не будет развиваться, единственное, что он может получить от такого образа жизни — ожирение, нарушение осанки и плоскостопие. Поэтому ребёнку лучше ходить на спорт, на танцы, на плавание и просто носиться на игровых площадках по горкам, по турникам и т.д.

**Детская комната.** Во-первых, в комнате должно быть хорошее освещение. Письменный стол должен дополнительно освещаться настольной лампой, чтобы избежать тени, при которой ребёнок может сутулиться, чтобы ему было лучше видно. Во-вторых, правильная мебель. **Высота стола** должна быть на 2–3 см выше локтя ребёнка, когда он стоит с опущенными руками. Ещё существуют специальные парты, корректирующие осанку школьника, вот так они выглядят:



- 1 Регулировка высоты стола
  - 2 Регулировка угла наклона столешницы
  - 3 Регулировка высоты дополнительной полки (под монитор)
  - 4 Регулировка высоты стула
  - 5 Регулировка глубины сидения
- Специальная парта

**Высота стула** в норме должна быть равной высоте голени. Если ноги не достают до пола, можно поставить подставку под ноги, чтобы ноги, согнутые в тазобедренном и коленном суставах, образовывали прямой угол. Садиться надо так, чтобы спина опиралась на спинку стула, а между туловищем и столом могла пройти ладонь ребром, голова слегка наклонена вперёд. Нельзя садиться с подогнутыми под себя ногами, т.к. это приводит не только к искривлению, но и застою кровообращения.



Правильная посадка

Стул должен быть ортопедическим — повторять изгибы тела. Те, кому не под силу покупать специальную мебель, могут в дополнение к ровному стулу использовать обычный тряпичный валик под спину в поясничном отделе.

**Детская кровать** должна быть ровной и твёрдой. Очень хорошо сочетается в себе эти качества ортопедический матрас. Ребёнок ни в коем случае не должен спать на мягком матрасе, на пуховой перине. Это приводит к неправильным изгибам позвоночника во время сна. Также мягкая постель приводит к согреванию межпозвоночных дисков, что в свою оче-

редь приводит к нарушению терморегуляции. А благодаря ортопедическому матрасу происходит равномерное распределение массы тела, максимальное расслабление мышц после вертикального положения тела за целый день. Подушка должна быть плоской и находиться только под головой, но не под плечами.

**Перенос тяжестей.** Первая тяжесть, с которой приходится сталкиваться детям — это школьные ранцы, напичканные учебниками. В идеале, вес, который можно поднимать ребёнку, составляет 10% от массы его тела. Позвоночник в этом возрасте не рассчитан на большие нагрузки. Именно в школьном возрасте, когда происходит активный рост мышечной и костной массы, дети получают искривление позвоночника.

**Школьный ранец** должен обладать следующими обязательными характеристиками: спинка у ранца должна быть твёрдой и ровной (так вы обеспечите правильную осанку школьнику), ширина ранца не должна быть шире плеч, ранец не должен свисать ниже пояса, ремни должны быть широкими и мягкими с регулируемой длиной. Не разрешать носить тяжелые сумки на одном плече, что особо любят девочки, подражая старшеклассницам и желая быть модными. Так искривление позвоночника просто обеспечено.

Привычку правильно переносить тяжести человек должен выработать с детства. Все знают, что неправильно наклониться, взять тяжесть и поднять, это очень большая нагрузка на позвоночник, но, тем не менее, все так делают. Так давайте хотя бы наших детей приучим правильно поднимать тяжести — присел с ровной спиной — взял — прижал к груди — поднялся — отнес.



Поднятие тяжестей

### **Комплекс упражнений для выработки правильной осанки**

Правильное положение тела входит в привычку при постоянном и многократном его повторении. Поэтому детям уже с четырёхлетнего возраста необходимо включить в обычный образ жизни каждодневную гимнастику:

1. Перед зеркалом: ребёнок то нарушает, то исправляет осанку, тренируя таким образом мышцы.

2. Возле стены (двери). Прислоняется к стене пятой точкой (пятки, икры, ягодицы, лопатки, затылок) и делает разные движения — приседания, отведение рук и ног в стороны, напрягая мышцы по 3–6 секунд.

3. С предметами на голове (см. рис.). Положить на темень ближе ко лбу любой предмет (книжки, подушечки, кубики) и сделать с этим предметом несколько упражнений — походить, поприседать, походить на носках и на коленках, разводять руки в стороны, и при этом постоянно необходимо удерживать предмет на голове. Таким образом хорошо вырабатывается рефлекс правильной осанки, напрягаются и расслабляются разные группы мышц.

## РЕСУРСЫ



Упражнения для осанки

4. Упражнения на равновесие. Стойка на одной ноге, ходьба по бревну.

Эти все упражнения способствуют развитию мышц шеи и спины, выработке правильного положения тела. Также к этой гимнастике необходимо добавить упражнения на профилактику плоскостопия, т.к. оно может привести к нарушению опорной функции

ног, что повлечёт за собой изменение положения позвоночника.

<http://video.mail.ru/mail/beruse/94/108.html> (видеоролик: «Как сохранить зрение»)

<http://www.youtube.com/watch?v=9iftkhrYkhE> (видеоролик: «Правильное питание школьников»)