

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ДОНЕЦКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНСТИТУТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

БИОЛОГИЧЕСКОЕ КРАЕВЕДЕНИЕ

2-е издание, дополненное и переработанное

Растительный мир Донбасса



Донецк
2016

*Утверждено на заседании
Ученого совета Донецкого РИДПО
(протокол № 5 от 20.06.2016 г.)*

Общая редакция:

Чернышев А.И., ректор Донецкого РИДПО, кандидат педагогических наук

Составители:

Антропова О.В., методист отдела естественных дисциплин Донецкого РИДПО

Андреева Е.А., учитель биологии Донецкого технического лицея

Данильченко О.В., учитель биологии Донецкой ОШ № 97

Криворучко Н.А., учитель биологии Донецкой гимназии № 92

Рецензенты:

Зарицкая В.Г., проректор Донецкого РИДПО, кандидат филологических наук

Лазоренко Н.М., методист методического кабинета г. Енакиево, учитель биологии

Ответственный за выпуск:

Сидельник Л.Н., заведующий центром издательской деятельности Донецкого РИДПО

Биологическое краеведение: Растительный мир Донбасса. 2-е издание, дополненное и переработанное / Сост. Антропова О.В., Андреева Е.А., Данильченко О.В., Криворучко Н.А. - Донецк, 2016. – 62 с.

Учебное пособие разработано к программам элективных курсов «Уроки гражданственности Донбасса» и «Биологическое краеведение» для учащихся общеобразовательных организаций. В пособии раскрываются вопросы растительного мира родного края; предлагаются задания практического характера и методические тесты. Материалы пособия изложены доступным хрестоматийным языком, могут легко применяться на уроках и во внеклассном обучении.

Для учителей биологии, географии, обучающихся.

СОДЕРЖАНИЕ

ВСТУПЛЕНИЕ	4
ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ В БИОЛОГИЧЕСКОЕ КРАЕВЕДЕНИЕ.....	6
§1. Предмет биологического краеведения. Исторический обзор	6
§2. Краткий очерк исследования природы Донбасса.....	9
§3. Природные условия Донбасса. Разнообразие растений и животных.....	12
§4. Методы краеведения.....	14
Тестовый контроль к теме 1 «Введение в биологическое краеведение».....	17
ТЕМА 2. ФЛОРА ДОНБАССА.....	18
§5. Разнообразие растений Донбасса. Типы растительности	18
§6. Растительное сообщество леса. Ярусность.....	21
§7. Растительное сообщество степи.....	24
§8. Пойменная растительность. Прибрежно-водная растительность ..	27
§9. Растительность населённых пунктов.....	30
§10. Лекарственные, ядовитые, медоносные растения.....	33
Тестовый контроль к теме 2 «Флора Донбасса».....	37
ТЕМА 3. ГРИБЫ И ЛИШАЙНИКИ	38
§11. Грибы Донбасса	38
§12. Лишайники.....	42
Тестовый контроль к теме 3 «Грибы и лишайники»	45
ТЕМА 4. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА РОДНОГО КРАЯ	46
§13. Охрана растительности и редких видов растений.....	46
§14. По страницам Красной книги	49
§15. Заповедными тропами Донбасса	52
§16. Донецкий ботанический сад	56
Тестовый контроль к теме 4 «Охрана растительного мира родного края»	59
КРАТКИЙ СЛОВАРЬ	60
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:.....	61

ВСТУПЛЕНИЕ

*Отчизна – это край, где пленница
душа.*

Вольтер

Дорогие друзья природы и юные краеведы!

Знать и изучать родной край очень важно, ведь многое связывает человека с тем местом, где он родился и вырос. Родной край, его люди, природа – всё становится частью судьбы человека. Донецкий край своеобразен, неповторим и богат на истинные памятники древней природы. В Донбассе и ковыльные заповедные степи, и дубовые рощи на Северском Донце, и меловые утесы Святых гор, и гранитные скалы реки Кальмиус, это также реликтовые сосновые леса Святогорья и рукотворное зеленое чудо Великоанадольского леса, песчаные пляжи теплого Азовского моря на юге и целебные соленые озера и грязи Славянска на севере.

Глубокое впечатление оставляют заповедники, уникальные геологические памятники и культурно-исторические места Донбасса – заповедные Каменные Могилы, Хомутовская степь, обнажения древних горных пород на Клебан-Быке и златоглавая древняя Святогорская Лавра. А сколько ещё неизведанного, непознанного, неизученного, неувиденного. Именно поэтому мы составили для вас этот учебник по биологическому краеведению, изучение которого позволит вам познать тайны уникального природного наследия нашей малой Родины.

