

**Руководитель творческого
объединения: к.б.н.**

Иванова Ирина Юрьевна.

Телефон 89226249726

«Юные экологи-знатоки»

2 год обучения

Тема: Здоровое и правильное питание. (8ч.)

Теория: Здоровое и правильное питание. Правильное питание. Рациональное питание. Режим приема пищи. Состав пищи. Белки. Жиры. Углеводы. Витамины. Здоровая пища для всей семьи. Что полезно, а что вредно. Аппетит.

Практика: Рисунок. Кроссворды.

Форма контроля: рисунок. Викторина.

Теория

Правильное питание. Какие правила надо соблюдать при приеме пищи? Необходимо тщательно пережевывать пищу с закрытым ртом. Во время еды не разговаривают. Нельзя есть на ходу. Есть надо медленно, тщательно пережевывая пищу. Есть надо сытно, но так, чтобы не было ощущения тяжести в желудке. Еда «до отвала» вредно отражается на работе органов

пищеварения. После приема пищи желательно прополоскать рот, чтобы избавиться от кусочков пищи в полости рта, иначе они там начнут гнить. Есть и пить необходимо только из чистой посуды, пользоваться чистыми вилкой и ложкой. После еды посуду надо сразу же вымыть, высушить и поставить на место.

Рациональное питание. Питание должно быть рациональным, то есть полностью удовлетворять потребности организма ребенка в питательных веществах. Рацион питания должен быть разнообразным. Одни и те же блюда не должны повторяться в течение дня.

Режим приема пищи. Режим питания предполагает прием пищи в определенное время. Благодаря этому пища лучше усваивается. Рекомендованный режим питания младшего школьника – 4 – 5 приемов пищи в течение дня. Завтрак дома в 7.30 – 8.00. Горячий завтрак в школе в 11.00 – 11.30. Обед дома в 14.00 – 14.30. Полдник в 16.30 – 17.00. Ужин в 19.00 – 19.30.

Состав пищи. Для нормальной жизни человеку необходимы разные питательные вещества. В состав суточного рациона пищи должны входить белки, жиры и углеводы.

Белки. Белки используются для построения клеток организма человека. Белки особенно необходимы во время роста человека. Человек растет до 24 – 25 лет. До этого возраста заканчивается окостенение его скелета. Поэтому до этого возраста организму требуется больше белков. Много белков содержится в мясе, рыбе, молоке, твороге, сыре, яйцах.

Жиры. Человеку необходимо потреблять ежедневно некоторое количество жиров. Они необходимы для нормальной работы организма. Лишние жиры откладываются в подкожной клетчатке, сальнике, других органах. При голодании этот жир расходуется организмом. Много жиров содержится в масле, колбасе, суре, орехах.

Углеводы. Углеводы – это главные источники энергии для организма человека. Много углеводов содержится в хлебе, картофеле, орехах, бобовых овощах.

Полезные советы. Полезно есть сырые твердые овощи – морковь и огурцы и сырые твердые фрукты – яблоки и груши. Они хорошо очищают зубы от прилипших кусочков пищи и укрепляют десна. Лук и чеснок уничтожают гнилостных бактерий в ротовой полости. Свежие овощи, фрукты и ягоды содержат много витаминов, необходимых для организма человека.

Витамины. Как можно сберечь витамины? В сырых овощах и фруктах много витаминов. Поэтому лучше есть овощи и фрукты сырыми. Если из них готовится какое-то блюдо, то надо помнить, что витамины от длительного кипячения разрушаются. Витамины В и С легко растворяются в воде. Очищенный и нарезанный картофель не следует долго держать в воде, чтобы сохранились витамины.

Как следует делать запасы витаминов на зиму? Издавна на Руси квасили капусту. В квашеном виде капуста не только хорошо хранится, но главное – в ней сохраняются витамины. Квашеная капуста может стать участником праздничного стола, если в нее добавить ягоды клюквы, брусники или яблоки, свеклу.

Наполовину обеспечить суточную потребность в витамине С можно за счет обычного картофеля. Лучше всего витамин С сохраняется в свежесваренном картофеле. Также этот витамин хорошо сохраняется и в замороженном картофеле. Кроме того в клубнях картофеля содержатся витамины А и В.

Здоровая пища для всей семьи. Каша – исконно русское блюдо. Специальные каши варились в честь любого знаменательного события. Пшеницу, овес, ячмень человек использует в пищу более 9 тысяч лет. А

вот рис и гречиху – всего 4 тысячи лет. Самая же «молодая» в этом списке – кукуруза, ее варят 3 тысячи лет.

