

***Растения и животные  
степи***

## *Цели урока:*

- 1. Сформировать представление о природной зоне степей; ознакомить с географическим положением зоны степей, её особенностями, животным и растительным миром;*
- 2. Развивать умение работать с картой, дополнительной литературой, гербарием; умение устанавливать причинно-следственные связи между средой обитания и приспособляемостью живых организмов; умение наблюдать, рассуждать, сравнивать, обобщать, делать выводы.*
- 3. Воспитывать бережное отношение к природе, учить понимать и ощущать её красоту.*

# Природные зоны Казахстана



## *Вопросы:*

- 1. Где расположена зона степей?*
- 2. Какую территорию она занимает по сравнению с другими зонами?*



*Характерная черта степи – безлесье огромных равнин, покрытых богатой травянистой растительностью.*

## *Типы степей:*

1. Разнотравная степь. Формируется в условиях хорошего увлажнения. Отличается большим видовым разнообразием: злаки представлены широколиственными видами, в составе разнотравья много растений, свойственных лугам и лесным полянам. Высота растительного покрова может достигать более 1 м.



**2. Типичная степь.** Здесь много разнотравья, но их жизнедеятельность заканчивается в конце июня. Растительный покров бывает высотой не более 0,5 м.



3. Сухая степь. Ещё более сухой вариант степи. Растительность представлена небольшими дерновинными злаками; среди разнотравья преобладают растения с розеточными побегами, сильно опушенные или с восковым налетом на листьях. Высота растений 10-20см.



**4. Пустынная степь.** Самый сухой вариант степи. Растительность низкорослая (5-8 см). Крупные злаки или кустарники имеют большую корневую систему, уходящую на несколько метров вглубь.



## *Растения степей.*

*Растительные сообщества* представлены многолетними травянистыми растениями с мощной корневой системой, их надземные органы приспособлены к сокращению испарения воды.

*Можно выделить несколько групп растений:*

- 1) дерновинные злаки;
- 2) разнотравье;
- 3) многолетники.

Нередки в степи и кустарники.



Степь во время цветения *ковыля* похожа на море, по которому прокатываются волны.

*Многие степные злаки* способны образовывать мощную дерновину, которая больше по объему надземных частей растений. Сизеватый цвет многих растений обусловлен наличием многослойной кутикулы и воскового налета, которые способствуют уменьшению испарения влаги через листья.



*Житняк гребневидный*



*Типчак или овсяница валлийская*



*Волоснец или колосняк песчаный*

Разнотравье представлено такими растениями:



*Колокольчики*



*Горечавка*



*Живокость клиновидная*



*Шпажник*



*Лапчатка семилисточковая*



*Коровяк*

*Многие степные растения имеют волоски на стеблях и листьях для снижения испарения влаги .*