Каждый настоящий друг природы немного стремится быть её исследователем и даже первооткрывателем. Поэтому изучайте природу Донбасса, занимайтесь туризмом, совершайте походы по родному краю. Надеемся, что изучая биологическое краеведение, вы приобретёте более глубокие знания о природных богатствах, флоре и фауне Донецкого края.

В добрый путь!

*С уважением и наилучшими пожеланиями
к каждому из вас составители учебника*

Как работать с учебным пособием

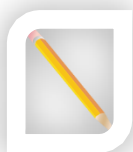
Для лучшей ориентировки в учебнике ознакомьтесь с его оглавлением, пролистайте учебник, рассмотрите рисунки. Содержание изучаемого материала включает 4 темы и 16 параграфов. Каждый параграф начинается с новой страницы. Это поможет вам быстро находить нужный материал.

В начале параграфа приведён эпиграф к теме и даны вопросы, которые помогают разобраться в основном содержании темы. При работе над текстом учебника обращайтесь к соответствующим рисункам и подписям к ним.

В конце каждого параграфа имеются несколько рубрик:



- рубрика **«юному краеведу-биологу»**, где собраны дополнительные сведения по теме, предназначенные для учащихся, которые проявляют повышенный интерес к изучению живой природы. Эти сведения обозначены значком с изображением ручной лупы



- рубрика **«на карандаш»** содержит основные понятия и ключевые моменты, раскрытые в параграфе. Эта рубрика обозначена изображением заточенного карандаша



- рубрика **«проверь себя»** предназначена для закрепления и самопроверки полученных знаний. Вопросы этой рубрики обозначены вопросительным знаком



- рубрика **«тренируемся на практике»** содержит задания, связанные с проведением наблюдений за живой природой. Выполнение заданий, связанных с проведением наблюдений и опытов, даст возможность получить реальные представления об изучаемых объектах. Некоторые из таких заданий носят исследовательский характер и способствуют изучению природы местного края. При выполнении заданий ведите записи в рабочей тетради. Эта рубрика обозначена значком открытой тетради



- **вопросы тестового контроля**, расположенные в конце каждой темы, дают возможность еще раз повторить и закрепить пройденный материал

В кратком словаре дается толкование основных терминов, наиболее часто употребляемых в учебном пособии.

ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ В БИОЛОГИЧЕСКОЕ КРАЕВЕДЕНИЕ

§1. Предмет биологического краеведения. Исторический обзор

Тот уголок земли, где ты увидел мир, где сделал первый шаг, всегда должен быть для тебя самым лучшим на свете.



1. На каких уроках вы изучали природу родного края в предыдущих классах?
2. Зачем вам нужны знания о природе родного края?

Что изучает краеведение. Вы приступаете к изучению биологического краеведения Донецкого края. В самом термине «краеведение» заключено его определение. Оно изучает природу, историю, хозяйство, население края, его культуру и быт, то есть данная наука близка истории и географии, археологии и искусствоведению, этнографии и литературе. Но в отличие от этих наук краеведение не только изучает, но и оценивает значительность событий, ценность памятников, красоту пейзажей, выявляет общее для страны и края, а также особенные черты, присущие только ему.

Прочитайте внимательно эпиграф к параграфу. Как вы думаете, какой смысл заключается в этих словах?

Таким образом, **краеведение** – это комплекс наук, различных по содержанию и методам исследования, но ведущих к всестороннему познанию родного края. Например, история изучает прошлые события человечества; исследует факты, события и процессы на базе сохранившихся исторических источников. Этнография помогает познавать бытовые и культурные особенности народов изучаемого края, рассматривает проблемы происхождения, расселения и взаимоотношения народов, населяющих изучаемую территорию. География исследует географические условия, население, хозяйство. Литература рассматривает устно-поэтическое народное творчество, эпос, лирику народов, их язык, творчество выдающихся деятелей художественной литературы, а также то, как сохраняется литературное наследие.

Изучить живую природу родного края вам поможет **биологическое краеведение**. Задачами биологического краеведения являются:

- систематическое наблюдение за сезонными явлениями в жизни животных и растений;
- выявление закономерностей распределения животных и растений по изучаемой территории;

- ознакомление с разнообразием животного и растительного мира родного края, обучение проведению фенологических наблюдений за природными явлениями и выявлению влияния их на животный и растительный мир;
- изучение природных сообществ и их охраны.