Каши содержат необходимое количество питательных веществ. Они легко усваиваются. Очень полезна гречневая каша. За крупами из гречихи следуют крупы из овса. Овсяные хлопья усваиваются значительно лучше, чем овсяная крупа. Рис по сравнению с другими крупами богат крахмалом. Рис очень легко усваивается, поскольку в нем мало клетчатки. Манная крупа, приготовляемая из пшеницы, также легко усваивается. Каши полезны тем, что в крупах, из которых они варятся, меньше всего накапливаются вредные вещества.

Что полезно, а что вредно. Регулярный прием пищи – лучшая профилактика болезней пищеварительной системы. Перед едой надо закончить подвижную игру, успокоиться, а после еды надо отдохнуть в течение получаса, поиграть в тихие игры. Навыки культурного поведения за столом – умение пользоваться вилкой, ножом, салфеткой.

Аппетит. Аппетит – это ощущение потребности в пище. Он помогает лучшему усвоению веществ, поступающих в организм человека. Вкусная пища с приятным запахом усиливает аппетит. Пища должна быть разнообразной. Потеря аппетита – первый признак какого-то неблагополучия в организме. Большое влияние на аппетит оказывают и нервное состояние организма (горе, печаль).

Тема: Здоровые зубы – залог здоровья человека. (2ч.)

Теория: Зубы. Что такое человеческие зубы? Какое значение в жизни человека имеют зубы? Сколько у человека зубов? Молочные зубы. Эмаль. Полезные советы по уходу за зубами. Зачем нужно полоскать рот после еды?

Практика: Викторина. Ребусы.

Форма контроля: Опрос. Викторина. Ребус.

Теория

Зубы. Зубы – очень важная часть пищеварительного канала. Зубами человек откусывает и пережевывает пищу. Больные зубы могут быть причиной разных заболеваний. Плохие зубы могут вызывать серьезные желудочные и кишечные заболевания.

Сколько у человека зубов? Помойте руки с мылом, возьмите зеркало, подойдите к окну. Откройте рот и сосчитайте, сколько у вас во рту зубов на верхней и нижней челюстях. У взрослого человека всего 32 зуба: 16 на верхней челюсти, и 16 – на нижней. Посмотрите внимательно: все ли зубы одинаковые? Нет ли среди них испорченных?

Молочные зубы. У маленьких детей первые зубы появляются в возрасте 6 – 8 месяцев. К двум годам у детей появляется 20 зубов. Эти зубы называются молочными. С возраста 6 – 7 лет происходит замена молочных зубов постоянными. Они более широкие и образуют сплошной ряд. Эти зубы надо беречь. Других зубов больше не вырастет.

Эмаль. Зубы покрыты эмалью. Эмаль придает зубам красивый блеск. Эмаль зуба – это самая прочная часть тела. Она предохраняет зубы от повреждений и заболеваний.

Полезные советы. Полезно есть сырые твердые овощи – морковь и огурцы и сырые твердые фрукты – яблоки и груши. Они хорошо очищают зубы от прилипших кусочков пищи и укрепляют десна. Лук и чеснок уничтожают гнилостных бактерий в ротовой полости. Свежие овощи, фрукты и ягоды содержат много витаминов, необходимых для организма человека.

Полоскание рта. Зачем нужно полоскать рот после еды? Во рту из-за остатков пищи, застрявших в зубах, теплоты и влажности создаются

благоприятные условия для развития гнилостных бактерий. Микробы размножаются очень быстро. Пища начинает гнить, изо рта плохо пахнет. Чтобы избежать этого, надо после приема пищи полоскать рот. Больные зубы надо лечить.

«Экологическая азбука»

3 год обучения

Тема: Здоровое и правильное питание. (8ч.)

Теория: Здоровое и правильное питание. Правильное питание. Рациональное питание. Режим приема пищи. Состав пищи. Белки. Жиры. Углеводы. Витамины. Здоровая пища для всей семьи. Что полезно, а что вредно. Аппетит.

Практика: Рисунок. Кроссворды.

Форма контроля: рисунок. Викторина.

Теория

Правильное питание. Какие правила надо соблюдать при приеме пищи? Необходимо тщательно пережевывать пищу с закрытым ртом. Во время еды не разговаривают. Нельзя есть на ходу. Есть надо медленно, тщательно пережевывая пищу. Есть надо сытно, но так, чтобы не было ощущения тяжести в желудке. Еда «до отвала» вредно отражается на работе органов пищеварения. После приема пищи желательно прополоскать рот, чтобы избавиться от кусочков пищи в полости рта, иначе они там начнут гнить. Есть и пить необходимо только из чистой посуды, пользоваться чистыми вилкой и ложкой. После еды посуду надо сразу же вымыть, высушить и поставить на место.

Рациональное питание. Питание должно быть рациональным, то есть полностью удовлетворять потребности организма ребенка в питательных

веществах. Рацион питания должен быть разнообразным. Одни и те же блюда не должны повторяться в течение дня.

