

Н.С. Иванова

# **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ НА УРОКАХ «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР»**

Учебно-методическое пособие



**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева»**

**Н.С. Иванова**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ  
НА УРОКАХ «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР»**

**Учебно-методическое пособие**

**Чебоксары 2005**

ББК 74.262.0-252  
И 201

Иванова Н.С. Экологические задачи на уроках «Окружающий мир»: Учебно-методическое пособие. – Чебоксары, Чувашгоспедуниверситет им. И.Я. Яковлева, 2005. - 68 с.

Рекомендовано к изданию ученым советом ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева»

Рецензенты:

Кондратьева Е.П., кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры начального образования ЧРИО  
Маркова С.А., кандидат биологических наук, доцент  
кафедры общей и неорганической химии ЧГУ  
им. И.Н. Ульянова

Раймова В.А., кандидат экономических наук, ст.  
преп. кафедры методики начального образования  
ГОУ ВПО «ЧГПУ им. И.Я. Яковлева»

Учебно-методическое пособие предназначено студентам педагогических учебных заведений, учителям. В пособии представлены экологические задачи и кроссворды по курсу «Окружающий мир» для начальной школы.

© Иванова Н.С., 2005  
© ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», 2005

## **Введение**

Основные задачи курса «Окружающий мир» - систематизация и расширение представлений детей о предметах и явлениях природы и общественной жизни, обогащение их нравственного опыта, формирование бережного отношения к богатствам природы и общества, навыков правильного поведения в природной и социальной среде.

В настоящее время различными авторами и коллективами авторов созданы новые программы и учебники для начальной школы по ознакомлению с окружающим миром.

Изучая предмет «Окружающий мир», учителю необходимо рассказать, что в условиях научно-технической революции человек получил в свои руки мощные орудия воздействия на природу. Ему удалось вовлечь в процесс производства почти всю поверхность планеты Земля и выйти в космос. Человек превратил в сельскохозяйственные угодья миллионы гектаров бесплодных, засушливых земель, осушил болотистые места и превратил их в пашни, сенокосные поля и пастбища. Но в результате таких изменений значительно сократились площади лесов, исчезли многие виды растений и животных, усилился процесс антропогенного загрязнения атмосферы и гидросфера, стало резко сокращаться количество многих видов природных ресурсов. В связи с этим встает вопрос формирования экологической культуры учащихся.

Эффективность работы учителя по экологическому образованию и воспитанию школьников будет определяться тем, насколько учитель методически правильно будет использовать различные логические задачи экологического характера, которые могут быть самыми разнообразными и охватывать все разделы курса «Окружающий мир».

Экологические задачи, предложенные в данном методическом пособии, стимулируют детскую любознательность, способствуют проявлению заботы и беспокойства за состояние здоровья природы, дают детям основы знаний и навыков, позволяющих понять сложность развития окружающего мира.

Экологические задачи в начальной школе можно использовать как по теме, так и независимо от темы урока. В любом случае их цель - активизировать внимание и мыслительную дея-

тельность учащихся. Задачи могут служить дополнительным материалом к урокам, экскурсиям, беседам. Некоторые задачи выходят за рамки курса «Окружающий мир» и могут быть использованы при проведении олимпиад, кружков и т. д.

Решение этих задач может способствовать установлению детьми фактов того или иного отношения человека к природе, формированию новых экологических понятий, установлению связей между явлениями и процессами в природе.

Задачи помогут школьникам приобрести навыки выявления элементарных природных противоречий, умения разрешать найденные противоречия и делать выводы на основе полученных решений и результатов.

Можно научить детей решать экологические задачи с помощью приемов выявления и разрешения экологических противоречий, которые позволяют ребенку выявить самую суть проблемы, поставить себя на место природного объекта и решить задачу так, чтобы не навредить окружающим. Этот подход позволяет ребенку глубже понять системность окружающего мира, а «исследовательская» деятельность развивает и закрепляет познавательное отношение ребенка к природе, формирует способность к аналитико-синтетической деятельности.

Кроме экологических задач в пособии представлены кроссворды обобщающего характера. Некоторые кроссворды выходят за пределы программного материала.

Данное методическое пособие составлено на основе программ, учебников по окружающему миру и требований к ним.

Цель пособия – оказание помощи студентам педагогических вузов и учителям начальных классов при разработке тематических и поурочных планов, при проведении внеклассных мероприятий.

## **ТЕМА 1.**

**Почва. Образование почвы. Вспашка полей. Удобрение поля.**

**Поле – искусственная экосистема. Что такое почва.**

**Почва и ее состав. Почва нашего края.**

**Использование и охрана почв**

**Цель:** познакомить учащихся с важнейшими видами почв, их значением для растений, животных и человека; дать представление о круговороте веществ с участием растений, животных, микроорганизмов, о минерализации почв, об охране почв от ветра, воды, от загрязнения ядохимикатами и т.д.; показать пути возможного восстановления почвенного плодородия и как хозяйственная деятельность человека влияет на состояние почв.

***Один из возможных вариантов урока.***

**Тема:** «Что такое почва», «Почва и ее состав».

**Цель:** познакомить учащихся со свойствами почвы, ее ролью в жизни экосистем. Объяснить причину плодородия почв.

Учащиеся выполняют практическую работу по рассмотрению почвы. Отмечают, что почва темного цвета, в ней имеются мелкие корешки, остатки листьев, встречаются остатки насекомых и т.д. Определяют, что в почве имеется воздух. Учитель нагревает почву и учащиеся убеждаются, что в почве есть вода, горючие вещества (органические) и негорючие (неорганические). Когда перестает идти дым из почвы, бросают ее в воду. На дно осадок песок, над песком - более мелкие частицы. Это глина. Проверяется проходимость воды через почву, песок и глину и делается вывод о том, что почва пропускает воду лучше, чем глина, но хуже, чем песок. Делается вывод о том, что такая почва, о ее составе. Учитель рассказывает о перегное и о роли разрушителей (мусорщиков) в образовании перегноя для плодородия почвы.

Для полного усвоения материала и расширения кругозора предлагается экологическая задача. Например: при перекапывании почвы в ней можно заметить множество дождевых червей.

- 1) Чем полезны или вредны дождевые черви?
- 2) Какую пользу приносят дождевые черви?

3) Почему почва, в которой имеются дождевые черви, очень рыхлая?

Отвечая на вопросы, учащиеся отмечают, что дождевые черви улучшают свойства почвы. Они разрыхляют ее, заташивают в свои норы большое количество растительных остатков, обогащая почву перегноем. Отмечается, что при этом почва становится более проницаемой для воды и воздуха, которые нужны корням растений.

Далее учитель приводит интересные данные: один дождевой червь через 20 лет мог бы «переработать» до  $7\text{м}^3$  земли, общий вес дождевых червей в 1 га плодородной земли – 2-3т и за сутки они могут перерыть 10-11т земли.

В конце урока подводится итог: почва состоит из песка, глины, горючих и негорючих веществ, в почве содержится вода, воздух, почва играет важную роль в круговороте веществ. В этом помогают дождевые черви, поэтому их необходимо охранять.

Учитель может предложить множество других экологических задач, возможные варианты которых приведены ниже.

### **Задачи:**

1. Зимой на колхозных полях можно увидеть решетчатую ограду, которая тянется далеко-далеко.

- 1) Для чего ставят эти ограды на колхозные поля?
- 2) Какое значение имеет талая вода для растений?
- 3) Для чего растениям необходима вода?

2. На колхозном поле, где имеется уклон, два трактора пашут землю. Первый пашет по направлению уклона, а второй – по перек уклона.

- 1) Работа какого трактора считается правильной?
- 2) Какой вред земле принесет работа первого трактора?
- 3) Как бороться с оврагами?

3. Ученики двух классов сажали вдоль оврага деревья. Первый посадил черенки тополя, а второй – маленькие деревца березы.

- 1) Для чего ребята сажали деревья?
- 2) В каком случае расплазание почвы прекратится быстрее?
- 3) Какие деревья быстрее образуют корни?

4. На открытых местах почвы, где она занимает большую площадь, через определенное расстояние высаживают лесные полосы.
- 1) Для чего высаживают лесные полосы?
  - 2) Почему, если не высаживать лесные полосы, на таких участках долгие годы не растут растения?
  - 3) Что называется почвой?
  - 4) Что входит в состав почвы?
5. Стадо коров ежегодно паслось на одном и том же месте. Через несколько лет на этом месте трава стала расти очень плохо.
- 1) Изменилась ли при этом структура почвы? Как?
  - 2) По какой причине травы стало меньше?
  - 3) Как восстановить травостой на этом участке?
6. Ежегодно весной при обильном таянии снега происходит эрозия почвы, откуда берут свое начало овраги.
- 1) Как предупредить образование оврагов?
  - 2) Какой вред наносит эрозия почвы сельскому хозяйству?
  - 3) Какие виды эрозии вам известны?
7. За последние 100 лет на Земле разрушена примерно  $\frac{1}{4}$  часть всех плодородных почв.
- 1) К чему может привести разрушение почвы?
  - 2) Какие почвы вы знаете?
  - 3) Как можно сохранить почву?
  - 4) Какие виды почв характерны для нашей республики?
8. В год на каждого жителя крупного города накапливается около тонны мусора. Часть мусора сжигают, часть закапывают.
- 1) Как вы думаете, можно ли сжигать мусор на улицах города?
  - 2) Что происходит при сжигании мусора?
  - 3) Что может произойти при закапывании мусора в землю?
  - 4) Предложите свой вариант избавления от мусора? Почему вы так считаете?
9. После добычи песка карьер был оставлен открытым.
- 1) Можно ли оставлять карьеры открытыми после добычи песка?

- 2) К чему это может привести?  
3) Для чего добывают песок?
10. Группа туристов из 10 человек пришла на лесную поляну. После себя они оставили много мусора и непотушенный костер.
- 1) Какую ошибку допустили туристы?
  - 2) Как правильно потушить костер в лесу?
  - 3) К чему может привести непотушенный костер?
  - 4) Как бы вы поступили с мусором?
11. Агропредприятие не соблюдает севооборот.
- 1) Что произойдет на его полях через несколько лет?
  - 2) Что называется севооборотом?
  - 3) Для чего необходимо соблюдение севооборота?
12. Как известно, для пополнения запасов питательных веществ, в почву вносят удобрения.
- 1) Перечислите, какие виды удобрений вы знаете.
  - 2) Какие удобрения называются органическими?
  - 3) Какие удобрения называются минеральными и где их выпускают?
  - 4) Можно ли, не применяя удобрения, увеличить плодородие почвы? Как?
  - 5) К чему приведет внесение большого количества минеральных удобрений?
13. Осенью на пришкольно-опытном участке после уборки урожая землю необходимо перекопать.
- 1) Для чего перекапывают почву?
  - 2) Почему осенью при перекапывании почвы нельзя мельчить большие комья, а весной можно?
  - 3) Почему пласт земли необходимо перевернуть вниз травой?
14. При копке ямы для посадки деревьев более плодородный верхний слой земли нельзя смешивать с нижним.
- 1) Почему нельзя смешивать эти два слоя?
  - 2) Для чего верхний плодородный слой земли помещают на дно ямы?
  - 3) Почему посаженное дерево подвязывают с 2-3 сторон к колышкам?

15. «Навоз отвезем, так и хлеба привезем» - гласит народная поговорка.

- 1) Что означает эта поговорка?
- 2) Чем, кроме навоза, еще удобряют почву?
- 3) В какое время года вывозят навоз на колхозные поля?
- 4) Какие органические удобрения вам известны и почему они так называются?

16. При выветривании осадочных и изверженных пород ежегодно выделяется 3,5 тысяч тонн ртути.

- 1) Чем опасна ртуть для человека?
- 2) Какие еще тяжелые металлы вы знаете, которые отравляют живые организмы?
- 3) Опасна ли ртуть, которая находится в медицинском градуснике?

17. Одним из видов полезных ископаемых нашей республики является торф.

- 1) В качестве чего применяется людьми торф?
- 2) Можно ли выращивать растения на чистом торфе? Почему?
- 3) Какие полезные ископаемые, кроме торфа, добываются в нашей республике и где они применяются?

**Задание:** провести экскурсию на овраг с целью наглядного ознакомления учащихся со степенью разрушения почвы; выполнить практическую работу по изготовлению почвенного разреза своей местности.

## ТЕМА 2. Птицы летом и осенью. Птицы зимой. Птицы весной. Охрана птиц

**Цель:** расширить и углубить знания учащихся о птицах, привести их в систему; ознакомить с перелетными и зимующими птицами, с возвращением и гнездованием птиц, как помочь перезимовать оседлым птицам; показать, чем полезны птицы природе и человеку.

*Один из возможных вариантов урока.*

**Тема:** «Птицы зимой».

**Цель:** углубить знания детей о птицах, повторить понятия: перелетные птицы, зимующие птицы, кочевка – малый постепенный перелет.

Учитель проводит беседу об изменениях в природе, которые вызывают перелет птиц с наступлением зимы. Отмечает, что солнце всходит все позже, поднимается все ниже над землей, заходит все раньше, поэтому земля получает света и тепла все меньше. Так как многие птицы питаются насекомыми (соловьи, скворцы, ласточки, грачи, кукушки), они остаются без пищи и до холодов улетают в теплые страны. Другие – например, водоплавающие, с наступлением зимних холодов и замерзанием водоемов тоже остаются без пищи, т.к. они питаются водорослями, рыбами, лягушками. Все это окажется подо льдом. Поэтому журавли, утки, гуси, лебеди и т. д. тоже улетают в теплые страны. Эти птицы называются перелетными.