Как менялся облик Донбасса. Приступая к изучению биологического краеведения Донбасса, полезно будет рассмотреть изменения природы в историческом разрезе. Известно, что Донбасский край был обитаемым с глубокой древности. Выжженные солнцем и иссушенные восточными ветрами-суховеями ковыльные и полынные травы, оголенные участки лишенной влаги и потрескавшейся земли, скальные выходы известняков и песчаников, изредка дополняемых зарослями кустарников, а еще реже небольшими лесами, – таков был в недалеком прошлом пейзаж Донецкого края. Для многих обитавших в крае народов, донецкие степи были лишь местом пастбищного животноводства с отдельными очагами земледелия. Донецкие степи стояли на пути переселений народов и были открыты всем ветрам.

Найдите в дополнительных источниках информацию о том, почему наш край называется Донбассом.

Изменение природного облика Донбасса началось сравнительно недавно, но проходило бурными темпами.

Район Донбасса, расположенный в междуречье Днепра и Дона, не был покрыт ледником, что сыграло важную роль в сохранении разнообразия растительности. Значительная расчлененность земной поверхности, наличие частых выходов на поверхность горных пород, удаленность от крупных рек и небольшие площади пригодных для обработки земель обусловили слабую заселенность Донбасса почти до конца XVII века. Следовательно, и воздействие человека на природу было здесь менее заметным, чем в придонских и приднепровских районах.

Интенсивное освоение края началось во второй половине XVI века. Одновременно с распашкой степей и вырубкой лесов развиваются процессы оврагообразования и смыва почв, понижения уровня грунтовых вод, заиливания и высыхания степных рек. Заметные перемены происходили в составе степной растительности. Да и сам край сильно менял свой облик. Открытие угольных месторождений в Донбассе, строительство морских портов определили новые торговые пути. Началась интенсивная эксплуатация естественных богатств Донбасса. Сплошь распахивались целинные земли, вырубались леса. Но и те, уцелевшие естественные памятники, дают нам представление о растительности края.

В некоторых уголках Донбасса сохранились растения, оставшиеся еще с доледникового периода (такие растения называют реликтовыми), а также целые участки естественных лесов и степей. Сохранились эти поистине музейные экспонаты в местах, которые были недоступны для хозяйственного использования: в песках, на скалах, крутых каменистых склонах, в балках и оврагах, на опушках байрачных лесов и перелесков.

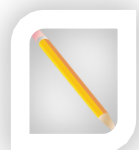


Рис. 1. Донецкие степи



ЮНОМУ КРАЕВЕДУ-БИОЛОГУ

До наших дней дошли письменные документы о состоянии природы края в далеком прошлом. Живший в V веке до н.э. греческий историк Геродот писал: «За рекой Танаисом (Донем – прим.) уже не скифская земля. Первый из тамошних участков земли принадлежит сарматам, которые начинаются от угла Меотийского озера (Азовского моря), занимают пространство на пятнадцать дней пути к северу; во всей земле нет ни диких, ни садовых деревьев». Гиппократ, живший в IV веке до н.э., указывает, что скифская земля представляет собой равнину, изобилующую травой, но лишенную деревьев и умеренно орошенную. В те времена на территории Донбасса существовали леса в долинах рек.



НА КАРАНДАШ

Краеведение, биологическое краеведение, задачи биологического краеведения, история освоения Донбасса.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1. Что такое краеведение?
2. Что изучает биологическое краеведение?
3. Перечислите задачи биологического краеведения.
4. Опишите, как выглядела природа Донбасса в древности.
5. Как изменилась природа Донбасса в результате его промышленного освоения?

§2. Краткий очерк исследования природы Донбасса

Ты сделал для земли хоть что-нибудь благое?



1. Какие краеведческие музеи вашего региона вы знаете. Какие из них вы посещали?
2. Какая цель создания таких музеев?

Донбасс в трудах учёных-исследователей. Заселение и освоение Донбасса стало привлекать внимание учёных-ботаников, которые обратили свой взор на уникальность природного разнообразия промышленного региона.

Одним из первых таких исследователей был **Иогáнн Антóн (Антóнович) Гюльденштéдт (1745-1781)** – российский академик, естествоиспытатель и путешественник немецкого происхождения. Он является автором первого описания и характеристики почв, растительности и животного мира южнорусских степей, первым объяснил происхождение чернозёма. Известно, что именно он в 1774 году описал растительность меловых гор и первым обратил внимание на то, что сосна растёт здесь на меловом субстрате и образует уникальные меловые боры.