Режим приема пищи. Режим питания предполагает прием пищи в определенное время. Благодаря этому пища лучше усваивается. Рекомендованный режим питания младшего школьника – 4 – 5 приемов пищи в течение дня. Завтрак дома в 7.30 – 8.00. Горячий завтрак в школе в 11.00 – 11.30. Обед дома в 14.00 – 14.30. Полдник в 16.30 – 17.00. Ужин в 19.00 – 19.30.

Состав пищи. Для нормальной жизни человеку необходимы разные питательные вещества. В состав суточного рациона пищи должны входить белки, жиры и углеводы.

Белки. Белки используются для построения клеток организма человека. Белки особенно необходимы во время роста человека. Человек растет до 24 – 25 лет. До этого возраста заканчивается окостенение его скелета. Поэтому до этого возраста организму требуется больше белков. Много белков содержится в мясе, рыбе, молоке, твороге, сыре, яйцах.

Жиры. Человеку необходимо потреблять ежедневно некоторое количество жиров. Они необходимы для нормальной работы организма. Лишние жиры откладываются в подкожной клетчатке, сальнике, других органах. При голодании этот жир расходуется организмом. Много жиров содержится в масле, колбасе, суре, орехах.

Углеводы. Углеводы – это главные источники энергии для организма человека. Много углеводов содержится в хлебе, картофеле, орехах, бобовых овощах.

Полезные советы. Полезно есть сырые твердые овощи – морковь и огурцы и сырые твердые фрукты – яблоки и груши. Они хорошо очищают зубы от прилипших кусочков пищи и укрепляют десна. Лук и чеснок уничтожают

гнилостных бактерией в ротовой полости. Свежие овощи, фрукты и ягоды содержат много витаминов, необходимых для организма человека.

Витамины. Как можно сберечь витамины? В сырых овощах и фруктах много витаминов. Поэтому лучше есть овощи и фрукты сырыми. Если из них готовится какое-то блюдо, то надо помнить, что витамины от длительного кипячения разрушаются. Витамины В и С легко растворяются в воде. Очищенный и нарезанный картофель не следует долго держать в воде, чтобы сохранились витамины.

Как следует делать запасы витаминов на зиму? Издавна на Руси квасили капусту. В квашеном виде капуста не только хорошо хранится, но главное – в ней сохраняются витамины. Квашеная капуста может стать участником праздничного стола, если в нее добавить ягоды клюквы, брусники или яблоки, свеклу.

Наполовину обеспечить суточную потребность в витамине С можно за счет обычного картофеля. Лучше всего витамин С сохраняется в свежесваренном картофеле. Также этот витамин хорошо сохраняется и в замороженном картофеле. Кроме того в клубнях картофеля содержатся витамины А и В.

Здоровая пища для всей семьи. Каша – исконно русское блюдо. Специальные каши варились в честь любого знаменательного события. Пшеницу, овес, ячмень человек использует в пищу более 9 тысяч лет. А вот рис и гречиху – всего 4 тысячи лет. Самая же «молодая» в этом списке – кукуруза, ее варят 3 тысячи лет.

Каши содержат необходимое количество питательных веществ. Они легко усваиваются. Очень полезна гречневая каша. За крупами из гречихи следуют крупы из овса. Овсяные хлопья усваиваются значительно лучше, чем овсяная крупа. Рис по сравнению с другими крупами богат крахмалом. Рис очень легко усваивается, поскольку в нем мало клетчатки. Манная

крупа, приготовляемая из пшеницы, также легко усваивается. Каши полезны тем, что в крупах, из которых они варятся, меньше всего накапливаются вредные вещества.

Что полезно, а что вредно. Регулярный прием пищи – лучшая профилактика болезней пищеварительной системы. Перед едой надо закончить подвижную игру, успокоиться, а после еды надо отдохнуть в течение получаса, поиграть в тихие игры. Навыки культурного поведения за столом – умение пользоваться вилкой, ножом, салфеткой.

Аппетит. Аппетит – это ощущение потребности в пище. Он помогает лучшему усвоению веществ, поступающих в организм человека. Вкусная пища с приятным запахом усиливает аппетит. Пища должна быть разнообразной. Потеря аппетита – первый признак какого-то неблагополучия в организме. Большое влияние на аппетит оказывают и нервное состояние организма (горе, печаль).

Тема: Здоровые зубы – залог здоровья человека. (2ч.)

Теория: Зубы. Что такое человеческие зубы? Какое значение в жизни человека имеют зубы? Сколько у человека зубов? Молочные зубы. Эмаль. Полезные советы по уходу за зубами. Зачем нужно полоскать рот после еды?

Практика: Викторина. Ребусы.

Форма контроля: Опрос. Викторина. Ребус.