Что же птицам страшнее – надвигающийся холод или голод? (Голод – птицы могут пережить холод, если они сыты). Многие птицы питаются только насекомыми и гусеницами, другие – растительной пищей, но есть такие, которые едят насекомых, ягоды, семена, гусениц и т. д. Они называются всеядными (воробей, ворона, голубь, синица). Как вы думаете, какие птицы лучше приспособлены к жизни в природе? Почему? (Всеядные, т.к. с исчезновением одной пищи они переключаются на другую и выживают). Поэтому многие из этих птиц остаются на зиму у нас – они зимующие. Чем питаются оставшиеся зимовать птицы? (Отыскивают спрятавшихся на зиму в коре насекомых и их яички, едят почки, плоды и семена растений – рябины, клена, боярышника и др.). В сильные холода птицы жмутся к человеческому жилью, где легче найти пищу. Дальше учитель задает вопросы: как может помочь человек птицам перезимовать суровую зиму? Чем можно подкармливать птиц на балконах и у окон? (Семена, мясо, несоленое сало). Учитель вместе с учащимися делает вывод, что зимой у птиц тяжелая жизнь.

В качестве примера на этом уроке можно рассмотреть следующую задачу: в средней полосе России клесты выводят своих птенцов зимой.

- 1) Почему клесты выводят своих птенцов зимой?
- 2) Почему птенцы клестов не погибают в лютый мороз?
- 3) Чем питаются клесты?

Прежде чем ответить на вопросы, учитель отмечает, что клесты приступают к процессу размножения в разное время года, нередко и среди зимы, в самые морозы. В кронах хвойных деревьев они устраивают большое, хорошо утепленное гнездо. Самка подолгу обогревает птенцов, самец носит в гнездо очищенные семена хвойных деревьев. Размещение клестов во многом зависит от урожая шишек.

Далее учитель пытается выяснить у учащихся, знают ли они, когда созревают семена хвойных растений (зимой). Могут ли клесты прокормить своих птенцов семенами хвойных летом? После попыток учащихся ответить на поставленные вопросы учитель сообщает учащимся о том, что семена хвойных деревьев созревают именно зимой.

Также учитель может предложить множество других экологических задач, возможные варианты которых приведены ниже.

### **Задачи:**

1. За лето одна сова уничтожает до тысячи полевых мышей, а одна полевая мышь уничтожает один килограмм зерна.
  - 1) Сколько килограммов зерна сохранят за лето двадцать сов?
  - 2) Какую пользу или вред приносят совы сельскому хозяйству?
  - 3) В какое время суток они выходят на охоту?
2. Часто на деревьях развешивают специальные домики-синички.
  - 1) Для чего весной развешивают такие домики?
  - 2) Какую пользу приносят птицы садам, паркам, лесам?  
Почему люди должны охранять птиц?
  - 3) Как правильно изготовить птичьи домики?
3. Летом птицы не нуждаются в подкормке, а с наступлением холодов корма для птиц становится все меньше и меньше.
  - 1) Почему летом птицы не нуждаются в подкормке?
  - 2) Что происходит с наступлением осени, зимы?

- 3) Какие птицы улетают от нас первыми: питающиеся насекомыми, плодами или семенами растений? Почему?
4. На экскурсии поздней осенью учащиеся в трещинах деревьев обнаружили «склад» семян различных растений. Очень удивились и начали гадать, откуда эти семена.
- 1) Как вы думаете, откуда в трещинах деревьев появились семена?
  - 2) Для чего синицы заготавливают запасы на зиму?
  - 3) Каких еще знаете «соседных» птиц, не улетающих на юг?
  - 4) Почему осенью и зимой птицы чаще прилетают к жилью человека?
5. Зимой ученик третьего класса Петя обнаружил во дворе своего дома раненного снегиря. Пожалел его и взял домой. Начал кормить хлебными крошками и поить водой. Вскоре птица погибла.
- 1) Почему птичка погибла?
  - 2) Какую ошибку допустил Петя?
  - 3) Расскажи о своих наблюдениях за поведением воробьев, синиц, галок зимой.
6. На дереве находилось гнездо птицы. Мальчик решил проверить себя на ловкость и стал в него стрелять. Со второго раза он попал в гнездо, и птенцы вывалились.
- 1) Как можно охарактеризовать поступок мальчика?
  - 2) Для чего нам нужны птицы?
  - 3) Как бы ты поступил на месте мальчика?
7. Дятел уничтожает за лето 2000 жуков-короедов.
- 1) Сколько деревьев спасет от повреждений дятел, если за лето 20 жуков поедают кору одного дерева?
  - 2) Какой вред приносят жуки-короеды дереву?
  - 3) К чему может привести потеря коры деревом?
8. Большой скворец съедает 200 г саранчи в день.
- 1) Сколько граммов саранчи уничтожат 10 скворцов?
  - 2) Какую пользу приносят этим скворцы?
  - 3) Какой вред приносит саранча сельскому хозяйству?
9. Ласточка за лето ловит от полмиллиона до миллиона мошек, комаров и тлей.

- 1) Чем опасны комары, мошки и тли?
  - 2) Какую пользу приносит ласточка, уничтожая насекомых?
  - 3) Почему нельзя разорять старые гнезда ласточек?
10. При проведении праздника «День птиц» учащиеся развесили в лесу на каждое дерево по одному птичьему домику.
  - 1) Какую ошибку допустили учащиеся?
  - 2) Почему нельзя развешивать скворечники на рядом стоящие деревья?
  - 3) Как правильно изготовить домики для птиц, чтобы они поселились в них?
11. Ребята на экскурсии в лесу на сосне увидели несколько выдолбленных дупел.
  - 1) Кто это так постарался?
  - 2) Почему только дятел может выдалбливать такие дупла?
  - 3) Пользу или вред приносит при этом дятел?
13. Летом на пастбище около коров можно увидеть какую-то птицу.
  - 1) Что за птица летает около коров?
  - 2) Почему эта птица старается находиться около коров?
  - 3) Где живет мухоловка-пеструшка?
14. Синица отложила в гнездо пять яиц. Через некоторое время в гнезде оказалось шесть яиц.
  - 1) Откуда могло появиться другое яйцо?
  - 2) Какая птица откладывает свои яйца в чужие гнезда?
  - 3) В гнезда каких птиц, кроме синицы, может отложить свои яйца кукушка?
15. Кошки и другие грабители подстерегают добычу у птичьих гнезд.
  - 1) Как можно защитить гнезда птиц?
  - 2) Почему необходимо защитить гнезда птиц?
  - 3) Какую пользу приносят птицы?
16. В лесу на экскурсии ребята нашли упавшее гнездо, в котором не было птенцов. Одна группа ребят захотела взять его в школу. Другая - оставить его на земле, а третья – положить на ветки дерева.
  - 1) В какой группе ребят вы бы оказались?

- 2) Почему гнездо необходимо оставлять на ветках деревьев?
  - 3) Какие птицы выют гнезда на ветках деревьев?
17. Зимующие птицы чаще жмутся к жилью человека.
- 1) Какие птицы остаются зимовать по образу питания?
  - 2) Как можно спасти зимующих птиц от голода?
  - 3) Почему на зиму не остаются насекомоядные птицы?
18. Птицы, кроме пищи, заглатывают мелкие камешки и гальку.
- 1) Для чего необходимы мелкие камешки птицам?
  - 2) Могут ли они жить без камушек при обилии кормов?
  - 3) Какое значение имеют птицы в природе, жизни человека?
19. Один мальчик постоянно гонял птиц и разорял гнезда в своем саду. Птицы покинули сад и вскоре на деревья напали различные гусеницы.
- 1) В чем была ошибка мальчика?
  - 2) Как поступок мальчика отразится на урожай плодовых деревьев?
  - 3) Что нужно сделать, чтобы птицы вернулись в сад?
  - 4) Как можно бороться с вредными насекомыми?
  - 5) Почему необходимо уничтожать вредных насекомых?
20. Птицы считаются прекрасными врачевателями леса. Однако и они требуют себе «зарплату».
- 1) Какое дерево «выдает зарплату» дятлу? В каком виде?
  - 2) Дятлы птицы перелетные или оседлые?
  - 3) В каких местах гнездятся дятлы?
  - 4) Какое строение клюва помогает дятлу долбить и твердые породы деревьев?

**Задание:** изготавливать кормушки трех-четырех конструкций, развесить их во дворе, положить корм, наблюдать за прилетом и питанием птиц; изготавливать птичьи домики любой формы, повесить их на деревья, наблюдать, какая птица и когда впервые заселится в домик.

### **ТЕМА 3.**

**Воздух, его свойства и состав. Значение воздуха для растений, животных, человека. Источники загрязнения воздуха: выбросы промышленных предприятий, транспортных средств. Влияние загрязнений воздуха на организм.**

#### **Охрана воздуха от загрязнений**

**Цель:** познакомить учащихся со значением воздуха для жизни на Земле, с источниками загрязнения воздуха: выбросами промышленных предприятий, транспортных средств; раскрыть особенности влияния растений, животных и человека на состав воздуха; познакомить с системой мер по сохранению чистоты воздуха, влиянием загрязненного воздуха на организм человека.

***Один из возможных вариантов урока.***

**Тема:** «Охрана воздуха от загрязнений».

**Цель:** закрепить знания о роли воздуха, познакомить с мерами по охране воздуха.

В качестве введения к уроку можно задать ребятам ряд вопросов, например: Может ли человек жить без воздуха? Могут ли жить без воздуха растения и животные? При ответе на эти вопросы желательно обратить внимание школьников на то, что все живые организмы не могут существовать без воздуха. Человек может прожить без воздуха всего 5-7 минут. С появлением крупных заводов и фабрик возникла необходимость сохранения чистого воздуха. Содержание в нем пыли и вредных веществ вызывает различные заболевания у людей и животных. Страдают также растения, у них листья и хвоинки заболевают и опадают. Загрязненный воздух, поглощая солнечный свет, уменьшает ясность дня.

Загрязнителем воздуха является автотранспорт. Он выделяет выхлопные газы, которые тоже отравляют атмосферный воздух. Для очистки воздуха промышленные предприятия должны устанавливать на своих трубах очистительные сооружения. Желательно, чтобы вокруг городов были построены объездные пути для автотранспорта. Везде необходимо сажать деревья, кус-

тарники и цветы, потому как растения являются «легкими планеты».

Учитель приводит примеры промышленных предприятий своей республики по районам, которые загрязняют воздух.

В конце урока учитель предлагает учащимся решить любую из предложенных задач. Например, задачу №3. Решая задачу, учащиеся должны ответить, что в городских условиях из-за запыленности и загрязненности воздуха липа живет недолго. Ее сажают в городах потому, что она хорошо переносит обрезку, медленно растет. Липа является медоносным деревом. Из ее лыка в прошлом люди изготавливали обувь – лапти.

Также учитель может предложить множество других экологических задач, возможные варианты которых приведены ниже.

### **Задачи:**

1. Из-за кислотных дождей уменьшается урожайность сельскохозяйственных культур.
  - 1) Отчего возникают кислотные дожди?
  - 2) Как избежать кислотных дождей?
  - 3) Какой вред приносят кислотные дожди животному миру?
2. Во многих городах осенью собирают и сжигают опавшие листья.
  - 1) Почему в городе необходимо убирать опавшие листья?
  - 2) Что нужно делать с собранными листьями?
  - 3) Можно ли сжигать листья в черте города?
  - 4) К чему может привести сжигание листьев на улицах города?
3. Липа живет в лесу до 300 - 400 лет, а в городских условиях не более 150 лет.
  - 1) С чем связано то, что в городах липа живет меньше?
  - 2) Почему в городах в основном сажают липу, а не тополь, несмотря на то, что тополь растет быстрее?
  - 3) Зачем в городе нужны деревья?
  - 4) Какое значение имеет липа для человека?
  - 5) Какую обувь можно изготовить из лыка липы?

4. Часто можно наблюдать, что автомобили долгое время стоят с включенными двигателями.
  - 1) Как вы думаете, можно ли оставлять автотранспорт с включенными двигателями? Почему?
  - 2) Какое влияние оказывает загрязненный воздух на здоровье человека и животных?
  - 3) Какой газ выделяется при работе двигателя автомобиля?
5. Известно, что толщина озонового слоя Земли с каждым годом уменьшается.
  - 1) Для чего необходим озоновый слой?
  - 2) Что способствует уменьшению озонового слоя?
  - 3) Какие изменения произойдут на Земле, если озоновый слой полностью исчезнет?
6. Вурнарский хим завод ЧР ежегодно выбрасывает в воздух около  $100 \text{ м}^3$  различных вредных веществ.
  - 1) Как можно сократить количество выбрасываемых вредных веществ?
  - 2) Какое влияние оказывают эти вещества на окружающий мир?
  - 3) Кто должен нести ответственность за выброс вредных веществ в атмосферу?
  - 4) Какие меры охраны воздуха вы бы предприняли, если оказались директором этого завода?
7. В городе растут 60 тыс. молодых деревьев. Два молодых дерева выделяют в сутки столько кислорода, сколько его необходимо для одного человека в сутки.
  - 1) Сколько необходимо посадить деревьев, чтобы обеспечить кислородом город в 50 тыс. человек?
  - 2) Каким образом деревья очищают воздух?
  - 3) В какое время года сажают деревья?
8. Ежегодно в атмосферу поступает около 1200 млн. т углекислого газа.
  - 1) Каким образом углекислый газ попадает в воздух?
  - 2) К чему может привести лишнее количество углекислого газа в атмосфере?
  - 3) Что такое парниковый эффект?

- 4) Можно ли уменьшить количество поступлений углекислого газа в атмосферу?
  - 5) Какой вид транспорта безопаснее с экологической точки зрения?
9. Автомобиль за 100 км пути потребляет для сжигания топлива столько же кислорода, сколько один человек расходует его для дыхания за год.
- 1) Какие причины загрязнения воздуха вы знаете?
  - 2) Что будет происходить на Земле, если выпуск автомобилей ежегодно будет увеличиваться?
  - 3) Какой газ выделяет человек при выдохании?
10. У нас в республике действуют множество крупных предприятий, которые постоянно загрязняют воздух.
- 1) Назовите самые крупные предприятия республики, вашего города, района, села.
  - 2) Что необходимо сделать, чтобы эти предприятия поменьше выпускали в воздух грязных выбросов?
  - 3) Как влияет на здоровье человека и животных содержание вредных веществ в воздухе?
11. Озеленение городов является одним из обязательных элементов искусства градостроительства.
- 1) Почему озелняют города?
  - 2) Как влияют зеленые насаждения городов на состав воздуха?
  - 3) Какие деревья и кустарники лучше подходят для озеленения городов? Почему?
12. По данным статистики, из-за ударов молнии и самовозгорания торфа возникает 10% пожаров, а остальные 90% - по вине человека, что приводит к изменению состава воздуха.
- 1) Перечислите причины возникновения пожаров по вине человека?
  - 2) Почему осколки стеклянной посуды в лесу могут служить причиной возникновения пожара?
  - 3) На какую глубину необходимо закапывать стеклянную посуду?