В 1895 году молодой российский ботаник **Валерий Иванович Талиев (1872-1931)**, также изучавший особенности меловых обнажений, писал: «... в Святых горах сосна образует прекрасные чистые насаждения, причём поверхность почвы в них спрятана под моховым покровом». Учёный много сил и энергии уделял пропаганде взглядов охраны природы. Именно он в 1914 году поставил вопрос о сохранении меловых боров как выдающегося памятника природы, который может быть уничтожен из-за активного промышленного освоения Донбасса.

Основоположником степного лесоразведения и создателем первого степного образцового лесничества заслуженно является **Виктор Егорович фон Графф (1819-1867)**. Благодаря самоотверженному труду этого человека и его сподвижников были изучены возможности степи для лесоразведения. В результате долгой и упорной работы на территории современного Донбасса были созданы искусственные лесные насаждения в голой безводной степи, известные нам сейчас как Великоанадольский лес.

Многим известно имя **Васíлия Васíльевича Докучáева (1846-1903)**, русского геолога и почвоведа. В конце XIX века Василий Докучаев организовал особую экспедицию, целью которой было улучшение естественных условий земледелия с упорядочением водного хозяйства в степной России посредством лесонасаждения и обводнительных работ. Для выполнения этой задачи одним из опытных участков Докучаев выбрал Великоанадольский участок на водоразделе между Донцом и Днепром. В честь учёного гордо носит своё название город Докучаевск.



Рис. 2. Памятник
Кондратюку Е.Н.

Для Донбасса очень ценны труды советского учёного-ботаника **Кондратюка Евгения Николаевича (1914-1992)**. Он был видным специалистом по созданию ботанических садов и корифей в промышленной ботанике. Именно поэтому в 1970 году он был назначен директором Донецкого ботанического сада, который ещё только начинал создаваться. Под его руководством пополнилась коллекция растений сада, проводились научные исследования. Активную позицию Евгений Николаевич занимал в вопросах охраны природы промышленного региона. В 1984 году коллективу Донецкого ботанического сада присуждена международная серебряная медаль по вопросам охраны окружающей среды. В наши дни на территории Донецкого ботанического сада установлен памятник его выдающемуся директору Е.Н. Кондратюку (рис. 2).

Это лишь только некоторые известные научные деятели разных эпох, посвятившие значительную часть своей жизни изучению уникальной природы донбасского региона. Многие краеведы прошлых веков и современности накопили и сберегли для нынешнего и будущего поколений материальные и духовные ценности и до сих пор продолжают открывать новые и восстанавливать забытые страницы истории края, исследовать потаенные заповедные уголки природы, документировать для потомков сегодняшний день Приазовья.

Донбасс глазами писателей. Природные красоты земли донецкой привлекали не только учёных. Жизнь и творчество некоторых известных писателей также связаны с Донбассом. Вдохновлённые и озарённые неопишутыми степными пейзажами, писатели и поэты передавали эту красоту в своих произведениях.

Гениальный сын своего народа **Николай Васильевич Гоголь** писал: «Степь чем далее, тем становилась прекраснее. Тогда весь юг, все то пространство, которое составляет нынешнюю Новороссию, до самого Черного моря, было зеленою, девственною пустынею. Никогда плуг не проходил по неизмеримым волнам диких растений. Одни только кони, скрывавшиеся в них, как в лесу, вытапывали их. Ничего в природе не могло быть лучше, вся поверхность земли представлялась зелено-золотым океаном, по которому брызнули миллионы разных цветов... Черт вас возьми, степи, как вы хороши!».

После Гоголя, чуть ли не полвека спустя, **Антон Павлович Чехов** посвящает нашим степям самое проникновенное, самое поэтическое произведение – повесть «Степь» (рис. 3). Чехов сам оказался непревзойденным певцом степи: «Между тем, перед глазами ехавших расстилалась уже широкая,

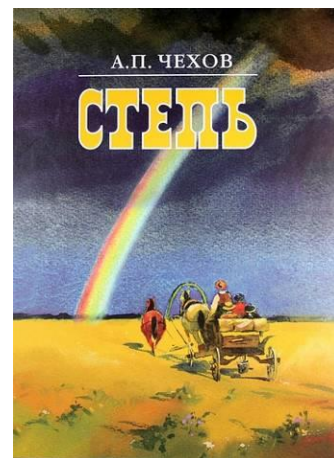


Рис. 3. А.П.Чехов
«Степь»

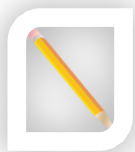
бесконечная равнина, перехваченная цепью холмов. Теснясь и выглядывая друг из-за друга, эти холмы сливались в возвышенность, которая тянется вправо от дороги до самого горизонта и исчезает в лиловой дали; едешь-едешь и никак не разберешь, где оно начинается и где кончается...»