Теория

Зубы. Зубы – очень важная часть пищеварительного канала. Зубами человек откусывает и пережевывает пищу. Больные зубы могут быть причиной разных заболеваний. Плохие зубы могут вызывать серьезные желудочные и кишечные заболевания.

Сколько у человека зубов? Помойте руки с мылом, возьмите зеркало, подойдите к окну. Откройте рот и сосчитайте, сколько у вас во рту зубов на верхней и нижней челюстях. У взрослого человека всего 32 зуба: 16 на верхней челюсти, и 16 – на нижней. Посмотрите внимательно: все ли зубы одинаковые? Нет ли среди них испорченных?

Молочные зубы. У маленьких детей первые зубы появляются в возрасте 6 – 8 месяцев. К двум годам у детей появляется 20 зубов. Эти зубы называются молочными. С возраста 6 – 7 лет происходит замена молочных зубов постоянными. Они более широкие и образуют сплошной ряд. Эти зубы надо беречь. Других зубов больше не вырастет.

Эмаль. Зубы покрыты эмалью. Эмаль придает зубам красивый блеск. Эмаль зуба – это самая прочная часть тела. Она предохраняет зубы от повреждений и заболеваний.

Полезные советы. Полезно есть сырые твердые овощи – морковь и огурцы и сырые твердые фрукты – яблоки и груши. Они хорошо очищают зубы от прилипших кусочков пищи и укрепляют десна. Лук и чеснок уничтожают гнилостных бактерий в ротовой полости. Свежие овощи, фрукты и ягоды содержат много витаминов, необходимых для организма человека.

Полоскание рта. Зачем нужно полоскать рот после еды? Во рту из-за остатков пищи, застрявших в зубах, теплоты и влажности создаются благоприятные условия для развития гнилостных бактерий. Микробы размножаются очень быстро. Пища начинает гнить, изо рта плохо пахнет. Чтобы избежать этого, надо после приема пищи полоскать рот. Больные зубы надо лечить.

«ЮНЫЙ ЭКОЛОГ - ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»

4 год обучения

Тема: Экология сообщества насекомых степей России и Оренбургской области.

Растительные сообщества степей России и Оренбургской области.

Теория: Экология сообщества насекомых степей России и Оренбургской области.

Растительные сообщества степей России и Оренбургской области.

Практика: Кроссворды. Ребусы. Викторина. Рисунок.

Формы контроля: Кроссворды. Ребусы. Викторина. Рисунок.

Теория

В степях самое большое количество цветущих растений бывает весной, так как именно в это время выпадает наибольшее количество осадков и только в это время года растениям достаточно влаги.

Зона степей расположена южнее зоны лесов.

Степи – открытая местность, для ветра здесь нет преград.

В зоне степей – четыре времени года.

Зимы в степях короткие, малоснежные, почти без морозов.

Весна в степи – это самое влажное время года, с дождями, короткая, теплая.

Лето в степи – продолжительное, жаркое и сухое.

Осень в степи – короткая, теплая, но менее влажная, чем весна.

Эти почвы очень плодородны. В зоне степей образовались богатые перегноем черноземные почвы, потому что здесь развивается богатый травянистый покров, тепло способствует перегниванию отмерших трав.

Плодородие обеспечено содержанием в почвах минеральных солей, так как малое количество осадков не вымывает минеральные соли из почвы.

В зоне степей естественных лесов почти нет, но богатый травянистый покров. Весной степь оживает, здесь цветут тюльпаны, ирисы, гусиный лук.

Летом на смену этим растениям приходят засухоустойчивые – полынь, типчак, ковыль. Встречаются засухоустойчивые кустарники – терн, бобовник, степная вишня. У всех растений хорошо развита корневая система.

В зоне степей в естественной природе практически нет лесов, так как для деревьев здесь недостаточно влаги.

Зону степей населяют разнообразные пауки, распространена саранча, сайгаки, змеи, ящерицы, дрофы, орлы, розовый скворец, хомяки, суслики, землеройки, зайцы-русаки.

Самый распространенный зверек в степи – суслик.

В степях мало крупных животных, так как летом здесь высокие температуры, а мест для укрытий нет, также не хватает и водоемов, где животные могли бы пить.

Дрофы, сайгаки имеют хорошее зрение и длинные ноги, которые спасают их от врагов.

В степях для крупных животных нет укрытий от врагов. Поэтому им часто приходится спасаться бегством – и все благодаря длинным ногам. Кроме того, этим животным приходится пробегать большие расстояния в поисках воды.

Благодаря наличию хороших плодородных почв и продолжительного теплого периода в степях развито земледелие – здесь выращивают культуры, которые не могут расти в других зонах.

В степях выращивают твердые сорта пшеницы, подсолнечник, сахарную свеклу, кукурузу, арбузы, помидоры, дыни, развито садоводство.