*Синяк обыкновенный*

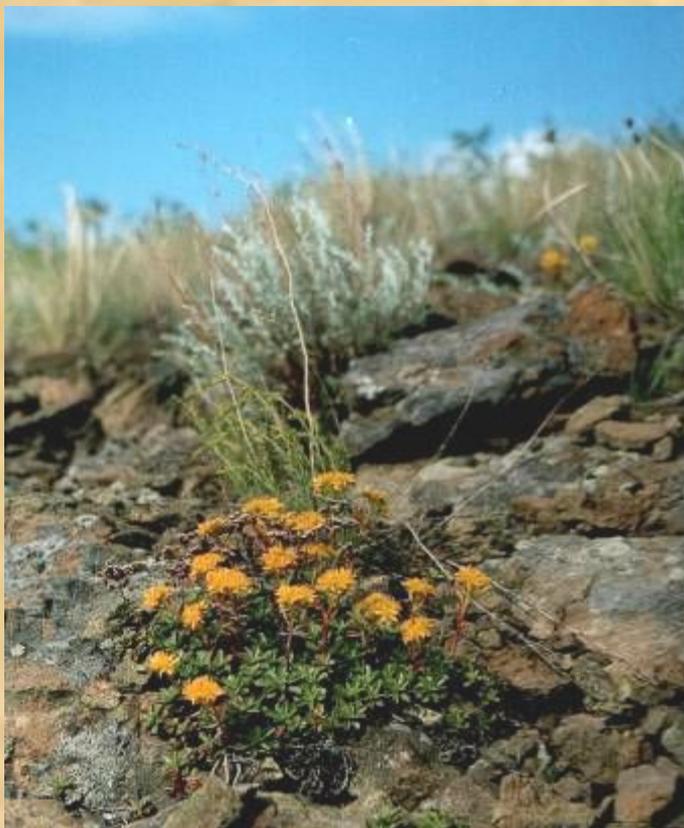


*Оносма*



*Шалфей эфиопский*

*В степях с уменьшением количества осадков, на каменистых и засоленных участках увеличивается доля узколистных злаков и полыней, появляются суккулентные растения - толстянковые, свинчатковые.*



*Очиток*



*Молодило*



*Гониолимон татарский*



*Эфедра* - низкорослый ветвистый кустарник с членистыми прутьевидными ветвями. Листья редуцированы до чешуек, семена покрыты сочным оранжево-красным покровом.

*Бессмертник  
песчаный*



**Многолетники** – растения, цветущие ранней весной. Летом надземные части отмирают, остаются лишь подземные запасающие органы с почками – луковицы, клубни, корневища.

*Тюльпаны*



*Ирис*



*Лук*

*Сон-трава или прострел раскрытый*



*Весенняя степь - тюльпаны*

**Кустарники.** Характерная черта степных ландшафтов – развитие кустарниковых зарослей. Отсутствие копытных способствует разрастанию *караганы (акации)*, *спиреи*, *терна* и других кустарников.



*Заросли караганы (акации) кустарниковой*



*Степная вишня*

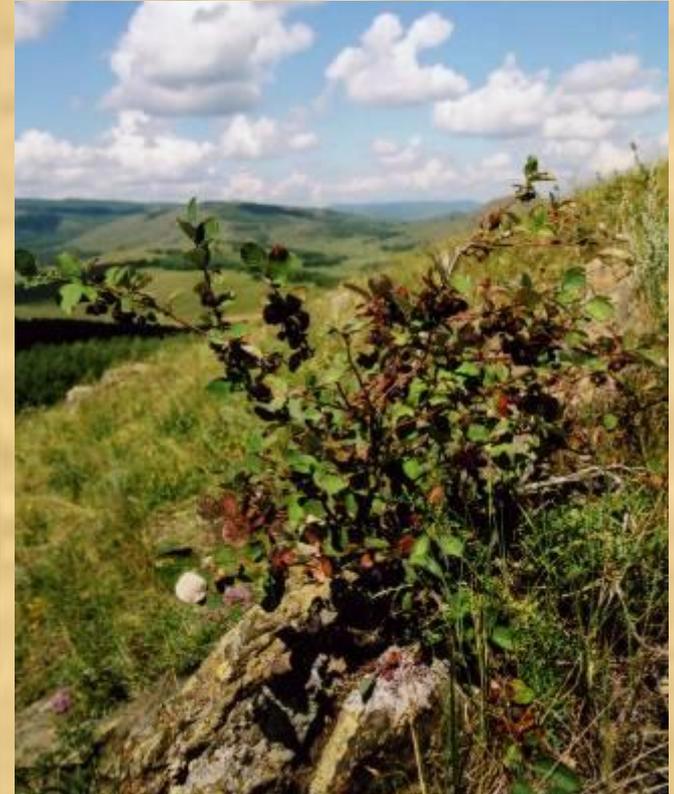


*Смородина золотистая*



*Ракитник русский*

*Шиповник*



*Кизильник черноплодный*

## *Инструкционная карта.*

1. Рассмотрите растения. Обратите внимание на листья. Опишите их.
2. Рассмотрите стебель. Что можете сказать о нём?
3. Рассмотрите корни растений. Расскажите об их длине, количестве.
4. Обратите внимание на цветы и, если есть, плоды. Опишите их.
5. К какой группе относятся растения?
6. Сделайте вывод, какую общую особенность имеют степные растения, и как они приспособились к жизни в степи. Приведите примеры.