ЮНОМУ КРАЕВЕДУ-БИОЛОГУ

Наиболее живописна степь в мае и первой половине июня, когда цветет большинство растений, и колышутся на ветру седые волны ковыля. Именно в такую пору в 1980 году территория заповедника «Хомутовская степь» стала съемочной площадкой «Мосфильма», где был снят народным артистом СССР, выдающимся кинорежиссером Сергеем Бондарчуком прекрасный художественный фильм «Степь» по рассказу А.П. Чехова.

Тема степи занимает в творчестве А.П. Чехова особое место. Его повесть «Степь» знаменовала собою перелом в творческой биографии писателя. Она стала одной из поэтических вершин русской литературы и возглавила целый цикл произведений Антона Павловича, написанных на степном материале и насыщенных заветными думами и задушевными настроениями великого русского писателя. Этот цикл состоит из таких произведений, как «Счастье», «Казак», «Красавицы», «В родном углу», «Печенег».



НА КАРАНДАШ

Иоганн Антон (Антонович) Гюльденштедт, Валерий Иванович Талиев, Виктор Егорович фон Графф, Василий Васильевич Докучаев, Евгений Николаевич Кондратюк.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1. Какой учёный впервые описал меловую растительность?
2. Назовите имя учёного, продолжившего дело Гюльденштедта.
3. Какой вклад в развитие Донбасса внёс Виктор фон Графф и В.В. Докучаев?
4. Где стоит памятник Е.Н. Кондратюку?



ТРЕНИРУЕМСЯ НА ПРАКТИКЕ

1. В 1888 году Антон Павлович Чехов написал повесть «Степь. История одной поездки». В ее основу легли впечатления автора от поездки по Приазовью весной 1887 года.

Прочитайте отрывок из произведения А.П.Чехова «Степь». Какие растения и животные в нем упоминаются? Как писатель описывает степные ландшафты? Какие эмоции и чувства у вас возникают при прочтении этого произведения? Почему?

§3. Природные условия Донбасса. Разнообразие растений и животных

*Родина каждому близка своей
незабываемой красотой.*



1. Какие погодные условия характерны для нашего края?
2. Вспомните виды растений и животных, обитающих в вашей местности.



Рис. 4. Донецкий кряж

Особенности рельефа. Вы уже знаете, что Донецкий регион представлен в основном степями. Для климата характерно недостаточное количество осадков, что может приводить к засухам. Зимы, как правило, с низкими температурами и холодными ветрами, а осень и лето часто бывают с сухими горячими ветрами.

Земная поверхность на Донбассе разнообразна. Так, на севере региона находится Донецкий Кряж (рис. 4) – большая возвышенность с ровными пространствами и долинами, которые внешне напоминают горы; на юге – Приазовская возвышенность с характерным сильным разрушением почв. Наличие разнообразных форм рельефа привело к созданию на них разнообразных видов почв. На лесовидных породах образовались гумусные черноземы. В поймах рек и балок – луговые и луго-болотные черноземы. Такие особенности рельефа определили растительный покров и животный мир Донбасса.

Растения и животные. Растительный мир представлен в основном степной, лесостепной и пойменной (в долинах рек) растительностью.

Леса располагаются по долинам рек, есть байрачные, расположенные по балкам, ползащитные и приовражные лесопосадки, зеленые насаждения вокруг населенных пунктов и искусственные лесные массивы.



Рис. 5. Разнообразие растений

В степи произрастает 529 видов растений: ковыля, типчака, катрана, эфироносов, медоносов, лекарственных трав. Встречается катран татарский, костер береговой, ковыль волосатик, пижма обыкновенная, хвощ полевой, одуванчик лекарственный, чабрец, горицвет весенний и другие. Из горных растений растут 8 видов папоротника, а василек ложнобледночешуйчатый и тысячелистник голый нигде больше не

встречаются. Из редких растений в регионе наблюдается свыше 91 вида, занесенных в Красную книгу и 39 видов, занесенных в Европейский Красный список.