Лесные полосы – это полосы высаженных деревьев вокруг полей. Деревья задерживают суховеи (сухие ветры). Так как они оберегают растения от горячих ветров и сохраняют влагу в почве, уменьшая ее испарение.

В степях преобладает овцеводство.

5 участков степей Оренбургской области, входящие в территорию Заповедника «Оренбургский»: Ащисайская, Айтуарская, Буртинская, Таловская, Предуральская степи.

Насекомые. Отряд Прямокрылые: Около 20 тыс. видов. Распространены широко.

Представители – саранча, кузнечики, медведки и др.

Саранча – это собирательное название для нескольких родов прямокрылых. Стадные виды саранчи, способные при определенном стечении обстоятельств достигать громадной численности, собираться в стаи и совершать дальние миграции, являются опаснейшими вредителями сельского хозяйства, поэтому упоминания о саранче с давних времен вызывают в воображении картины катастроф и опустошений.

К стадным видам относятся – азиатская саранча (локуста) и пустынная саранча (шистоцерка).

Взрослые насекомые могут довольствоваться высохшими травинками и листочками, но для развития яиц необходима влажность. Поэтому самки с помощью длинного яйцеклада нащупывают влажные участки грунта и откладывают яйца именно в такие места. У них имеются специальные железы, выделяющие клейкую пену, которая обволакивает кладку и, застывая, образует прочную оболочку, защищающую яйца от высыхания. При благоприятных условиях через пару недель из яиц выводятся личинки, но если наступает засуха, кладки будут храниться в почве. Ожидая дождя, а самки тем временем будут откладывать новые порции яиц, и когда, наконец, пройдет дождь, на свет одновременно появятся целые полчища личинок.

Самая характерная особенность стадной саранчи – это ее способность образовывать крупные скопления. При этом резко меняется внешний вид насекомых. Например, при низкой численности особи азиатской саранчи окрашены в зеленоватый или желтоватый цвет и в профиль выглядят горбатыми. Но у саранчи, образовавшей крупные скопления, на теле появляются черные и рыжие пятна, горбатая спина распрямляется. Под стать «строевой окраске» изменяется и поведение насекомых.

Причиняемый саранчой ущерб огромен – за сутки не самая большая стая саранчи может истребить около 1 тыс. тонн свежей растительности. Нашествие перелетной саранчи сулит много бед!!

Бороться с перелетной саранчой практически невозможно. Но вспышки ее численности можно предотвратить, держа под контролем места ее размножения и с помощью инсектицидов, уничтожая личинки.

Степная дыбка

Кузнечик подсемейства дыбок. Самый крупный кузнечик России. Занесен в Красную книгу МСОП, Европейский красный список, в Красную книгу РФ.

Длина тела 70-80 мм. Крылья имеют вид очень коротких рудиментов или вообще отсутствуют. Тело сильно вытянутое, голова с резко скошенным книзу и к заду лбом. Передние и средние бедра несут на нижней поверхности многочисленные шипы. Задние ноги удлинённые, но не прыгательные. Тело зеленое или зеленовато-желтое, по бокам с желтой продольной каймой.

Предпочитает злаково-разнотравные, ковыльные целинные земли. Может встречаться в полынных степях, кустарниково-каменистых степях, где заселяет только овраги и другие понижения с обильной злаково-травянистой растительностью. Личинки и имаго держатся в густом травостое, на кустах. Взрослые степные дыбки регулярно встречаются в зарослях терна.

Размножение партеногенетическое. Личинки и имаго являются подстерегающими хищниками. Высокая активность наблюдается ночью. Охотятся преимущественно на кобылок и кузнечиков, а также других мелких насекомых – богомоллов, мелких жуков и клопов. Как и у других крупных хищных насекомых, популяции разрежены.

Бабочки

Представителями Отряда Чешуекрылых являются всем нам известные бабочки – репейницы.

Часто репейницу называют чертополоховка или чертополоховая углокрыльница. Для этих насекомых характерно механическое перемещение – миграция на довольно большие расстояния, в час они могут перемещаться до 25 – 30 км и до 500 км в день. Эти бабочки собираются в стаи по 1000 и более особей и мигрируют из Северной Африки в Европу вплоть до районов тундры. Были случаи, когда репейницы были обнаружены на острове Исландия и о. Шпицберген. Распространяются репейницы и до Урала.

Временами наблюдается массовое перемещение репейниц в мае – июне, окраска этих особей отличается менее яркими красками от особей, которые в июле – августе появляются, пройдя все стадии развития от яйца до имаго (взрослой особи). Крылья репейниц окрашены в различные оттенки оранжевого цвета вплоть до ярко-кирпичного цвета. Отмечаются пятна черного и белого цветов на передних крыльях. На задней оконечности выделяются черные точки. Самка откладывает одно яйцо зеленоватого цвета с 16 ребрышками на листья кормовых растений, гусеницы проходят несколько этапов линьки до 7 - 9, окукливаются, затем появляется имаго.