**Задание:** описать, какие промышленные предприятия находятся неподалеку от вашего дома и как они загрязняют воздух; нарисовать плакаты по охране воздуха.

## **ТЕМА 4.**

**Свойства воды. Вода – растворитель. Вода в природе.**

**Значение воды для жизни человека, растений и животных.**

**Загрязнение воды. Охрана воды**

**Цель:** познакомить учащихся со свойствами воды, водоемами страны, своего края, с их значением в природе и в жизни человека, изменением водоемов в результате деятельности человека, охраной водоемов от загрязнения удобрениями, ядохимикатами, бензином, смазочными маслами, бытовым мусором.

***Один из возможных вариантов урока.***

**Тема:** «Вода и ее свойства»

**Цель:** познакомить учащихся со свойствами воды.

Урок начинается с вводной беседы с рассказом. Без многих полезных ископаемых нам не обойтись. Но есть такое полезное ископаемое, без которого вообще человек не способен жить. Это вода. Она нужна нам везде: для умывания, приготовления пищи, питья, купания, стирки и т.д. Тепло в дом приходит с горячей водой в батареи. Кровь человека состоит на 98% из воды. Вода нужна растениям, животным.

**Вывод:** вода – самое необходимое полезное ископаемое, без воды погибнет вся жизнь.

Далее учитель знакомит учащихся со свойствами воды. Вода встречается везде. В облаке и тумане вода в виде пара, в росе – в жидкому виде, в снеге – твердая. Какое же вещество вода: твердое, жидкое, газообразное? Вода – это особое вещество, она может одновременно находиться в трех состояниях. А из какого состояния в какое может переходить вода? Твердая – в жидкость; жидкость – в пар, в лед; пар – в жидкость (капли в ванной с потолка), в твердое вещество – снег, иней.

Какими же свойствами еще обладает вода?

Проводятся опыты по определению формы воды – вода не имеет формы, по определению цвета воды – вода не имеет цвета, по определению прозрачности воды – вода прозрачна, по определению вкуса воды – вода безвкусна. Вода не имеет запаха, обладает текучестью. Вода – природный растворитель. Проводятся

опыты по растворению соли, сахара, мела, глины. Вывод: не все вещества растворяются в воде.

А какая вода вкуснее? Дождевая, водопроводная, родниковая. Почему? Учитель рассказывает о пользе минеральной воды, где растворены различные соли, необходимые нашему организму.

Итог урока: вода обладает многими свойствами, может находиться в трех состояниях и может переходить из одного в другое. Вода – чудесный минерал. Для закрепления предлагается решить задачу: две группы учащихся получили задание по изучению содержания различных веществ на снегу. Первая группа отправилась за пробой снега за город, а вторая – взяла пробу снега у забора крупного завода. Снег растопили.

- 1) Как вы думаете, у какой группы учащихся в талой воде было больше грязи?
- 2) Почему снег около завода содержит больше грязи?
- 3) Что нужно делать, чтобы на землю (на снег) попадало меньше грязи?

Решение данной задачи не должно вызвать у учащихся особых затруднений. Они с легкостью отмечают, что около заводов снег сильно загрязнен из-за заводских выбросов. Чтобы на землю попадало меньше грязи на промышленных предприятиях необходимо использовать очистные сооружения (фильтры).

Учитель может предложить множество других задач, возможные варианты которых приведены ниже.

### **Задачи:**

1. На танкере, перевозящим нефть, произошла авария и нефть вылилась в море.
  - 1) Какой вред принесет нефть морю?
  - 2) Как эта авария отразится на животных моря и птиц данной окрестности? Почему?
  - 3) Можно ли употреблять в пищу рыб этого моря?
2. К пруду подъехала машина. Из кабины вышел водитель и помыл её. Грязную воду он обратно слил в пруд.
  - 1) Правильно ли поступил водитель?
  - 2) Какие изменения произойдут в пруду?
  - 3) Пострадают ли от этого водные организмы?

- 4) Как бы вы поступили на месте этого водителя?
  - 5) Приятно ли будет тебе искупаться в такой реке? Почему?
3. На водоем попал бензин и распространился по всей поверхности.
- 1) Окажет ли он какое-либо влияние на жизнь водоема?
  - 2) Какие последствия могут быть на этом водоеме?
  - 3) Что можно предпринять в этом случае?
4. Зимой во льду делают проруби, кладут пучки соломы и сверху присыпают снегом.
- 1) Для чего делают проруби во льду?
  - 2) Зачем в проруби кладут пучки соломы со снегом?
  - 3) Каких животных в основном спасают таким образом?
5. В озеро слили 500 литров химических отходов, в результате чего погибло 4 тонны рыбы.
- 1) Сколько нужно лет для полного восстановления рыбы, если за один год может вырасти до 800 кг?
  - 2) Можно ли сбрасывать в воду отходы? Какие?
  - 3) Какое влияние окажет изменение состава воды на растительный мир озера?
6. После строительства Чебоксарской ГЭС поднялся уровень воды в малых и средних реках.
- 1) В каком году была запущена Чебоксарская ГЭС?
  - 2) Какую пользу приносят народному хозяйству ГЭС?
  - 3) Почему многие животные лишились своих мест обитания и исчезли совсем?
7. «Не плой в колодец – пригодится воды напиться» - гласит народная поговорка.
- 1) Как вы понимаете эту поговорку?
  - 2) Какое значение имеет вода в жизни живых организмов?
  - 3) Применяется ли вода в народном хозяйстве? Привести примеры.

**Задание:** описать растения и животных пруда, который расположен неподалеку от вас; приготовить плакаты по охране вод; исследовать близлежащий водоем на степень его загрязнения; выполнить практическую работу по очистке водоема.

## **ТЕМА 5.**

**Растения вокруг нас. Многообразие растений. Красота мира**

**растений. Значение растений в природе и жизни человека.**

### **Охрана растений**

**Цель:** расширить и углубить знания детей о жизни растений, об их многообразии; отметить, почему без растений жизнь на Земле была бы невозможна; показать значение растений для очистки воздуха; познакомить с интересными представителями и особенностями растительного мира, основными мерами охраны растений.

***Один из возможных вариантов урока.***

**Тема:** «Растения леса».

**Цель:** познакомить учащихся с лиственным, хвойным и смешанным лесами.

В начале урока проводится беседа по вопросам: кто из вас бывал в настоящем лесу? Что такое лес? (Это семья различных растений – деревья, кустарники, травы, грибы, мхи). Не мешают ли рости растения леса друг другу? (Они растут ярусами, т. е. этажами: выше всех деревья, чуть ниже – кустарники, еще ниже – травы, грибы, мхи). Назовите известные вам деревья леса (липа, сосна, дуб, клен, береза, ель и др.). На какие виды можно разделить лесные деревья? (Лиственные и хвойные). Почему хвойные деревья называются вечно - зелеными? (Они не сбрасывают свои иголки на зиму, исключение составляет лиственница – она сбрасывает свою хвою на зиму).

Учитель рассказывает, по каким признакам отличается хвойный лес от лиственного и перечисляет хвойные деревья: ель, сосна, лиственница, пихта, кедр.

Беседа – рассказ. Назовите широколиственные деревья (Липа, дуб, клен, береза и др.). В лиственных лесах больше разных видов деревьев, у них разная форма листьев, плодов и цветков. В лиственных лесах много пищи для насекомых, поэтому в лесу много птиц. Лес – это дом для многих видов животных. Большинство птиц строят свои гнезда в лесу.

Беседа по кустарникам. Какие кустарники вы знаете? (Орешник, калина, малина). Чем кустарники отличаются от де-

ревьев? (Кустарники растут чуть ниже и у них несколько стволов). Чем кустарники и деревья похожи между собой? (Осенью сбрасывают листья). Бывают ли хвойные кустарники? (Можжевельник, вереск).

Рассказ учителя о травах, грибах и мхах. Травы растут невысоко, стебель у них слабый и легко гнется. Лесные травы все теневыносливые. На зиму травы погибают, а весной появляются снова. В хвойных лесах много мхов. После дождя в лесу появляется много грибов. Грибы отличаются тем, что у них нет ни листьев, ни стеблей, ни цветков и плодов. Какие вы знаете ядовитые и съедобные грибы? (Съедобные – волнушки, маслята, рыжики, белые и черные грузди, опята; несъедобные – мухомор, бледная поганка, ложные лисички и опята и др.).

Итог урока: В лесу растут деревья, кустарники, травы, мхи и грибы. Все они отличаются по внешнему виду, по высоте. В конце урока учащиеся решают задачу: во время летних каникул дети пошли в лес. На поляне увидели много земляники. Наелись и перед уходом домой взяли букеты земляники вместе с цветками, недозрелыми ягодами и усами, т.к. у них не было посуды. Красивые получились букеты.

- 1) Дайте оценку действиям ребят: правильно ли они поступили?
- 2) Почему нельзя выдергивать землянику?
- 3) Составьте правила сбора лесных ягод.
- 4) Все ли лесные ягоды можно собирать?
- 5) Какие вы знаете ядовитые лесные ягоды? Можете ли узнать их по внешнему виду?

Сначала дети высказывают свои мнения по поводу поступка ребят: «Ребята поступили неправильно. Землянику выдергивать нельзя, потому что на следующий год ягод не будет. Также нельзя вытаптывать землю, где они растут. Все ягоды подряд собирать нельзя, т.к. есть и ядовитые: волчьи ягоды, вороний глаз и др. Нужно собирать только те ягоды, которые вы знаете. Но ядовитые ягоды рвать и выбрасывать нельзя, они тоже полезны - ими питаются некоторые лесные звери и птицы». Учитель может откорректировать, дополнить ответы ребят.

Кроме этого учитель может предложить множество других экологических задач, возможные варианты которых приведены ниже.

**Задачи:**

1. Дежурные Коля и Толя поливали в классе цветы. Коля взял свежую воду из-под крана, а Толя – отстоявшуюся воду в бутылке.
  - 1) Кто из дежурных правильно поливал цветы?
  - 2) Почему лучше поливать цветы отстоявшейся водой?
  - 3) В какое время суток поливают комнатные цветы в зависимости от времени года?
  - 4) Как часто поливают кактусы и почему?
2. Лишайники вырастают за год на 8 мм.
  - 1) Сколько нужно лет, чтобы лишайник вырос на 5 см?
  - 2) Где произрастают лишайники?
  - 3) Кто питается лишайниками?
3. Пожар уничтожил 25 гектаров леса. Одно дерево вырастает до взрослого состояния за 50 лет.
  - 1) Сколько лет потребуется на восстановление утраченного леса?
  - 2) Отчего возникают лесные пожары?
  - 3) Как влияют лесные пожары на животный мир?
  - 4) Какие предупреждающие знаки вы видели в лесу?
  - 5) Почему лес называют «легкими планеты»?
4. Школьники собрали и сдали 1600 кг макулатуры.
  - 1) Сколько деревьев они сохранили от вырубки, если из одного дерева можно получить 50 кг бумаги?
  - 2) Что еще получают из дерева?
  - 3) Почему необходимо сажать новые деревья вместо вырубленных?
5. Открытие пестицидов – химических средств защиты растений от различных вредителей и болезней – одно из важных достижений современной науки.
  - 1) Как вы думаете, вреда или пользы больше от пестицидов?
  - 2) Какой вред приносят пестициды?

- 3) Какую пользу приносят пестициды сельскому хозяйству?
6. В одном из сказочных государств злой волшебник уничтожил все листья у растений.
- 1) К чему это может привести?
  - 2) Почему растениям необходимы листья?
  - 3) Только ли растениям плохо от отсутствия у них листьев?
7. Выполняя домашнее задание, трое учащихся посадили в горшки комнатные растения. Первый ученик наполнил горшок черноземом, второй - песком, а третий – глиной.
- 1) В каком из трех горшков растение будет расти лучше?
  - 2) От чего это зависит?
  - 3) Почему во втором и третьем горшках растения постепенно зачахнут?
8. В вербное воскресенье каждый захочет поставить у себя ветки вербы.
- 1) Что бы вы сделали, если увидели людей, несущих вербные веточки?
  - 2) Почему нельзя ломать ветки вербы?
  - 3) Где растет верба?
  - 4) Какая от нее польза?
9. С одного гектара земли можно собрать 40 центнеров пшеницы. Она на  $\frac{1}{3}$  часть заражена грибом-паразитом (головней).
- 1) Сколько тонн урожая недополучит агропредприятие со 120 га пшеничного поля?
  - 2) Что необходимо предпринять, чтобы предупредить заболевание пшеницы?
  - 3) Как определить по внешнему виду, что пшеница поражена этим грибком?
10. Известно, что растительный мир Земли ежегодно сокращается примерно на 1 %.
- 1) К чему может привести такое сокращение?
  - 2) Как предотвратить исчезновение растительности на Земле?

3) Что бы лично вы сделали для сохранения растительности на Земле?

11. В весенний день мальчишка злой

Пронзил ножом кору березы, -  
И капли сока, точно слезы,  
Текли прозрачною струей.

- 1) Можно ли собирать березовый сок?
- 2) Каким должно быть отверстие для вытекания сока?
- 3) Почему и чем в стволе березы замазывают отверстия?

12. За 25 дней береза дает 100 л сока.

- 1) Сколько литров березового сока можно собрать за одни сутки?
- 2) Чем это может обернуться для березы?
- 3) Для чего собирают березовый сок?

13. Перед Новым годом люди ставят и украшают елки.

- 1) Стоит ли на несколько дней губить это красивое дерево?
- 2) Как сберечь ель от массовой рубки перед Новым годом?
- 3) Чем можно украсить свой дом вместо лесных красавиц?