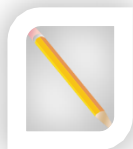
К сожалению, привести абсолютное количество видов животных, которые живут на территории Донетчины, невозможно. Однако, по предварительным данным учёных, в регионе насчитывается свыше 25 тысяч видов различных животных. Степные просторы, балки, байрачные леса населяют птицы и пушные звери: красная лиса, волк, лесная и каменная куницы, норка, заяц-русак, тушканчик, слепыш, барсук, енотовидная собака и пр. В лесных районах и в кустарниковых зарослях по оврагам и берегам рек живут косули, которые находятся под охраной.

На территории постоянно находятся и наблюдаются на перелетах, залетах, зимовке и миграциях около 300 видов птиц. Здесь живут жаворонки, овсянки, удода, вьюрки, чечетки, сизоворонки, фазаны, куропатки, перепела и другие птицы. По берегам рек и водоемов водятся водоплавающие птицы, в реках и озерах встречается 55 видов рыб. Кроме того, на данной территории встречается 12 видов земноводных.



ЮНОМУ КРАЕВЕДУ-БИОЛОГУ

Необычно теплая погода установилась в Донбассе во второй половине января 2002 года. Местами столбик термометра поднимался до десяти градусов выше нуля. На кустарниках набухли почки, а на прогреваемых солнцем склонах нежной зеленью засветились розетки одуванчиков и бледно-желтого гусиного лука. Но самое интересное: жители городов и сел заметили, что на зимовку не улетали скворцы, жаворонки, дрозды и овсянки. Они как бы «предвидели» благоприятную погоду и отказались от тысячекилометровых «вояжей» в теплые края. По свидетельству синоптиков, последний раз подобное явление в январе было зафиксировано сто лет назад.



НА КАРАНДАШ

Рельеф, Донецкий кряж, Приазовская возвышенность, степная растительность, лесостепная растительность, лесная растительность, байрачные леса, чернозёмы.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1. Что характерно для климата региона?
2. Каковы особенности Донецкого кряжа и Приазовской возвышенности?
3. Какие почвы встречаются в Донбассе?
4. Назовите типы растительности.
5. Какие растения и животные можно встретить в нашем регионе?

§4. Методы краеведения

*Увидеть и познать свой край можно
либо своими глазами, либо с помощью
книг.*

М.Ломоносов



1. Какие способы изучения природы вам известны?
2. Как вы думаете, каким способом лучше всего изучать природу родного края?

Важной особенностью краеведения является то, что это не столько наука, сколько деятельность: созидательная деятельность, направленная на сохранение природных и культурно-исторических богатств края, и популяризаторская – деятельность, открывающая что-то совершенно новое и ценное для жителей.

Каким же образом можно изучать родную природу? Какие методы позволяют заниматься краеведением? Самый доступный метод – это *литературный*, то есть изучение имеющихся сведений о родном крае с помощью научной, популярной и даже художественной литературы. Книги, журналы, статьи познакомят с уже накопленными знаниями об истории развития и особенностях изучаемой территории.



Рис. 6. Исследования в полевых условиях



Рис. 7. Географическая карта и компас

Но при изучении живой природы очень важна деятельность в природных условиях. Поэтому наиболее распространёнными и значимыми в биологическом краеведении являются *полевые исследования* (рис. 6). Проводятся они или на географической площадке, или в туристических походах, экспедициях с применением различных инструментов, приборов (включая фото- и киноаппаратуру).

В любом походе или экспедиции всегда необходима географическая карта (рис. 7). *Использование карты*, как метод изучения местности, известно с древних времен. Ведь карта, картосхема – это логическая образно-знаковая модель территории, которая целенаправленно отображает объекты, явления, связи и взаимозависимости, принадлежащие к этой территории.

Исследовательская деятельность биологов-краеведов немыслима без сбора образцов растений и последующего создания *гербария* (рис. 8). Гербарий представляет

собой документальную основу исследований растительности. С его помощью можно наглядно иллюстрировать словесные описания растений.

Статистический метод заставит вас немного поработать с цифрами. Этот метод применяется при изучении природы, населения, хозяйства, когда специально отбираются, группируются и обрабатываются различные количественные показатели. В результате разнообразных подсчетов делаются соответствующие выводы о состоянии и развитии природы и народного хозяйства.



Рис. 8. Гербарий

Как самый простой метод можно использовать *анкетирование* местного населения. Проводится такое анкетирование при беседах по заранее составленным вопросам. Беседы с местными старожилыми и краеведами помогают установить исторические и бытовые факты, уточнить уже известные сведения. Чтобы такие беседы действительно помогли исследовать край, необходимо хорошо к ним подготовиться, заранее наметить их план, вести беседы целенаправленно, стремясь найти ответ на конкретные неясные вопросы. Для этого краевед должен хорошо знать суть проблем по литературным источникам, уточняя факты и события. Многое зависит от умения опросить знающего человека. Такие навыки приобретаются постепенно. Не всякий умеет рассказывать. Но зато, если встретится такой человек, тут уж важно успевать записывать.