Кормовыми растениями для репейниц служат сорные растения, такие как чертополох курчавый, крапива жгучая и двудомная, тысячелистник обыкновенный, репейник, бодяк полевой и др.

Ареал (места) расселения репейниц – это берега рек и ручьев, опушки лесов, обочины дорог, окраины полей, степей, садовые и огородные участки, склоны гор, то есть территории, где произрастают кормовые растения. **Имаго предпочитает летать** на полянах, **в степях** и лугах, где есть кормовые растения. Эти бабочки селятся только на хорошо освещенных солнцем участках биотопов, а влажные и затененные участки не являются местами их обитания.

Бабочки - репейницы питаются нектаром растений. Личинки же питаются листьями чертополоха курчавого, крапивы жгучей и двудомной, тысячелистника обыкновенного, репейника и др. Однако особого вреда экологии репейницы не наносят. Более того, мигрируя на довольно длинные расстояния, эти насекомые приносят скорее пользу, так как опыляют значительное количество растений. Красота от миграции этих бабочек трудно передается описанию. Одновременно взлетая, они напоминают разноцветный и очень красивый живой огромный ковер. Невозможно отвести глаз от этой природной картины. Кто однажды увидит это явление природы, уже никогда не забудет. Однако такие миграции встречаются на различных территориях с периодичностью от 10 и более лет. Так по данным наблюдений (литературные данные) миграция репейниц наблюдалась в 1996, 2009 и 2019 годах.

Растения степи

Очень рано цветет в степи горичвет – адонис весенний. У него крупные золотисто-желтые цветки. Они похожи на звезду со многими лучами.

Одно из первых цветущих растений – сон-трава, или прострел раскрытый. Крупные фиолетовые цветки этого растения напоминают по форме колокольчик, а по величине раза в два больше наперстка. Сначала цветки поникшие, потом прямостоячие.

Сон-трава и горчица довольно скоро отцветают. Степь начинает зеленеть. Появляются новые цветущие растения. Среди них – соевый венгерский из семейства бобовых. Цветки его белые и похожи на цветки гороха, только немного меньше по величине. Они собраны по несколько в соцветия-кисти.

Другое цветущее растение касатик безлистный. Его крупные цветки привлекают внимание своей красивой темно-синей окраской. Они очень похожи на цветки садовых ирисов. Но само растение низкорослое, приземистое, оно едва поднимается над землей.

В это же время цветет в степи и ветреница лесная. Цветки у нее крупные, белые. Они несколько напоминают по форме небольшую розочку с пятью лепестками. Само растение довольно высокое (высота стебля достигает полуметра).

Цветут указанные выше растения недолго – недели полторы-две.

Следом появляются яркие пятна новых цветущих растений – голубой незабудки, золотисто-желтого крестовника. Степь вновь меняет свой облик. Но эта стадия непродолжительна: скоро она сменяется новой, а затем другой, третьей, четвертой... На протяжении теплого времени года степь много раз преобразуется. Это одна из самых характерных особенностей северной степи. В растительном покрове северной степи России известную роль играют некоторые кустарники – терн, степная вишня, бобовник, различные виды спирей и др.

Рассмотрим теперь растительный покров степной зоны. В степной зоне климат гораздо суше, чем в лесостепи, и поэтому степная растительность совершенно иная. Здесь распространены южные, или ковыльные степи.

Южная степь – это царство ковылей. Внешний облик растительности своеобразен, неповторим – серебристое, седое море, волнуемое от ветра. На этом фоне лишь кое-где разбросаны яркие пятна разнотравья. А местами его и совсем нет.

Основу растительного покрова южной степи составляют дерновинные злаки с узкими листьями, прежде всего ковыли. Ковыль растет своеобразно – в виде крупного, очень плотного куста. Внизу, у самой земли, многочисленные побеги вплотную прижаты друг к другу, выше они несколько расходятся, располагаются более рыхло. Листья ковыля очень узкие и почти всегда сложены вдоль. Ковыли достаточно засухоустойчивые растения, хорошо переносящие недостаток влаги в почве. Соцветия ковыля – рыхлые метелки с довольно крупными колосками, содержащими только один цветок. Плод ковыля – зерновка.

Ковыли господствуют в южной степи, составляя основу растительного покрова. Однако видов их встречается немного.

Ковыль волосатик – крупное растение, достигающее 70-80 см высоты. Характерная его особенность – голые волосатые ости, вследствие чего растение и получило свое название.