14. Ежегодно, весной и осенью, юные любители природы высаживают множество деревьев.

- 1) Как правильно выкопать яму для посадки дерева?
- 2) Как правильно посадить дерево?
- 3) Как поступить, чтобы тоненький стебелек посаженного деревца не выворотил ветер?
- 4) Почему посаженное молодое дерево огораживают?  
Везде ли так делают?

15. Один человек оставляет в лесу след, сто человек – тропу, а тысяча - пустыню.

- 1) Как вы понимаете такую пословицу?
- 2) Какие правила необходимо выполнять на прогулках в лесу?
- 3) Почему в лесу, особенно весной, нельзя шуметь и слушать громкую музыку?

16. Весной стволы деревьев белят специальным раствором.

- 1) С какой целью проводят побелку деревьев?

- 2) Что из себя представляет этот раствор?
- 3) Почему перед побелкой со ствола дерева удаляют облупившийся слой коры?
17. На лист росянки (растение) села муха, лист свернулся в клубок, и муха исчезла.
- 1) Куда делась муха?
  - 2) Что с ней произошло?
  - 3) К каким растениям относится росянка?
  - 4) Какое строение имеет лист росянки?
  - 5) Какие еще растения, питающиеся насекомыми, вы знаете?
18. На двух участках дровосеки рубили лес. На первом участке они оставляли только здоровые деревья, а на втором – вместе со здоровыми и часть полностью засохших дуплистых деревьев.
- 1) На каком участке дровосеки допустили ошибку?
  - 2) Для чего в лесу нужны засохшие дуплистые деревья?
  - 3) Кто из животных селится в дупла сухих деревьев?
19. У старых плодовых деревьев наружные слои коры отмирают. На них появляются глубокие трещины.
- 1) Почему отмершую кору необходимо удалять с плодовых деревьев?
  - 2) Что используют для очистки старой коры?
  - 3) Куда девают старую кору? Почему поступают именно так?
20. Для борьбы с вредителями сада осенью на стволы деревьев накладывают, так называемые, ловчие пояса.
- 1) Почему вредители плодовых деревьев заползают в ловчие пояса?
  - 2) Из чего можно изготовить ловчие пояса?
  - 3) В какое время года снимают ловчие пояса и что с ними делают?
21. После посадки дерева вокруг делают валик в виде кольца.
- 1) Для чего делают такой валик?
  - 2) Почему лунку вокруг дерева покрывают (присыпают) торфом?
  - 3) Как часто поливают только что посаженное дерево? Почему?

22. Еловую древесину широко используют в строительстве, для изготовления мебели, музыкальных инструментов, шпал и т.д. При их рубке еловые ветки не выбрасывают, а используют в народном хозяйстве.
- 1) Перечислите вещества, которые получают из лапок-веток ели.
  - 2) Для чего в зимнее время на фермах цыплятам дают подкормку в виде хвои?
  - 3) Что такое «хвойные ванны»? Для чего проводиться хвойная процедура?
23. Большое количество леса транспортируют по железной дороге, а некоторые деревья – по воде самосплавом.
- 1) Почему в некоторых районах страны деревья транспортируют по воде?
  - 2) Какое дерево из хвойных и из лиственных нельзя транспортировать по воде? Почему?
  - 3) Почему переплавка леса по воде является самой выгодной и дешевой?
24. Весной веселит, летом холодит,  
Осенью питает, зимой согревает.
- 1) О чем эта народная загадка?
  - 2) Какие леса в основном растут в нашей республике?
  - 3) Чем отличаются между собой широколиственный и хвойный лес?
25. «Охотники» за красотой каждую весну совершают разбойничьи набеги на черемуху и уродуют ее.
- 1) Почему нельзя ломать ветки черемухи?
  - 2) Используется ли она как лекарственное растение?
  - 3) Кто еще, кроме самого дерева, страдает от того, что ему нанесен вред?

**Задание:** провести экскурсию в лес с целью наблюдения положительного и отрицательного отношения человека к растениям, в ботанический сад для ознакомления с экзотическими растениями; подготовить рассказ о каком-нибудь растении по теме «Растения и одежда человека».

*Предлагаются отдельные задачи по лекарственным растениям*

**Цель:** познакомить учащихся с разнообразием лекарственных растений; показать, что неразумное отношение к растительному покрову Земли может привести к исчезновению многих ценных видов растений; научить планировать сбор и заготовку лекарственных растений, проявлять о них заботу.

**Задачи:**

1. Плоды этого растения называют копилками витаминов, его меняли на мех соболя, на бархат.
  - 1) О каком растении идет речь? (Шиповник)
  - 2) Какого витамина особенно больше в нем?
  - 3) Как размножается это растение?
2. На востоке говорят: «Царь зверей – тигр, а царь растений - ...» Корень этого растения продавался за двойной вес золота, а большие корни ценились подобно алмазам.
  - 1) Что за чудо растение, которое так дорого ценится?  
(Женьшень)
  - 2) Какая часть растения используется для приготовления лекарственных препаратов?
  - 3) Можно ли выращивать это растение в условиях Чувашской республики?
3. У многих народов это растение – символ силы, мести и долговечности.
  - 1) Какое это растение? (Дуб)
  - 2) Для чего используют плоды этого растения? Как они называются?
  - 3) Что такое «мореный дуб», который не берет даже пила?
  - 4) Какой ученый-лесовод занимался разведением дуба в Чувашии? (Б.И. Гузовский)
  - 5) Какая часть дуба является лекарственным сырьем?
4. Среди лесного царства  
Есть мята, зверобой.  
Их людям для лекарства  
Отыщем мы с тобой.  
Шиповник и крапива,
- Ромашка и шалфей  
Известны всем на диво  
Целебностью своей.  
Аптекою зеленою  
Не зря зовется лес.

Шумит он пышной кроной

Под зонтиком небес!

- 1) Какие лекарственные растения вы встретили в этом стихотворении?
  - 2) При каких заболеваниях используют эти растения?
  - 3) Какие еще лекарственные растения вы знаете? Где их используют?
5. Это растение называют «Следом белого человека».
- 1) Как называется это растение?
  - 2) Почему подорожник называют другом туриста?
  - 3) Где подорожнику не рады?
6. Рано весной вдоль забора появляется растение со жгучими листьями.
- 1) Как называется это растение?
  - 2) Можно ли из-за жгучести листьев выкапывать ее вместе с корнем и отправлять в мусорную кучу?
  - 3) Как люди применяют крапиву?
7. Не зовите докторов  
Вы из поликлиники,  
А ищите докторов  
Где-нибудь в малиннике!
- 1) Почему цветение малины называют праздником для пчел?
  - 2) Чем полезна малина как лекарственное растение?
  - 3) Какие продукты питания можно приготовить из малины?
8. Народная мудрость об этом целебном растении гласит: «Как без муки не испечешь хлеба, так и без ... не вылечишь человека». А еще называют его травой от девяноста девяти болезней.
- 1) Какое это растение?
  - 2) В каких местах оно произрастает?
  - 3) Какую часть растений используют в лечебных целях?
9. Древнеримский поэт про это растение писал: «Печальная полынь торчит по пустынным полям, и горькое растение соответствует своему месту».
- 1) При каких болезнях используется полынь горькая в народной медицине?
  - 2) Каким животным нельзя есть это растение и почему?
  - 3) Почему полынь кладут на листья капусты в огороде?

10. Еще снег кое-где лежит, а уже какая-то прыткая травка зацвела.
- 1) Как называется это растение?
  - 2) Почему оно получило такое название?
  - 3) Какой целебной силой обладает мать-и-мачеха?
11. Весной начинаются веселые хлопоты на пришкольном участке. Ребята копают землю, сеют и сажают овощные культуры.
- 1) Кому из овощей принадлежит старая народная пословица: «... - от семи недуг!»?
  - 2) От каких болезней лечатся луком?
  - 3) Какое овощное растение из семейства лука тоже является лекарственным?
12. Различные дома отдыха, санатории чаще всего строят рядом с хвойными лесами.
- 1) Почему воздух в хвойных лесах более чистый?
  - 2) Какие деревья относятся к хвойным?
  - 3) Как по-другому называются хвойные деревья?
  - 4) Что такое фитонциды?
13. После прогулки зимой вы начали сильно кашлять и у вас нет лекарств.
- 1) Можно ли остановить кашель без таблеток?
  - 2) Перечислите лекарственные растения, которые могут вылечить кашель.
  - 3) Когда следует собирать лекарственное сырье?
  - 4) Как правильно сушить лекарственные травы?
14. На уроке труда ученик поранил ножницами руку. В классе нет аптечки, медпункт закрыт.
- 1) Как можно помочь пострадавшему?
  - 2) Лист какого комнатного растения необходимо приложить на рану?
  - 3) Какое значение имеют комнатные растения в жизни человека?
15. Ваня простудился и не пришел в школу. У него заболело горло.
- 1) Можно ли вылечить Ваню, не имея под руками лекарство?
  - 2) Отваром какого растения можно вылечить Ваню?
  - 3) Где и когда можно собирать это растение?

- 4) Какие лекарственные растения вы знаете?
- 5) Можно ли собирать лекарственные растения вблизи дорог и промышленных предприятий? Почему?

**Задание:** подготовить рассказы и сделать к ним рисунки по темам «Лесная аптека», «Растения – кладовая витаминов», «Ядовитые растения».

## ТЕМА 6.

### Лесные грибы. Грибы – разрушители древесины. Съедобные грибы и их взаимовыгодное сотрудничество с деревьями

**Цель:** познакомить учащихся со съедобными и ядовитыми грибами, с правилами сбора грибов; с грибами – разрушителями деревьев; с симбиозом грибов и деревьев.

**Один из возможных вариантов урока.**

**Тема:** «Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов».

**Цель:** познакомить учащихся со съедобными и ядовитыми грибами, с правилами сбора грибов.

Урок начинается с беседы о том, что ребята знают о грибах и какие из них они собирали (перечисляют съедобные и ядовитые грибы: белый и черный грузди, рыжик, опята, маслята, лисички, мухомор, бледная поганка). В основном грибы растут под деревьями, а, например, опята на пеньках. Рано весной первыми из съедобных появляются сморчки и строчки, кудрявые с виду. Известно, что белые грибы, грузди встречаются около берез и дубов; рыжики, маслята – в сосновых и еловых лесах; подосиновики – около осин.

При сборе грибов надо уметь отличать съедобные от ядовитых. Особенno ядовитыми являются бледная поганка, мухомор, ложные лисички, ложные опята. Мухомор легко узнать по ярко-красной шляпке с белыми пятнами. Иногда мухоморы серого цвета. Ложные лисички отличаются от съедобных тем, что их шляпки красновато-оранжевые, а у съедобных светло-желтые. Если при сборе вы увидели гриб похожий на съедобный, но сомневаетесь в этом, то лучше такой гриб оставить. Сморчки и строчки перед употреблением нужно дважды прокипятить.

Собирать грибы надо по правилам: нельзя выдирать гриб вместе с грибницей, потому что на следующий год грибы не вырастут. Лучше срезать гриб ножом. Ядовитые грибы топтать нельзя, т.к. ими питаются лесные животные.

В конце урока учащимся предлагается решить следующую задачу: в одном из степных районов были посажены лесные полосы, но деревья росли очень плохо, что-то им не хватало. Ученые заметили: нет в молодом лесу ни одного гриба. Привезли почву с грибницей из старого леса. Произошло чудо: деревья начали расти хорошо, и выглядели вполне здоровыми.

- 1) Какое влияние оказывают грибы на деревья?
- 2) Помогают ли деревья каким-то образом грибам?
- 3) Что называется симбиозом?

Отвечая на поставленные вопросы, у учащихся может возникнуть ряд сложностей. Это может быть связано с тем, что некоторые ребята никогда не ходили в лес за грибами и не видели, как и в каких условиях, они растут. Для получения правильных ответов учителю целесообразно задавать наводящие вопросы с использованием таблиц о лесе. Учитель объясняет, что грибы и деревья взаимно положительно влияют друг на друга: грибы поставляют деревьям влагу, а деревья грибам – питательные вещества. Вводится понятие «симбиоз».

Кроме этого учитель может предложить множество других экологических задач, возможные варианты которых приведены ниже.

### **Задачи:**

1. Осенью многие люди отправляются в лес за грибами. Там их очень много, они разного цвета, разных размеров.
  - 1) Можно ли брать все грибы подряд?
  - 2) Какие съедобные грибы вы знаете? Какого они цвета?
  - 3) Перечислите и покажите по таблице ядовитые грибы.
  - 4) Как правильно собирать грибы?
  - 5) Почему нельзя топтать и пинать ядовитые грибы?
2. Некоторые виды грибов растут на стволах деревьев.
  - 1) Как они называются?
  - 2) Пользу или вред приносят они деревьям?
  - 3) Приходилось ли вам встречать такие грибы в лесу?  
Если «да», то на каких деревьях?

4) Можно ли использовать эти грибы в пищу?

3. В лесу на старых березах появляется темно-коричневый нарост. Растет долго, 10-15 лет.

1) Как он называется? (Чага)

2) Что вы знаете об этом грибе?

3) В какое время года собирают этот гриб и как его используют?

4. Грибы в основном растут под деревьями.

1) Какие грибы растут под широколиственными деревьями?

2) Какие грибы растут под хвойными деревьями?

3) Почему для сохранения грибных мест надо запретить в лесу пастьбу скота?

5. В лесу кроме съедобных грибов есть очень много других, в том числе и ядовитых?

1) Почему нельзя вытаптывать незнакомые и ядовитые грибы?

2) Нужны ли ядовитые грибы? Если «да», то кому?

3) Кто из животных питается ядовитыми грибами?

6. После летнего дождика многие люди идут в лес с большими корзинками.

1) Как вы думаете, откуда появилась фраза «грибной дождь»?

2) Только ли в лесу растут грибы?

3) Можно ли выращивать грибы дома? Какие?

7. Мир грибов чрезвычайно обширен и разнообразен, многие из них полезны для человека и используются в промышленности, сельском хозяйстве, медицине.

1) Какие вы знаете грибы, которые используются в сельском хозяйстве?