На каждом этапе исследований необходимо вести записи и документировать полученную информацию (рис. 9). *Документировать* в краеведении – значит вести записи в блокнот, делать пометки на карте, зарисовывать изучаемые объекты. Также на помощь могут прийти достижения научно-технического прогресса: фиксировать информацию можно и даже нужно с помощью фото- и киносъемки. Это позволит точно запечатлеть исследуемые объекты, а затем изучать их по этим документам, хранящимся в краеведческом музее, по гербарным образцам. Ну а без компьютерных технологий сегодня невозможно обработать огромные массивы данных в короткие сроки и с малыми затратами.



Рис. 9.
Документирование

Задача любого начинающего краеведа – научиться применять на практике самые разнообразные методы исследования природы родного края.



ЮНОМУ КРАЕВЕДУ-БИОЛОГУ

История гербария насчитывает около 550 лет. Само слово «гербарий» первоначально обозначало книгу о лекарственных растениях («травник»). Турнефор (около 1700 г.) первым использовал этот термин для обозначения коллекции запрессованных сухих растений. Считается, что первым человеком, который научился сушить растения под прессом и монтировать их на бумаге для длительного хранения, был Лучо Гини (14907–1556), профессор ботаники из Болоньи. Несомненно, что появление гербария напрямую связано с изобретением книгопечатания и производства более дешевой бумаги.



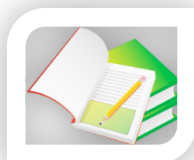
НА КАРАНДАШ

Методы краеведения: литературный, полевые исследования, использование географической карты, гербарий, статистический метод, анкетирование, документирование.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1. В чём заключается суть литературного метода?
2. Зачем в краеведении нужна географическая карта?
3. Почему важно документировать новую информацию?
4. Как вам в исследованиях могут помочь современные технические средства?



ТРЕНИРУЕМСЯ НА ПРАКТИКЕ

1. Составьте краеведческое описание (положение на географической карте, природные условия, биологическое разнообразие, история развития и др.) природного объекта (поле, сад, лес, парк и т.д.) недалеко от школы или дома. Каким методам краеведения вы отдадите предпочтение? Почему?
2. В таблице предложены формы работ по биологическому краеведению. Определите, к какому методу краеведческой работы они относятся.

Форма работы	Краеведческий метод
Опрос местных жителей с целью установить места гнездования птиц.	
Наблюдение за ростом растений.	
Определение видового многообразия леса.	
Анализ имеющейся литературы по вопросам приспособления растений данной местности к условиям повышенных температур.	
Нанесение на карту ареала ландыша майского.	
Наблюдение за птицами в период гнездования.	
Распознавание ядовитых растений региона. Создание списка ядовитых растений региона.	



Тестовый контроль к теме 1 **«Введение в биологическое краеведение»**

1. *Как кратко можно охарактеризовать краеведение:*
 - a) путешествие по стране;
 - b) изучение родного края;
 - c) охрана природных богатств;
 - d) облагораживание местной территории.
2. *Какие объекты родного края изучает биологическое краеведение:*
 - a) народное творчество;
 - b) культурные особенности;
 - c) растительный и животный мир;
 - d) особенности рельефа.
3. *Какие методы краеведения вы будете использовать при изучении видов растений местной лесополосы:*
 - a) литературный;
 - b) использование географической карты;
 - c) сбор гербария;
 - d) документирование информации.
4. *Во время полевых исследований родного края обязательно нужно иметь с собой:*
 - a) блокнот и ручку;
 - b) увеличительные приборы (лупа, бинокль);
 - c) планшет;
 - d) исторический атлас.
5. *Назовите имя создателя первого степного образцового лесничества:*
 - a) В.В. Докучаев;
 - b) Е.Н. Кондратюк;
 - c) В. фон Графф;
 - d) А.П. Чехов.
6. *Известно, что многие растения названы в честь учёных, которые их впервые описали. Назовите имя учёного, который описал степные растения: Лук Талиева, Тюльпан Талиева, Шиповник Талиева, Тонконог Талиева, Колокольчик Талиева, Василёк Талиева.*

ТЕМА 2. ФЛОРА ДОНБАССА

§5. Разнообразие растений Донбасса.