Ковыль Лессинга имеет несколько меньшие размеры. Ости его совершенно другие – перистые, покрытые относительно короткими волосками. Длина остей – 15 – 25 см.

В южной степи, помимо ковылей, распространены и некоторые другие дерновинные злаки с узкими листьями. Особенно большую роль играет типчак, или овсяница желобчатая. Это растение образует такие же «кусты», как и ковыли, но гораздо меньшего размера. Высота типчака не превышает и полуметра. Дерновины его более рыхлые, чем у ковылей, листья короче и тоньше. Совершенно и иной вид имеет и соцветие-метелка. Длинных нитевидных остей у цветков нет. Типчак считается хорошим кормовым растением.

Меньшую роль играет в южной степи другой дерновинный злак с узкими листьями – тонконог, или келерия стройная. Это растение отличается от типчака по плотному цилиндрическому соцветию слегка серебристой

окраски. В остальном у них много сходств. Оба растения почти всегда не достигают такой высоты, как ковыли. Это сравнительно низкорослые злаки. В более ранней стадии развития, до цветения, калерия представляет собой хорошее кормовое растение.

Разнотравья в южной степи мало. Оно играет здесь второстепенную роль, представлено немногими растениями. Среди них можно назвать шалфей поникающий. Его синие соцветия характерной формы кое-где виднеются на фоне ковылей. Цветки растения собраны на высоком стебле небольшими кучками-мутовками. Верхушка стебля, несущая самую крупную группу цветков, всегда опущена вниз. Кажется, будто стебель подвял. Это отличительная особенность данного растения. Все листья шалфея расположены внизу, у самого основания стебля.

В южной степи можно встретить и шалфей эфиопский. Листья и стебель его – густомохнатые от длинных волосков и покрыты белыми хлопьями. Цветки растения белые этим данный шалфей отличается от других.

Полынные степи

ПОЛЫНЬ ГОРЬКАЯ.

Семейство Сложноцветные. Многолетник высотой до 120 см с ветвистым корневищем. Обладает полынным запахом, горька на вкус. Все растение – и листья, и стебель – покрыто серебристым опушением. Цветение – с июля по август. Листья очередные, перисто-раздельные. В России одно из самых обычных растений, встречается массово по всей территории, в том числе в степях. Ценное лекарственное растение.

ТАТАРНИК КОЛЮЧИЙ.

Семейство Астровые. Двулетнее травянистое растение. Стебель мощный, высотой до 2м, часто паутинисто - опущенный. Листья продолговатые, выемчато-зубчатые, зубцы оканчиваются острыми колючками. Цветки

малиново-пурпурного цвета, трубчатые, собраны в шаровидные корзинки на верхушках стеблей по два-три. Цветение – в мае – сентябре. Плод – семянка с длинным хохолком. **Встречаются** повсеместно на выгонах, пастбищах, **на склонах в степи**, у дорог, на пустырях, растет на достаточно сухих почвах. С лечебной целью используют листья, цветки и корни растения. Применение. Препараты татарника оказывают вяжущее, мочегонное, антибиотическое действие. Растение используется только в народной медицине.

ПИЖМА ОБЫКНОВЕННАЯ.

Семейство Астровые. Многолетнее травянистое растение. Корневище ветвистое, горизонтальное. Стебель крепкий, прямостоячий, высотой до 1,5м. Все листья темно-зеленые сверху и сероватые снизу, очередные, перисто-рассеченные, зубчатые по краю. Цветки трубчатые, ярко-желтые, мелкие, собраны в округлые, плоские, дисковидно-выпуклые корзинки, которые, в свою очередь, образуют щитковидные соцветия на верхушках стеблей. Растение имеет характерный запах, особенно проявляющийся при растирании цветочных корзинок. Встречается почти повсеместно в балках, оврагах, долинах, на пустырях, среди кустарников, часто образует небольшие заросли – куртины. **Встречается и в луговых степях.** С лечебно целью применяют цветочные корзинки пижмы, заготовленные в период полного цветения. Применение. В медицинской практике настои пижмы назначают при кишечных заболеваниях. Пижма повышает артериальное давление. Широко известны антигельминтные свойства растения, используемые при лечении аскаридозов и изгнании остриц.

ТЫСЯЧЕЛИСТНИК.

Растет это растение в лесной, степной и лесостепной зонах, в луговых степях. Тысячелистник обыкновенный – многолетнее травянистое растение. Семейство Астровые. Медоносное растение, лекарственное. Корневище толстое, ползучее, разветвленное, с мочковатыми корнями. Стебли немногочисленные или одиночные, прямостоячие, высотой 20-80 см, голые,

слегка опушенные. Листья очередные, ланцетовидные, перисто-рассеченные на тонкие сегменты. Стеблевые листья небольшие, опушенные, сидячие. Цветки мелкие белые или розовые, собраны в небольшие соцветия – корзинки, которые в свою очередь образуют общее щитковидное соцветие из многочисленных корзинок. Цветет с июня до конца лета. Встречается в луговых степях Оренбургской области.