2) Какие вы знаете грибы, которые используются в промышленности?

3) Какие вы знаете грибы, которые используются в медицине?

**Задание:** написать короткие рассказы, почему тот или иной гриб получил такое название; зарисовать грибы, которые вы собирали летом в лесу.

## ТЕМА 7.

### Животные леса, луга, водоемов, поля, сада. Охрана животных.

**Цель:** 1) познакомить учащихся с разнообразием животного мира, с редкими животными своей местности и мерами по их охране; показать, чем полезны животные человеку и как он помогает диким животным в суровое зимнее время;

2) познакомить с разнообразием и многочисленностью насекомых, их охраной, ролью в природе и жизни человека;

3) познакомить учащихся с условиями обитания рыб и влиянием деятельности человека на численность рыб в водоемах, их приспособленностью к среде обитания, проблемами загрязнения водоемов человеком; раскрыть суть весеннего запрета на рыболовство.

*Один из возможных вариантов урока.*

**Тема:** «Животные леса».

**Цель:** познакомить учащихся с разнообразием лесных животных, отличающихся по образу питания, их значением.

Урок начинается беседой. На вопрос учителя, какие лесные животные им известны, ученики перечисляют: лось, кабан, медведь, белка, лиса, жуки, сорока, ворона, мухи, комары, дятел, бабочки. Нельзя ли их разделить на группы? С помощью учителя животных разделяют на группы:

Звери: лось, кабан, медведь, белка, лиса.

Насекомые: жуки, мухи, комары, бабочки.

Птицы: сорока, ворона, дятел.

Что едят лось, заяц, олень? (Трава, листья, тонкие ветки, зимой кору деревьев). Они питаются растениями, поэтому называются растительноядными. Куда отнести белку? Что она ест? (Орехи, грибы, ягоды, семена шишек). Значит, белка тоже растительноядное животное. Чем питаются мухи, бабочки, жуки? (Соком растений и нектаром). Значит – растительноядные. У расти-

тельноядных животных губы и зубы приспособлены к срезанию и перетиранию растительной пищи.

Перечислите хищных животных леса (волк, лиса, муравьи, сова, филин). Полезны или вредны хищники? Не следует ли их уничтожать? (Полезны, т.к. догоняют и уничтожают больных и слабых животных).

Назовите всеядных животных: медведь, барсук, кабан, ворона, сорока. Зимой из-за резкого уменьшения количества пищи некоторые животные залегают в спячку (медведь, барсук).

Вывод: на образ жизни животных влияют их пища и способы ее добычи.

В конце урока решается задача: куница, соболь, песец, норка относятся к диким животным.

- 1) Почему их называют дикими животными?
- 2) В каких местах они обитают?
- 3) Почему эти животные являются ценными?

Первоначально дети обращают внимание на то, что все перечисленные животные относятся к ценным пушным породам, так как от них получают ценный мех для зимней одежды. Затем переходят на обсуждение их мест обитания и приходят к выводу, что они живут в лесах, а потому их называют дикими.

Кроме этого учитель может предложить множество других экологических задач, возможные варианты которых приведены ниже.

### **Задачи:**

1. Зимой в садах можно заметить обгрызанные стебли плодовых деревьев.

- 1) Кому принадлежат эти следы на деревьях?
- 2) Почему зайцы грызут кору деревьев?
- 3) Чем еще питаются зайцы зимой?
- 4) Пользу или вред приносят зайцы?
- 5) Всегда ли зайцы приносят вред?
- 6) Как защитить плодовые деревья от зайцев?

2. Лиса на зиму не делает запасов.

- 1) Чем питается лиса в это время года?
- 2) Почему лиса тщательно обнюхивает снег?
- 3) Приносит ли лиса вред людям? Если да, то какой?

3. Лоси зимой питаются ветками деревьев и кустарников. После сильных снегопадов кустарники и низкие деревца оказываются под снегом. К тому же лосям трудно ходить по глубокому снегу.
- 1) Как помогают люди лосям выжить в суровых условиях?
  - 2) Чем подкармливают лосей?
  - 3) К диким или домашним животным он относится?
4. За зиму один заяц обгрызает кору почти 1000 деревьев, что приносит большой вред лесу. Один волк может съесть за зиму 200 зайцев.
- 1) Сколько нужно волков для того, чтобы сохранить 5000 деревьев?
  - 2) Для чего необходимо сохранить деревья?
  - 3) Чем еще питается волк зимой?
5. В глухих хвойных лесах Урала и Сибири обитает небольшой зверек - соболь, численность которого ежегодно сокращается.
- 1) Почему его численность сокращается?
  - 2) За что люди истребляют это животное?
  - 3) Что нужно сделать, чтобы сохранить и преумножить их численность?
6. На Таймыре решили обезопасить оленей от волков. Стали уничтожать волков с вертолетов. Через три года заметили, что вместе со здоровыми оленями число больных оленей увеличилось в несколько раз.
- 1) Почему больных оленей стало больше?
  - 2) Надо ли было истреблять волков?
  - 3) Каких животных в основном отлавливают волки?
7. Один охотник за сезон истребляет в среднем 10 куропаток, 6 зайцев.
- 1) Сколько куропаток и зайцев могут истребить 3 охотника за два сезона?
  - 2) Можно ли вести охоту на животных и птиц? В какое время года и почему?
  - 3) Чем полезны и вредны куропатки и зайцы?
8. Лиса и заяц бежали в гору. В два раза быстрее прибежал заяц.
- 1) Почему заяц прибежал быстрее?
  - 2) Какую пользу приносят зайцы природе?

- 3) Приносят ли они вред природе?
  - 4) Почему нельзя уничтожать всех зайцев, как грызунов?
9. Численность волков в природе необходимо регулировать, не допуская чрезмерного их количества.
- 1) Почему хищного волка полностью истреблять нельзя?
  - 2) Почему на снегу волки ходят след в след?
  - 3) Чем питается волк?
  - 4) Волк – домашнее или дикое животное? Почему?
10. В огороде на грядках часто можно видеть жабу с бугорками на спине.
- 1) Почему жабы часто встречаются в огороде?
  - 2) Чем они питаются?
  - 3) Как ты относишься к жабам и лягушкам?
  - 4) Почему в давние времена люди пускали жаб в емкости с молоком?
11. Индия экспортировала в разные страны мира 60 млн. лягушек в качестве деликатесного кушанья. Против этой торговли начали протестовать ученые-биологи.
- 1) Почему запротестовали ученые?
  - 2) В чем заключается помощь лягушек природе?
  - 3) В каких местах обитают лягушки?

**Задание:** подготовить сообщение на тему «Мое любимое животное»; составить цепь питания с участием животных; нарисовать плакаты по охране животных.

*При изучении темы № 8 можно предложить учащимся задачи о насекомых.*

12. Летом ребята поймали 10 красивых божьих коровок, закрыли их в банке и забыли про них.
- 1) Можно ли ловить божьих коровок?
  - 2) Вред или пользу они приносят?
  - 3) Чем питаются божьи коровки?
13. Члены «зеленого патруля» летом помогали леснику в разделении крупных муравейников с последующим их переселением в другие места.

- 1) Для чего делят муравейники?
  - 2) Как правильно делят муравейники для переселения?
  - 3) Почему муравьев называют санитарами леса?
  - 4) Для чего устанавливают изгороди вокруг муравейников?
  - 5) Можно ли перенести лесных муравьев на поля?
14. Летом на яблоках, висящих на дереве, можно увидеть дырки.
- 1) Кто проделывает такие ходы в яблоках?
  - 2) Как бороться с яблоневой плодожоркой?
  - 3) Чем полезны яблоки организму человека?
15. Летом в лесу между ветками можно увидеть сооружение в виде сети.
- 1) Кто строит такие сети?
  - 2) Для чего паук строит их? Чем он питается?
  - 3) Какую пользу приносят пауки?
  - 4) Опасны ли пауки для человека?
16. В маленьком домике в саду живут домашние насекомые медоносные пчелы.
- 1) Чем питаются медоносные пчелы?
  - 2) Какую пользу они приносят растениям?
  - 3) Какую пользу они приносят людям?
  - 4) Почему нельзя подходить близко к ульям?
17. Ценнейшее кормовое растение клевер называют «шмелиной кашкой».
- 1) Почему клевер получил такое название?
  - 2) По какой причине клевер опыляется только шмелями?
  - 3) Где устраивают свои гнезда шмели?
  - 4) Почему нельзя убивать шмелей?
18. Зимой в садах можно заметить обгрызанные стебли плодовых деревьев.
- 1) Кому принадлежат эти следы на деревьях?
  - 2) Почему зайцы грызут кору деревьев?
  - 3) Чем еще питаются зайцы зимой?
  - 4) Пользу или вред приносят зайцы?
  - 5) Всегда ли зайцы приносят вред?
  - 6) Как защитить плодовые деревья от зайцев?

**Задание:** провести экскурсию в краеведческий или в зоологический музей для ознакомления с коллекциями насекомых; оформить альбом с вырезками насекомых.

*При изучении темы № 8 можно предложить учащимся задачи о рыбах.*

19. Весной браконьеры поставили сети и выловили 300 ценных пород рыб (осетр). Каждая рыба в среднем может выметывать до тысячи икринок, из которых появились бы 700 мальков.

- 1) Почему весной нельзя вылавливать рыб в большом количестве?
- 2) Как вы считаете, почему не из всех икринок появляются мальки?
- 3) Чем полезны рыбы для человека?
- 4) Как можно ловить рыбу весной?

20. Ежегодно браконьеры уничтожают рыбу в период нереста ради икры.

- 1) Что произойдет с рыбой, если браконьеры будут беспрепятственно вылавливать ее?
- 2) Как это повлияет на природный баланс?
- 3) Какие меры нужно предпринимать для борьбы с браконьерством?

21. В прозрачной заводи реки  
Развятся шустрые мальки  
Они из нашего ведра,

Вот эти капли серебра.  
Как жаль, что молчаливы рыбы,  
А то сказали б нам спасибо!

- 1) Почему молодь рыбы называют каплями серебра?
- 2) С какой целью разводят рыб в специальных бассейнах?
- 3) В какое время года нельзя ловить рыб на сети?
- 4) Какие ценные породы рыб вам известны?

22. «Что волк на земле, то ... в море».

- 1) О какой хищной рыбе идет речь?
- 2) В каких водоемах водятся акулы?
- 3) Можно ли уничтожать всех акул подряд? Почему?

23 Рыбы в весеннюю воду откладывают много икры.

- 1) Какое значение имеет икра у рыб?
- 2) Чем питаются рыбы?
- 3) Какие еще животные откладывают икру в воду?

24. Пруды – золотое дно в получении рыбной продукции.

- 1) Какие рыбы в основном выращиваются в прудах?
  - 2) Как вы думаете, развито ли прудовое рыболовство в вашей местности?
  - 3) Для чего выращивают рыб?
25. У многих людей дома стоят аквариумы с рыбками.
- 1) Для чего нужны аквариумные рыбки человеку?
  - 2) Чем они питаются?
  - 3) Для чего в аквариум сажают растения?
  - 4) Нужно ли менять воду в аквариумах? Почему? Какой должна быть вода?
26. Некоторые рыбы обитают в реках, а некоторые в морях.
- 1) Каких речных и морских рыб вы знаете?
  - 2) Можно ли морскую рыбку переселить в реку и наоборот? Почему?
  - 3) Какими растениями и животными питаются морские и речные рыбы?
27. Рыбы бывают хищные и нехищные.
- 1) Может ли рыба напасть на человека? Какая? Почему?
  - 2) Употребляет ли человек хищную рыбку в пищу? Какую?
  - 3) Можно ли истреблять всех хищных рыб? Почему?
28. Рыбаки используют разные способы ловли рыбы.
- 1) Какие способы ловли рыб вы знаете?
  - 2) Какими способами и в какое время года пользуются рыбаки-одиночки?
  - 3) Почему весной на ловлю некоторых видов рыб наложен запрет?
29. Иногда рыбы покидают привычные места обитания.
- 1) По какой причине это может быть?
  - 2) Может ли человек помешать им?
  - 3) К чему это может привести?
  - 4) Как сделать так, чтобы рыбы не покидали свои места?
30. Зимой подо льдом погибает большое количество рыб.
- 1) Почему погибают рыбы?
  - 2) Как можно предотвратить массовую гибель рыб?
  - 3) К чему может привести массовая гибель рыб?
31. Пруды – золотое дно в получении большого количества рыбы и рыбной продукции.

- 1) Какие рыбы в основном выращивают в пруду?
- 2) Какой при этом должна быть вода в пруду?
- 3) Как вы думаете, развито ли прудовое рыбоводство в Чувашской республике?

**Задание:** понаблюдать в аквариуме за движением и за дыханием рыб, подготовить об этом рассказ.

## ТЕМА 8. Красная книга. Заповедники.

**Цель:** расширить знания о растениях и животных; познакомить учащихся с некоторыми видами,ключенными в Красную книгу своей республики и страны; выяснить роль заповедников, ботанических садов, зоопарков в охране растений и животных; ознакомить с памятниками природы, правилами поведения на природе.

*Один из возможных вариантов урока.*

**Тема:** «Как лечить и спасать планету. Заповедники».

**Цель:** познакомить учащихся с возрастающим разрушением нашей планеты человеком и способах ее спасения.

Урок начинается с рассказа о том, что необходимо бережно относиться к природным богатствам. В связи с широким освоением лесов уже много лесов вырублено, уничтожено животных и птиц. Чтобы сохранить часть природы в неприкосновенности люди создали в лесах заповедники, где сохраняются от уничтожения растения и животные. Особенно славятся заповедники: Печеро-Иличский на Урале. Здесь ведется работа по одомашниванию лосей; Ильменский – на южном Урале. Здесь, кроме леса и зверей, под охраной находятся минералы; Баргузинский – около озера Байкал. Охраняется горная тайга и звери в ней, среди которых славится баргузинский соболь; Кедровая Падь – на дальнем востоке. Под охраной находятся уссурийский тигр, пятнистый олень. Из растений охраняется жень-шень, из которого изготавливают лекарство.