1. Растения имеют **узкие листья** (типчак, ковыль), чтобы меньше испарялось влаги, или **мясистые листья** (очиток, молодило), в которых накапливается вода.
2. У некоторых растений **на листьях и стеблях** имеются **волоски** (синяк, шалфей), которые помогают снижать испарение влаги.
3. Другие же растения **имеют на листьях и стеблях восковой налет** (типчак, житняк), который помогает экономно расходовать влагу.
4. Тюльпаны, ирисы, таволга **запасают питательные вещества в луковицах**.
5. Большинство степных растений (ковыль, полынь, типчак) имеют **длинные ветвистые корни**, которые помогают растениям добывать воду из глубоких слоёв почвы.

## *Животные степей.*

*Основная часть степных животных :*

- а) копытные животные;
- б) грызуны и зайцеобразные;
- в) птицы;
- г) насекомые.

*Многочисленную группу степных видов составляют хищники.*

## *Копытные животные.*

Раньше степи населяли многомиллионные стада копытных. Стадность в сочетании с кочевым образом жизни обеспечивали сохранность степного травостоя, и растения, за счет развитой подземной части, могли быстро восстановиться.



Но *тарпаны* и *туры* давно истреблены человеком. Численность *сайгаков* и *джейранов* уменьшилась во много десятков раз – и этот процесс продолжается и в настоящее время.



Десятитысячные стада *сайгаков* стали историей. Для охраны редких животных, ежегодно мигрирующих на сотни километров и не признающих границ, подписано несколько межгосударственных природоохранных соглашений.

*Сайгак* – единственный сохранившийся вид диких копытных в Прикаспийских и Казахстанских степях. Животное великолепно приспособлено к жизни в открытых пространствах. Компактное, плотное тело и стройные конечности позволяют развивать скорость до 60-80 км/ч. Большую часть времени эти кочевники проводят в постоянном движении. Специфическая форма носовых полостей, образующих мягкий, подвижный хоботок, позволяет эффективно фильтровать от пыли, согревать или охлаждать вдыхаемый воздух. Из-за такого «носа» даже *сайгачата* нескольких дней от роду обладают густым басом.

**Грызуны** – небольшие размеры делают этих зверьков уязвимыми и зависимыми от климатических условий. 80% млекопитающих степной зоны живет в норах. Чтобы пережить суровую зиму эти оседлые животные отъедаются летом, накапливая толстые слои жира, запасают в норах корма.



*Сурок обыкновенный*



*Суслик малый*



*Мышовка Штранда*



*Степной хорёк*



*Суслик малый*



**Насекомые.** Большая их часть живет под землей, а в травостое первую роль играют представители прямокрылых.





*Степная дыбка*

*Кобылка*





*Жук - навозник*  
*Божья коровка*



*Жук - чернотелка*



**Птицы** в степи могут иметь самое разнообразное меню – питаться семенами растений, насекомыми, рептилиями, мелкими грызунами. Таковы, например, редкие и охраняемые птицы (Красная книга Казахстана) – дрофа, стрепет, журавль-красавка.



*Дрофа – крупная птица (до 16 кг) с типичной покровительственной окраской.*



*Стрепет – похож по образу жизни на дрофу, но мельче по размерам.*



*Журавль-красавка*

Среди травы и кустарников можно встретить множество мелких птиц, наполняющих степь многоголосьем весной. Взрослые питаются в основном семенами, птенцов они выкармливают насекомыми.

*Удод*



*Серая куропатка*



*Сорокопут-жулан*





*Полевой жаворонок*



*Степной жаворонок*



*Черный жаворонок*

**Хищные животные** составляют особую группу в степи. Они могут принадлежать к разным размерным классам.

**Крупные** – волк, лисица, корсак.



**Мелкие** –  
богомолы,  
пауки.



**Средние** – степной хорь,  
барсук, ёж, степная гадюка,  
прыткая и зеленые ящерицы.



*Степная гадюка*



*Барсуки*



*Степной хорёк*



*Корсак*



*Хищные птицы* многочисленны в степи. Обладающие острым зрением, они парят высоко в небе, высматривая добычу.