Самостоятельная работа с энциклопедическими словарями, справочниками, атласами – определителями.

Тема: Красная книга РФ.

Теория: Красная книга РФ. Животные Красной книги РФ. Растения Красной книги РФ. Птицы Красной книги РФ. Насекомые Красной книги РФ.

Практика: Кроссворды. Ребусы. Викторина. Рисунок.

Формы контроля: Кроссворды. Ребусы. Викторина. Рисунок.

Теория

Красная книга – это список, находящихся в опасности, редких и исчезающих видов растений и животных. В настоящее время в национальную Красную книгу нашей страны внесены 94 вида и подвида млекопитающих, 80 видов птиц, 9 видов земноводных, 37 видов пресмыкающихся, 9 видов рыб, 251 вид беспозвоночных (219 видов насекомых, 2 вида ракообразных, 19 видов моллюсков, 11 видов червей), 681 вид высших растений, 32 вида моховидных, 29 видов лишайников, 20 видов грибов.

Международным союзом охраны природы издано 5 томов Красной книги, куда включены 1182 вида животных (киты, носороги, черепахи, кенгуру, журавли и другие) и 20 тысяч видов растений (в том числе сибирский кедр, кавказское железное дерево, крымская сосна и другие).

Заповедники – участки территории суши или воды, полностью исключенные из всех видов хозяйственного использования, где естественные ландшафты сохраняются в ненарушенном состоянии. В нашей стране 150 заповедников, 13 национальных парков и 1 морской заповедник.

Национальные парки – территории, исключенные из хозяйственной эксплуатации с целью сохранения природных комплексов, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность, но которые можно использовать для отдыха и в культурных целях. У нас в стране 13 национальных парков, а в мире национальных парков более 2600.

Животные красной книги РФ

1. Леопард дальневосточный.
2. Белый медведь.
3. Красный горный волк.
4. Палласов кот – манул.
5. Голубой песец.
6. Снежный барс.
7. Русская выхухоль.
8. Рысь обыкновенная.
9. Азиатский гепард.
10. Дзерен.
11. Амурский горал.
12. Зубр.
13. Северный олень.
14. Лошадь Пржевальского.
15. Кулан.
16. Соня садовая.
17. Норка европейская.
18. Клюворыл.
19. Алтайский горный баран.
20. Тигр амурский.
21. Морж атлантический.
22. Сивуч.
23. Дельфин беломордый.
24. Сайгак.
25. Степная лисица – корсак.

Растения Красной книги России

1. Астрагал Гельма.
2. Ковыль Залесского.
3. Ковыль красивейший.
4. Полынь беловойлочная.
5. Полынь солянковидная.
6. Ятрышник шлемоносный.
7. Касатик карликовый – ирис.
8. Русский рябчик.
9. Спаржа коротколистная.
10. Тонконог жестколистный.
11. Тюльпан Шренка.
12. Чина Литвинова.
13. Ковыль перистый.
14. Копеечник Разумовского.
15. Левкой душистый.
16. Сосна пицундская.
17. Венерин башмачок настоящий.
18. Жень - шень.
19. Пион тонколистный.
20. Ландыш майский.
21. Тис ягодный.
22. Иглица колхидская.
23. Самшит колхидский.
24. Лилия саранка.
25. Лилия тигровая.
26. Венерин башмачок крупноцветковый.
27. Касатик низкий – ирис.
28. Астрагал карелинский.
29. Пырей инееватый.

Птицы Красной книги РФ

1. Степной орёл.
2. Журавль-красавка.
3. Дрофа.
4. Степная пустельга.
5. Утка – мандаринка.

6. Краснозобая казарка.
7. Сокол – сапсан.
8. Белый журавль – стерх.
9. Малый тундровый лебедь.
10. Кречет.
11. Авдотка.
12. Балобан.
13. Беркут.
14. Кудрявый пеликан.
15. Курганнык.
16. Степная теркушка.
17. Стрепет.
18. Скопа.
19. Филин чёрный.
20. Орёл могильник.
21. Белая лазоревка.

Насекомые Красной книги РФ

1. Степная дыбка.
2. Сетчатый красотел.
3. Жук красотел пахучий.
4. Жук – олень.
5. Шмель армянский.
6. Шмель необыкновенный.
7. Дровосек реликтовый.
8. Жужелица венгерская.
9. Махаон.
10. Альпийский усач.

Пять участков степей Оренбургской области, входящие в территорию Заповедника «Оренбургский»: Ащисайская, Айтуарская, Буртинская, Таловская, Предуральская степи.