Охота на редких животных запрещена совсем, и они занесены в «Красную книгу», куда заносят исчезающие виды животных. Для этого создаются заказники и заповедники.

Заказник – это территория, где ограничена охота, но разрешена некоторая деятельность человека (заготовка сена, сбор ягод).

Заповедник – это территория, где не разрешается никакая деятельность человека и под охраной находятся все растения и животные.

Кроме охраны растений и животных, нужно заботиться и о чистоте поверхности планеты. Например, во время отдыха на природе бережно относиться к лесу: убирать за собой мусор, не ломать ветки, не разрушать птичьи гнезда, норки грызунов и муравейники. Помните: брошенные банки и стекло могут поранить диких животных. Стекляшки, банки и бутылки, оставленные в лесу очень опасны. Солнечные лучи, проходя через них, могут поджечь сухие листья, траву, что может привести к лесному пожару. Он приведет к гибели многих растений и погубит животных и их детенышей.

В качестве расширения кругозора учащихся можно предложить следующую задачу: ученые многих стран предпринимают совместные действия по охране ценных видов растений и животных.

- 1) Какие действия они предпринимают для этого?
- 2) Что означает аббревиатура МСОП?
- 3) В каком году было создано Всероссийское общество охраны природы (ВООП)?
- 4) Когда отмечают Всемирный день окружающей среды?

Разбирая поставленные вопросы, учитель отмечает, что для охраны растений и животных, природных территорий, экологических систем в целом создаются государственные заповедники, заказники, ботанические сады, совместные международные программы и законы, направленные на сохранение природы. Создается МСОП – Международный союз охраны природы. Ежегодно с 1972 года 5 июня отмечается Всемирный день окружающей среды. Каждая страна вносит свой вклад в дело охраны природы. В России этими вопросами занимается ВООП – Всероссийское общество охраны природы, созданное в 1924г.

Кроме этого учитель может предложить множество других экологических задач, возможные варианты которых приведены ниже.

## Задачи:

- 2) Почему журавли улетают от нас?
  - 3) Чем полезны или вредны журавли?
  - 4) Какой журавль занесен в Красную книгу страны?
7. Учащиеся по заданию учителя составили гербарий из растений.
- 1) Какие растения лучше брать для гербария?
  - 2) Почему чаще берут те растения, которые встречаются в большом количестве и не занесены в Красную книгу?
  - 3) Назовите растения вашей местности, занесенные в Красную книгу России.
8. За 3 – 5 лет у нас в стране исчезает примерно один вид млекопитающих.
- 1) Какие млекопитающие в нашей стране занесены в Красную книгу?
  - 2) Какие из них занесены в Красную книгу Чувашской республики?
  - 3) Для охраны каких животных имеются заповедники в нашей республике?

**Задание:** подготовить сообщения об особо охраняемых территориях своей области, республики, как надо вести себя на охраняемых территориях.

## ТЕМА 9. Явления природы.

**Цель:** познакомить учащихся с тем, что наблюдения за погодой – один из способов изучения изменений в природе.

***Один из возможных вариантов урока.***

**Тема:** «Сезонные изменения в неживой природе».

**Цель:** показать учащимся сезонные изменения в природе по временам года. Обобщить знания детей.

Урок начинается с беседы. Назовите времена года в порядке их смены? (Зима, весна, лето, осень). Какова причина смены

времен года? (Увеличение и уменьшение количества света и тепла в зависимости от высоты Солнца).

Как изменяется высота Солнца по временам года? (Зимой Солнце поднимается невысоко, весной — выше, чем зимой, летом — еще выше, чем весной и зимой). Самое высокое положение на небе — летом.

Летом Солнце восходит рано, поднимается высоко, заходит поздно — от этого день длинный, земля получает много света и тепла, прогревается воздух, погода теплая. Зимой наоборот — путь Солнца по небу короток, день, поэтому короткий, а ночь длинная, земля получает мало света и тепла, воздух не прогревается, стоят холода. Увеличение высоты Солнца вызывает удлинение дня, от этого увеличивается количество света и тепла, а уменьшение высоты Солнца уменьшает длину дня и количество света и тепла. Соответственно идет смена сезонов в природе - времен года.

Как по временам года изменяется окраска неба? (Летом ярко-голубое, осенью бледно-голубое, зимой серое, белесое, весной - голубое).

С чем связана смена цвета неба? (С изменением высоты Солнца на небосводе - чем выше Солнце, тем небо голубее). Как по временам года изменяется облачность? (Летом - облаков немного, они чаще белые, хотя бывают и темные, из которых идет дождь, но это не часто).

Зимой небо затянуто облаками. Они серого цвета, низкие. Весной и осенью облаков больше, чем летом, но меньше чем зимой. Как изменяется температура воздуха по временам года? (Теплеет от зимы к лету и наоборот холода, понижается от лета к зиме). Какое время года самое теплое? (Лето) Какое время года самое холодное? (Зима) В какое время года было больше дней с осадками? (Осенью).

Как изменяются осадки по временам года? (Летом - жидкие в виде дождя, тумана, росы, часты ливни с грозами. Осенью - холодные, моросящие. Зимой в основном в твердом виде - снег, иней, гололед в оттепель. Весной снег сменяется дождем).

Как изменяются водоемы и почва по временам года? (Летом водоемы полны жизни, зимой они замерзают, покрываясь

льдом со снегом. Почва летом теплая, влажная, зимой влага в ней замерзает.

Вывод: с изменением высоты Солнца изменяются длина дня, количество света и тепла, цвет неба, температура воздуха, облачность, количество осадков, состояние водоемов и почвы.

В качестве обобщения и повторения темы учащимся можно предложить следующую задачу: весной скорость таяния снега в городах и на колхозных полях разная.

- 1) Где быстрее тает снег?
- 2) Что влияет на быстроту таяния снега в городе?
- 3) Где талая вода более чистая? Почему?

Учащиеся отмечают, что в городах снег тает быстрее. Это связано с деятельностью человека. Человек способствует быстрому таянию снега путем проведения различных мероприятий (например, разбрасывает снег, скальвает лед, периодически убирает снег с дорог и т.д.). Снег в городе грязный, т.к. заводы и фабрики постоянно выделяют в воздух различные примеси, а они в свою очередь осаждаются на снег. Поэтому в городах снег тает быстрее. Естественно, талая вода полей будет более чистой, так как в ней не будет подобных примесей.

Кроме этого учитель может предложить множество других экологических задач, возможные варианты которых приведены ниже.

### **Задачи:**

1. Когда летом пятилетняя Маша пришла с мамой в лес за ягодами, листья на деревьях были зелеными. А когда они пришли за грибами, лес был одет в золотистый цвет.
  - 1) Почему листья деревьев изменили свой цвет?
  - 2) Почему деревья на зиму сбрасывают свою листву?
  - 3) Чем можно объяснить сбрасывание деревьями листьев на зиму?
  - 4) Почему весной на деревьях заново появляются листья?
2. В одни годы зимой снега выпадает много, а в другие – очень мало.
  - 1) Какая зима наиболее благоприятна для растений и животных? Почему?

- 2) Какие меры по снегозадержанию применяются колхозами и совхозами?
- 3) Почему необходимо проводить снегозадержание.
3. Известно, что на зиму некоторые животные меняют свою окраску.
- 1) Каких животных вы можете назвать?
  - 2) Почему животные изменяют свою окраску?
  - 3) Видели ли вы сами таких животных? Где?
4. У некоторых млекопитающих на зиму шерсть становится гуще.
- 1) С чем это связано?
  - 2) Перечислите таких животных.
  - 3) Обитают ли такие животные в наших лесах?
5. Таёт снежок,  
Оживает лужок.  
Солнце сильней нагревает.
- 1) Когда это бывает?
  - 2) Что происходит с насекомыми в это время года?
  - 3) Как ведут себя животные?
6. Весной иногда наблюдаются поздние заморозки.
- 1) Какой ущерб наносят эти явления сельскому хозяйству?
  - 2) В низинах или на возвышенностях заморозки сильнее повреждают растения?
  - 3) Как спасти плодовые деревья от заморозков, чтобы не повредить их цветки?
7. Зимой на поверхности снега образуется наст (твердая корка).  
Ветки деревьев тоже покрываются тонкой коркой льда.
- 1) Почему такое явление природы считается временем лютого голода для птиц и животных?
  - 2) В каком месяце наблюдается такое явление природы?
  - 3) Какой вред приносит ледяная корка деревьям?
8. Зимние оттепели страшнее мороза.
- 1) Почему они опасны для животных?
  - 2) Чем опасны оттепели зимой для растений?
  - 3) Как влияют зимние оттепели на состояние здоровья человека?
9. Последний месяц матушки-зимы «Февраль» называют месяцем «кривых дорог».

- 1) За что февраль получил такое название?
  - 2) Какую пользу приносит толстый слой снега сельскому хозяйству?
  - 3) Какой вред или пользу приносит толстый слой снега лесным обитателям?
10. Ученые считают, что примерно через 20 лет средняя температура воздуха может возрасти на 3-4 градуса.
- 1) Что такое парниковый эффект?
  - 2) В результате чего возникает парниковый эффект?
  - 3) Может ли человек каким-то образом повлиять на глобальное повышение температуры воздуха?
  - 4) К чему может привести таяние полярных льдов?

**Задание:** ежедневно вести дневник наблюдений за погодой и явлениями природы; составить альбом предсказаний погоды по народным приметам.

## ТЕМА 10

### Экология и здоровье человека

**Цель:** расширить представления учащихся по вопросам охраны и укрепления здоровья; привить элементарные навыки личной гигиены в предупреждении острых инфекционных и желудочно-кишечных заболеваний.

***Один из возможных вариантов урока.***

**Тема:** «Закаливание организма».

**Цель:** познакомить учащихся с различными видами закаливания организма.

Беседа - рассказ. Закаливание - комплекс мероприятий по повышению устойчивости организма к воздействию неблагоприятных погодно-климатических условий. Основными средствами закаливания являются воздух, вода, солнечные лучи. Все эти средства в сочетании с физическими упражнениями повышают эффективность закаливания.

Наиболее распространённая и доступная форма закаливания - использование свежего воздуха. При этом необходимо уч-

тывать сезонные особенности. В тёплое время года для закаливания можно использовать длительные прогулки на свежем воздухе, сон в помещении с открытым окном при температуре воздуха не ниже 16°C. В холодное время года для закаливания используют прогулки пешком, ходьбу на лыжах, закаливающий бег в облегчённой одежде, бег на коньках и т. п.

Использование для закаливания водных процедур имеет свои особенности; вода — более энергичный закаливающий фактор, чем воздух. Кроме температурного, вода оказывает механическое воздействие на кожу, являясь своеобразным массажем, который улучшает капиллярное кровообращение. Наиболее распространённые формы закаливания водой в домашних условиях - обтирания, обливания и душ.

К закаливающим факторам относятся также действие солнечных лучей и физические упражнения, в частности, утренняя гигиеническая гимнастика. Энергичным закаливающим действием обладают купания в открытых водоёмах.

Большое закаливающее значение имеет паровая баня, сочетание воздействия тепла, пара, воды и механического раздражения (мытьё мочалкой или веником) усиливает обменные процессы, дыхание и кровообращение. Не следует, однако, «париться» слишком часто и особенно в пожилом возрасте.

В качестве лучшего закрепления материала можно использовать задачу, напрямую связанную с темой данного урока. Закаливание — одно из основных средств укрепления здоровья.

- 1) Какие виды закаливания вам известны?
- 2) Что такое солнечные ванны?
- 3) Каких людей называют «моржами»? Когда и где их можно увидеть?

Дети еще раз перечисляют основные виды закаливания. Затем подробнее останавливаются на рассмотрении солнечных ванн. Они отмечают, что необходимо соблюдать правильный режим пребывания на солнце, иначе солнечные ванны принесут не пользу, а вред. Учитель добавляет, что при соблюдении всех предосторожностей солнце благоприятно воздействует на организм: нормализуется деятельность всех органов и систем, улучшается обмен веществ, повышается аппетит, в организме синтезируется необходимый для его роста и развития витамин D. При несоблю-

дении правильного режима пребывания на солнце могут возникнуть перегревание организма, солнечный и тепловой удары.

По поводу «моржей» сначала учащиеся высказывают свои мнения, а затем учитель подытоживает полученные сведения о том, что зимним купанием («моржеванием») могут заниматься лишь практически здоровые люди. Перед этим необходима тщательная постепенная (не менее года) подготовка организма к действию холода. Пребывание в холодной воде должно длиться не более 20-30 секунд и сопровождаться движением. Любители зимнего купания должны находиться под систематическим наблюдением врача.

Кроме этого учитель может предложить множество других экологических задач, возможные варианты которых приведены ниже.

### **Задачи:**

1. До и после уроков в классах дежурные ежедневно проводят проветривание классного помещения.
  - 1) С какой целью проветривается класс?
  - 2) Почему в классе воздух должен быть чистым?
  - 3) Какие вы знаете болезни, передающиеся по воздуху?
2. Перед школьной столовой висит вывеска «Мойте руки перед едой».
  - 1) Почему необходимо мыть руки перед едой?
  - 2) К чему могут привести грязные руки?
  - 3) Что такое пищевое отравление?
  - 4) Что необходимо сделать при первых признаках пищевого отравления?
3. Источником распространения гриппа является больной человек, предметы, которыми он пользовался (носовой платок, полотенце, посуда, игрушки и т.д.)
  - 1) Как предупредить распространение гриппа?
  - 2) Как должен поступать больной человек, находящийся среди окружающих его здоровых людей?
  - 3) Что является лучшим средством для предупреждения гриппа?
  - 4) Перечислите первые признаки гриппа?
  - 5) Какие осложнения гриппа вы знаете?

4. Большую роль в сохранении и укреплении здоровья играет правильное питание и включение в рацион овощей и фруктов.

- 1) Как вы понимаете слова «правильное питание»?
- 2) Почему необходимо мыть овощи и фрукты перед употреблением?
- 3) Чем полезны овощи и фрукты?
- 4) В каких овощах и фруктах больше витаминов?

5. Для жизнедеятельности человека необходимо большое количество воды.