*Дербник* – мелкий сокол,  
охотится на мелких птиц в воздухе.



*Обыкновенная  
пустельга*

– размах крыльев 65-82 см,  
питается грызунами, изредка  
птицами и крупными  
насекомыми. Характерный  
охотничий прием – зависание над  
добычей с трепещущими  
крыльями, а затем пикирование  
вниз.



*Степной орел* – размах  
крыльев до 2 м, охотится  
главным образом на  
сусликов. Внесен в  
Красную книгу  
Казахстана.

*Пустельга*



*Степной орёл*



## *Инструкционная карта.*

Внимательно рассмотрите животных. Охарактеризуйте по плану:

1. величина животного;
2. покровительственная окраска;
3. способ передвижения;
4. дневной или ночной образ жизни.
5. Сделайте вывод, как животные приспособились к жизни в степи (открытая местность, засушливый климат, период бескормицы). Приведите примеры животных.

Животные степи приспособились к жизни в условиях открытой местности, засушливого климата, периодов бескормицы. *Сайгаки* способны к *быстрому бегу*, и это спасает их от преследования волков и позволяет пробегать большие расстояния в поисках воды и кормов. Многие животные *имеют окраску под цвет сухой* травы (степной жаворонок, сурки, суслики). Это им *помогает спрятаться* от врагов, а также *незаметно подкрадываться* к добыче. Некоторые из них (сурки, суслики, хомяки, полевые мыши) *роют норы*, в которых они размножаются, спасаются от врагов, укрываются от жары и холода, запасают корм. Степные птицы из-за отсутствия деревьев *устраивают гнёзда на земле* (жаворонок, дрофы, перепела, степные орлы). Некоторые животные на период зимних холодов, а также летней бескормицы *впадают в спячку* (суслики, сурки, черепахи и ящерицы).

## *По характеристике определите природную зону:*

Солнце печёт немилосердно. С вершины бархана, на котором мы стоим, во все стороны видны только одни сыпучие пески. Кажется, что нас окружают высокие волны внезапно застывшего моря. Правда, вдалеке, у горизонта, очертания барханов расплываются в горячем воздухе.

Эта территория, где растут деревья, кустарники, травы, мхи и лишайники. В этой зоне выпадает довольно много осадков. Поэтому для роста и развития растений достаточно не только тепла, но и влаги. Животные, которые живут в этой зоне, могут найти достаточно корма, построить гнездо или нору, без труда спрятаться от врагов.

С приближением лета с каждым днём становится жарче. Лучи горячего солнца выпивают последнюю воду из почвы и растений. Вот проносится горячий суховей. И вот уже нет цветов, нет яркой травы – пожелтела, выгорела, будто огонь спалил её: остались только травы с узкими листьями.

## *Цели урока:*

- 1. Сформировать представление о природной зоне степей; ознакомить с географическим положением зоны степей, её особенностями, животным и растительным миром;*
- 2. Развивать умение работать с картой, дополнительной литературой, гербарием; умение устанавливать причинно-следственные связи между средой обитания и приспособляемостью живых организмов; умение наблюдать, рассуждать, сравнивать, обобщать, делать выводы.*
- 3. Воспитывать бережное отношение к природе, учить понимать и ощущать её красоту.*

## *Как приспособились растения к жизни в степи?*

- *корни-луковицы;*
- *длинные корни;*
- *корни-пучки;*
- *узкие или мясистые листья;*
- *на листьях и стеблях восковой налёт;*
- *на листьях и стеблях волоски.*

## *Как приспособились к жизни в степи животные?*

- *некрупные животные;*
- *защитная окраска;*
- *наземный и подземный образ жизни.*

1. Используя материал, полученный в ходе изучения новой темы, докажите как *степной хорёк, корсак, барсук, степной орёл, степная гадюка* приспособились к условиям жизни в пустыне. Для подготовки сообщения используйте план:
  - а) внешний вид, защита от врагов;
  - б) образ жизни;
  - в) питание;
  - г) размножение;
  - д) передвижение.
2. Составьте 1-2 цепи питания, которые сложились в степи.
3. Сделайте макет участка степи.