- 1) Можно ли пить воду из крана?
- 2) Почему можно пить воду из колодца?
- 3) Что нужно сделать с водой в городских условиях, чтобы она была пригодна для употребления?

6. В ротовой полости осуществляется начальная обработка пищи при помощи зубов и слюны. Тщательное пережевывание пищи значительно облегчает дальнейшее ее переваривание.

- 1) Какие виды зубов вы знаете?
- 2) Какого предназначение каждого из видов зубов?
- 3) Почему необходимо чистить зубы по утрам и вечерам?
- 4) Могут ли нездоровые зубы повлиять на общее состояние организма человека?

7. Обеспечение организма кислородом зависит от качества воздуха, которым мы дышим.

- 1) Какого газа должно быть больше в воздухе, чтобы нам дышалось легко?
- 2) Почему к концу уроков у нас повышается утомляемость, снижается работоспособность?
- 3) Как можно изменить состав воздуха в классах?

8. Во многом причиной роста заболеваемости в школе является ее санитарное состояние. Подсчитано, что в одном кубическом метре воздуха класса до начала занятий содержится 2600 микробов, а к концу занятий первой смены их количество достигает до 13500.

- 1) Почему к концу занятий количество микробов во много раз увеличивается?
- 2) Что необходимо сделать, чтобы уменьшить их количество?
- 3) Почему учащиеся должны носить сменную обувь?

9. 26 апреля 1986 года на Чернобыльской АЭС произошла авария. При этом в воздух вырвалось около 4% радиоактивных веществ.

- 1) Что вы знаете о радиоактивных веществах?
- 2) Почему опасно жить в тех местах, где имеются радиоактивные выбросы?
- 3) Как вы думаете, в результате чего могут происходить радиоактивные выбросы? Как этому помешать?

10. Сейчас в мире огромное внимание уделяется разработке и созданию ядерного оружия.

- 1) Как применение ядерного оружия может отразиться на экологической обстановке нашей планеты?
- 2) Для чего создается ядерное оружие?
- 3) Можно ли обойтись без ядерного оружия?

11. Вторгаясь в природные процессы с помощью современной техники, человек нередко своей деятельностью вызывает нежелательные (или необратимые) изменения в природе.

- 1) Какие изменения в природе по вине человека вам известны?
- 2) Может ли человек сам исправить свои ошибки? Как?
- 3) Что относится к природным ресурсам?
- 4) К чему может привести бесконтрольное использование природных ресурсов?
- 5) Может ли существовать человеческое общество без использования природных богатств?

12. Около тепловых электростанций и некоторых заводов образуются свалки – золоотвалы.

- 1) Чем опасны золоотвалы?
- 2) Как спастись от пыли этих свалок?
- 3) Как бы вы поступили в этом случае на месте директора этого предприятия?

**Задание:** составить свой режим дня с указанием полезности и важности каждого пункта для здоровья.

## Кроссворды

### №1. По горизонтали:

1. Прилетел к нам, наконец,  
Лучший наш певец  
Дни и ночи напролет  
Он поет
2. Осадки  
(С неба падает слезами,  
По земле бежит ручьями)

### По вертикали:

3. Место, откуда берет начало река.
4. Злойший сорняк поля, хорошо переносящий зной, трескучие морозы, сильную засуху, переувлажненную почву, размножающийся с необыкновенной быстротой.
5. Лекарственное растение, часто растущее вдоль дорог. Нам он, как хороший друг, лечит ранки ног и рук.
6. Хозяйка вод, истребительница рыбы.
7. Порода дерева, растущая в наших лесах.

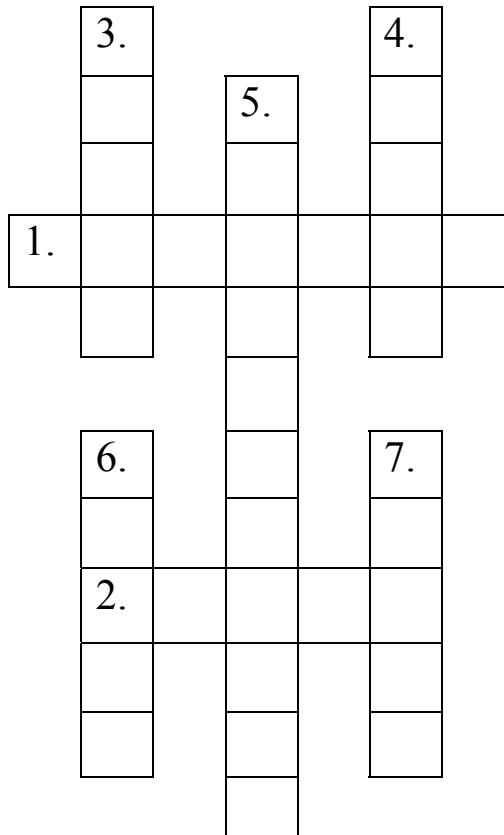
Ответы:

По горизонтали:

1. Соловей
2. Дождь

По вертикали:

1. исток
2. пырей
3. подорожник
4. выдра
5. ольха

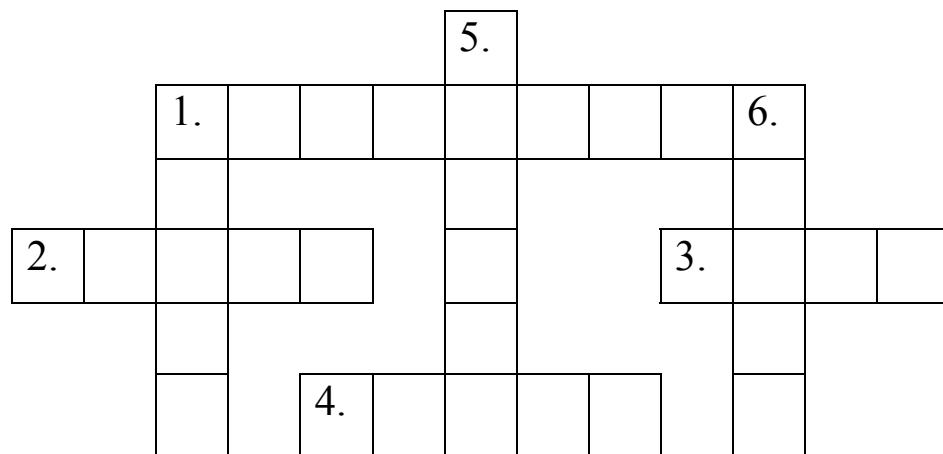


№2. По горизонтали:

1. Повернулось к солнцу  
Золотое донце  
(Культура, выращиваемая  
на западе степной поло-  
сы).
2. Без рук, без ног  
По свету рыщет  
Поет да свищет
3. Они совсем не хрупкие,  
А спрятались в скорлупки  
Заглянешь в середину –  
Увидишь сердцевину.
4. В тесной избушке  
Ткет холст старушки  
(насекомое).

По вертикали:

1. Всех я вовремя бужу,  
Хоть часов не завожу.
2. Доброе, хорошее  
На людей глядит,  
А людям на себя  
Глядеть не велит.
3. К дереву прильнется,  
Кверху змейкой вьется,  
А под осень выйди в сад-  
Гроздья желтые висят



Ответы:

По горизонтали:

1. Подсолнух
2. Ветер
3. Семя
4. Пчела

По вертикали:

1. Петух
2. Солнце
3. Хмель

*№3. По горизонтали:*

1. Как надела 100 рубах,  
Захрустела на зубах.
2. Есть один такой цветок,  
Не вплетешь его в венок.  
На него подуй слегка,  
Был цветок и – нет цвет-  
ка!
3. У нее просторный дом,  
Много сладких чашек в  
нем,  
Но не трогай их – со зла  
Больно жалится она.
4. Большое пространство с  
ровной поверхностью  
Не попасть бы ей в беду –  
Ее хвост ведь на виду.
5. В норке красная лисица  
За зеленый хвост боится.

Ответы:

По горизонтали:

1. Капуста
2. Одуванчик
3. Пчела
4. Равнина
5. Морковь

По вертикали

1. Муравейник

*По вертикали:*

1. Домик из земли и из  
иголок.  
Населенья в домике –  
на город.  
Деловитый крохотный  
народ  
В этом чудо домике  
живет.

6.						
1.						

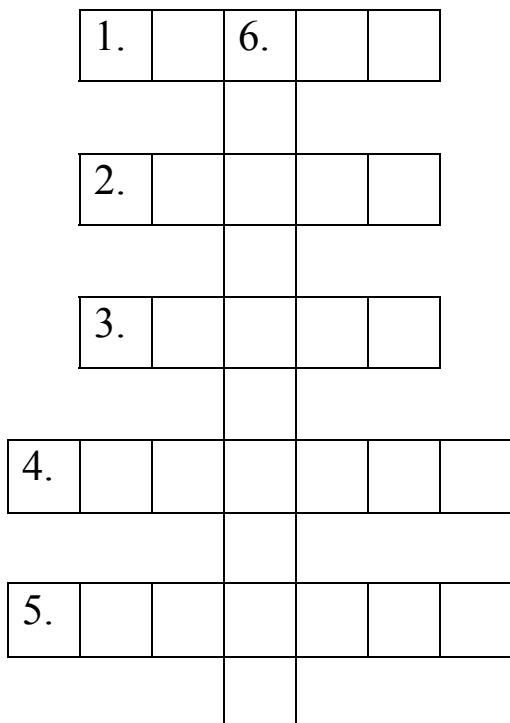
2.							

3.					

4.						

5.						

№4.



По горизонтали:

1. Место, где река впадает в другую реку, море, озеро.
2. Вредитель поля, который в своих норах заготавливает на зиму до 30 – 40 кг отборной пшеницы.
3. Маслянистая темная жидкость, легче воды, с резким запахом. Главное ее свойство – горючесть.
4. Самая важная часть компаса.
5. Расту в земле на грядке я, красная, длинная, сладкая.

По вертикали:

1. Ценная кормовая трава, растущая на лугу.

**Ответы:**

По горизонтали:

- 1) Устье
- 2) Хомяк
- 3) Нефть
- 4) Стрелка
- 5) Морковь

По вертикали:

- 1) Тимофеевка

№5. По горизонтали:

1. Животные, обитающие в лесной полосе, строящие себе норы под корягами и валенником, живущие зимой за счет жира, который накопили в своем теле.
2. Хозяин леса.
3. Большой и мощный атомный ледокол.
4. Линия, проходящая на одинаковом расстоянии от обоих полюсов.

По вертикали:

5. Самое могучее дерево лесов, требовательное к почве, теплу, влаге. Плодами данного дерева питаются свиньи и белки.
6. Хвойное, но не вечнозеленое дерево. Сбрасывающее на зиму свои листья – хвоинки.
7. Они охотятся ночами  
За жуками и мышами  
И дерутся как герои  
С ядовитою змеей.

5.			6.			7.
1.						

Ответы:

По горизонтали:

1. Барсуки
2. Медведь
3. «Ленин»
4. Экватор

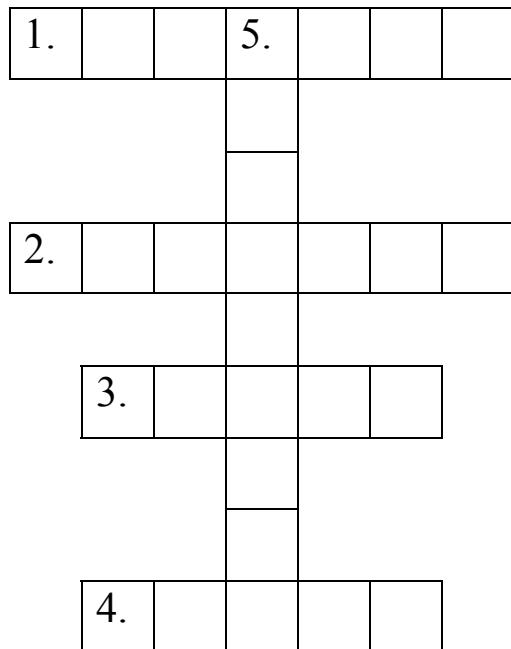
2.						

По вертикали

5. Дуб
6. Лиственница
7. Ежи

3.						
4.						

№6.



По горизонтали:

2. В норке прячется девица  
Она зайчиков боится.  
Очень вкусная она  
Потому всегда нужна
3. Место в поле, где ничего не растет.
4. Жидкое черное вещество, которое добывают из земли для получения топлива.
5. Одно из распространенных деревьев в наших лесах.

По вертикали:

6. Ценная, урожайная, питательная культура поля, содержащая много крахмала, витаминов, различных солей, нужных для организма человека.

Ответы:

По горизонтали:

1. Морковь
2. Пустырь
3. Нефть
4. Ольха

По вертикали:

5. Картофель

№7. По горизонтали:

1. Бегает среди камней,  
Не угонишься за ней,  
Ухватил за хвост, но – ах!  
Удрала, а хвост в руках.
2. Вперевалку зверь идет  
По малину и по мед.  
Любит сладкое он очень,  
А когда приходит осень,  
Лезет в яму до весны,  
Где он спит и видит сны.
3. День прибывает, а он  
убывает

По вертикали:

4. В середине леса ключ кипит
5. Прыг-скок, трусишки  
Хвосты коротышки,  
Ушки вдоль спинки  
Глаза с косинкой.  
Одежда в два цвета –  
На зиму и лето.
6. Носят серенький жилет,  
Но у крыльев – черный  
цвет.  
Видишь, кружат двадцать  
пар  
И кричат: - Кап! Кап!

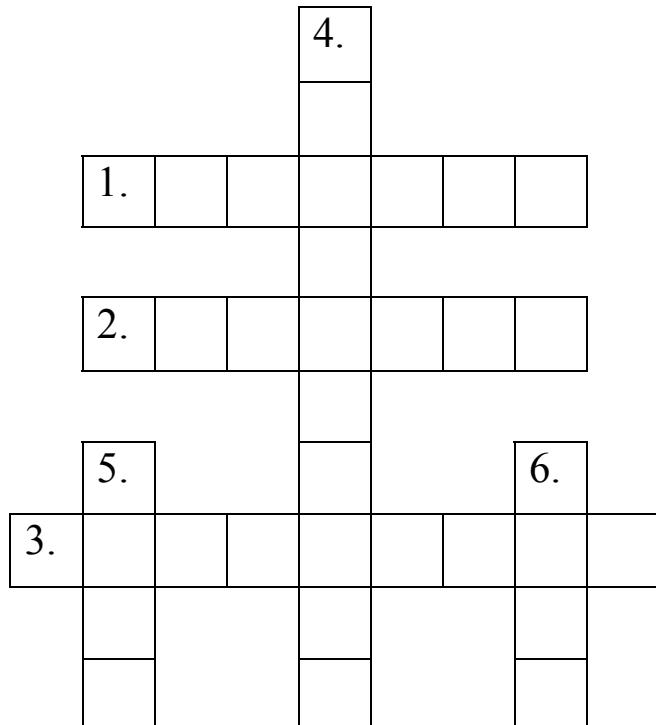
Ответы:

По горизонтали:

1. Ящерица
2. Медведь
3. Календарь

По вертикали:

4. Муравейник
5. Заяц
6. Грач



## №8. Деревья

### *По горизонтали:*

1. Дерево – медонос.
  2. Светолюбивое хвойное дерево.
  3. Плодовое дерево с темно-красными ягодами
  4. Кустарник с красными горькими ягодами.
  5. Дерево, растущее по берегам рек, прудов, оврагов.
  6. Вечнозеленое дерево высотой до 3 м с гладкой темно-серой корой.
  7. Дерево с белой корой.

## *По вертикали:*

1. Хвойное дерево, не гниющее в воде.
  8. Видоизмененные листья у вечнозеленых деревьев.
  9. Про это дерево говорят: ветра нет, а вся дрожит.

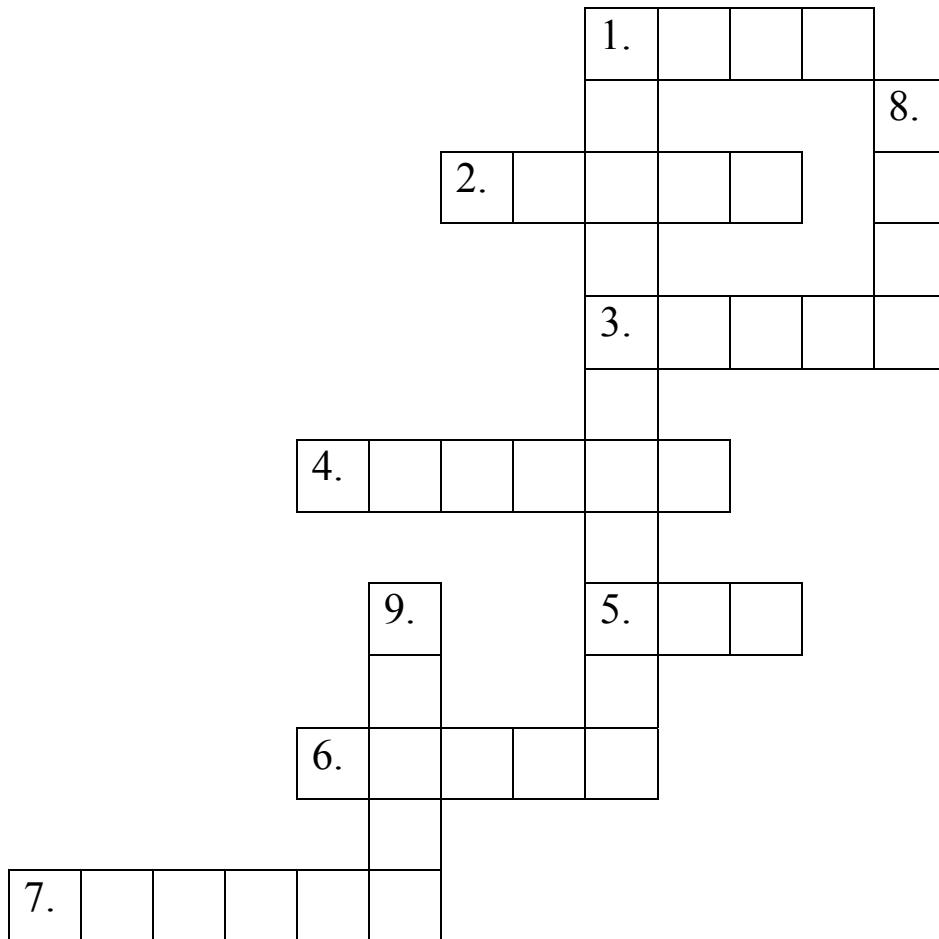
Ответы.

По горизонтали:

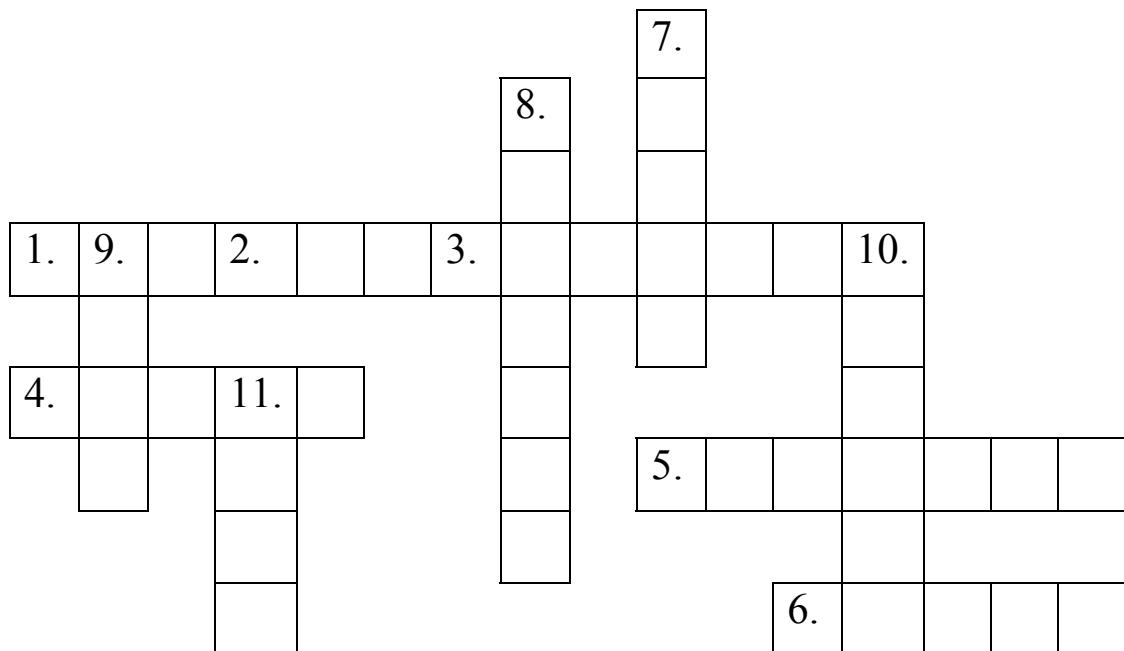
1. Липа
  2. Сосна
  3. Вишня
  4. Калина
  5. Ива
  6. Пихта
  7. Береза

## Поверти- кали

1. Лиственница
  8. Хвоя
  9. Осина



## №9. Птицы



### По горизонтали:

1. Ночной хищник.
2. Крупная птица, гнездящаяся на крышах домов.
3. Промысловая птица тайги.
4. Птица, которая будит по утрам.
5. Всюду распространенная мелкая птица.
6. Птица, парящая над водой.

### Ответы:

#### По горизонтали:

1. Сова.
2. Аист.
3. Тетерев.
4. Петух.
5. Воробей.
6. Чайка.

### По вертикали:

7. Главный санитар леса.
8. Красногрудая птица.
9. Большой хищник.
10. Серая птица, а концы крыльев и хвост – черные.
11. Домашняя птица.

#### По вертикали:

7. Дятел.
8. Снегирь.
9. Орел
10. Ворона.
11. Утка

## №10. Деревья

1. Я из крошки-бочки вы-  
лез  
Корешки пустил и вы-  
рос  
Стал высок я и могуч  
Не боюсь ни гроз, ни  
туч  
Я кормлю свиней и бе-  
лок  
Ничего, что плод мой  
мелок
  2. Зимой и летом зеленая  
В лесу живет она  
На ней иголки  
И коротки, и колки
  3. В платье белом девуш-  
ка стоит  
И народ ее благодарит  
За ее печальную красу  
За ее зеленую косу
  4. Очень густо он растет,
- Незаметно он цветет.  
А когда приходит лето,  
Мы едим его конфеты  
Не в бумажке, а в скор-  
лупке  
Берегите детки зубки
5. Есть у родственницы ел-  
ки  
Неключие иголки,  
Но в отличие от елки  
Опадают те иголки
6. У меня длинней иголки,  
Чем у елки  
Очень прямо я расту  
В высоту.  
Если я не на опушке  
Ветви – только на ма-  
кушке

			1.Д			
			2.Е			
3.			P			
4.			E			
5.			B			
	6.	O				

Ответы:

- |           |                |
|-----------|----------------|
| 1. Дуб    | 4. Орешник     |
| 2. Ель    | 5. Лиственница |
| 3. Береза | 6. Сосна       |

## №11. Ягодные деревья и кустарники

Впишите названия ягод.

- |    |           |    |          |
|----|-----------|----|----------|
| 1. | Калина    | 6. | Черемуха |
| 2. | Малина    | 7. | Клюква   |
| 3. | Смородина | 8. | Черника  |
| 4. | Слива     | 9. | Голубика |
| 5. | Рябина    |    |          |

			1.К					
			2. М					
3.С								
				4.С				
			5.Р					
	6.Ч							
			7.К					
		8.Ч						
	9.Г							

a

## Литература

1. Александров Б.А. В стране зеленой. – М.: Просвещение, 1979. – 184 с.
2. Алексеев Г.А., Якимова З.П. Лекарственные растения. – Чебоксары: Чув. кн. изд-во, 1975. – 230 с.
3. Верзилин Н.В. Как ухаживать за комнатными растениями. – М., Л.: Просвещение, 1952. – 28 с.
4. Виноградова Н.Ф. Окружающий мир: 1-4 классы. Методика обучения. – М.: Вентана – Графф, 2003. – 240 с.
5. Воронов Н.П. Они нуждаются в защите.–Чувашкинигоиздат, 1979. – 168 с.
6. Воспитание и развитие детей в процессе обучения природоведению: Из опыта работы. Пособие для учителей / Сост. Л.Ф. Мельчаков. – М.: Просвещение, 1981. – 158 с.
7. Грехова Л.И. В союзе с природой. Эколого-природоведческие игры и развлечения с детьми. – М.: ЦГЛ, Ставрополь: Сервисшкола, 2002. – 288 с.
8. Дмитриев Ю.Д., Пожарицкая Н.М. Твоя Красная книга. – М.: Молодая гвардия, 1983. – 110 с.
9. Зорина Т.Г. Школьникам о лесе. – М.: Лесная пром-ть, 1971. – 220 с.
10. Иванова Т.С. Экологическое образование и воспитание в начальной школе: Учебно-методическое пособие. – М.: ЦГЛ, 2003. – 56 с.
11. Казаков Ю.К., Осанов А.В. Почвам – надежную защиту. – Чебоксары: Чув. кн. изд-во, 1983. – 62 с.
12. Кальченко Е.И. Гигиеническое обучение и воспитание школьников. – М.: Просвещение, 1984. – 127 с.
13. Книга для чтения по охране природы / Сост. А.Н. Захлебный. – М.: Просвещение, 1986. – 201 с.
14. Охрана живой природы: Пособие для слушателей экологической школы. – Н.Новгород. – 1991. – 40 с.
15. Плотников В.В. На перекрестках экологии. – М.: Мысль, 1985. – 208 с.
16. Подымов А.И. Грибы Марийской АССР. – Йошкар-Ола: Марийское кн. изд-во, 1977. – 63 с.

17. Природа – наш дом: Из опыта работы. - Йошкар-Ола, 1996. – 112 с.
18. Природа Чувашии и ее охрана.–Чебоксары: Чув. кн. изд-во, 1979. – 167 с.
19. Программы общеобразовательных учреждений: Начальные классы: 1-4 классы. Ч.П. – М.: Просвещение, 2001. – 298 с.
20. Родина В.А. Цветоводство в школе: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1974. – 256 с.
21. Семенов И.В. Охрана природы школьникам в каникулярное время: Из опыта работы. – М.: Просвещение, 1981. – 64 с.
22. Сивоглазов В.И., Плешаков А.А. Природа и человек: Учеб. для 5 кл. общеобразоват. Учреждений. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 1999. – 256 с.
23. Стан В.В. Правильное гигиеническое воспитание – залог здоровья. – М.: Медицина, 1987. – 32 с.
24. Урбанская О.Н. Режим школьника в семье. – М.: Медицина, 1973. – 24 с.
25. Урок экологии в средней школе / Под ред. Л.В. Дорогань. – Воронеж, 1995. – 144 с.
26. Экологическое воспитание детей дошкольного возраста: Пособие для слушателей экологической школы. – Н.Новгород, 1991. – 40 с.
27. Я познаю мир: Дет. Энцикл.: Животные / Сост. П.Р. Лахов. – М.: ООО «Фирма «Изд-во АСТ», 1999. – 544 с.
28. Я познаю мир: Дет. Энцикл.: Растения / Сост. Л.А.Багрова. – М.: ООО «Фирма «Изд-во АСТ», 1999. – 512 с.

Учебное издание

Иванова Нина Семеновна

**Экологические задачи на уроках «Окружающий мир»**

Учебно-методическое пособие

Подписано в печать 29.04.2005. Формат 60x84/16.

Бумага писчая. Печать оперативная.

Усл. п.л. 4,25. Тираж 100 экз. Заказ №

ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический  
университет имени И.Я. Яковлева»  
428000, г. Чебоксары, ул. К.Маркса, 38

Отпечатано на участке оперативной полиграфии  
ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический  
университет имени И.Я. Яковлева»  
428000, г. Чебоксары, ул. К.Маркса, 38