Типы растительности

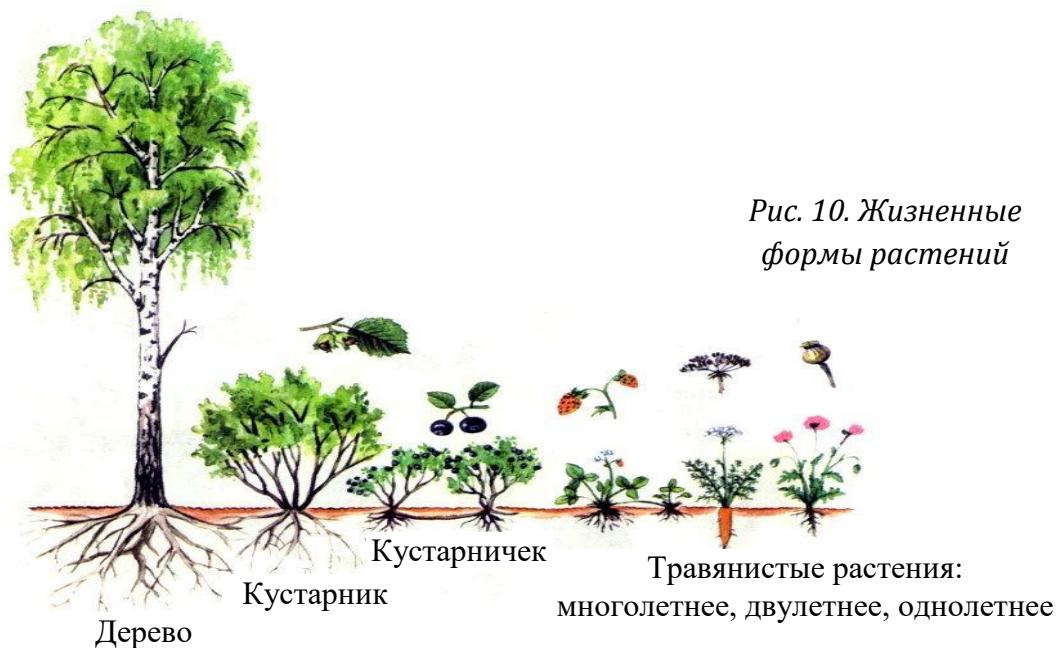
Природа – это книга, которую надо прочитать и правильно понять.



1. Приведите примеры распространённых в вашей местности деревьев, кустарников и трав. Где они произрастают?
2. Расскажите о значении растений в вашей жизни.

Сначала может показаться, что растительный мир Донетчины беден. Однако это представление является неправильным. **Флора** Донбасса, то есть растительность нашего края, богата и разнообразна. По предварительным подсчетам, здесь насчитывается свыше 1600 видов дикорастущих растений разных жизненных форм.

Жизненные формы растений. В зависимости от строения надземной части растений можно выделить следующие жизненные формы: *деревья, кустарники и травы* (рис. 10).



Главные особенности внешнего строения *деревя* известны каждому. Дерево имеет прочный главный стебель, именуемый стволом, крону и мощную корневую систему. Средняя высота крупных деревьев нашей местности составляет 20 м, высота садовых деревьев не больше 5 м. Все деревья – многолетние растения.

В отличие от деревьев, у *кустарников* не один ствол, а несколько деревянистых стволиков разной высоты и толщины. Высота кустарников от 1 м до 5 м. Кустарники – также многолетние растения. Самые распространённые

кустарники нашего региона это сирень, скумпия, спирея, орешник. В садах популярны кусты малины, смородины, крыжовника.

Травы имеют зелёный недревесневевший стебель. К высоким травянистым растениям относятся подсолнух, кукуруза, крапива. Травы бывают однолетние, двулетние и многолетние.

Типы растительности. Растения в природе встречаются не в случайном сочетании видов. Опытный человек знает, какую траву можно встретить на лугу или болоте, а какую там и искать не стоит. Разные виды растений приспособились к общему произрастанию в одном месте. Так образовались **растительные сообщества**, которые представлены определённой группой взаимосвязанных между собой растений, обитающих на одной территории с одинаковыми условиями существования.

Выясните, какие растительные сообщества преобладают в вашем населённом пункте.

Из предыдущей темы вам уже известно, что растительный мир Донбасса представлен степной, лесной и пойменной (в долинах рек) растительностью. На юге и востоке региона господствуют степи, на севере и Донцеком кряже – степи и леса.

Подумайте, как люди научились использовать чернозёмы в своей деятельности.

Степи – это растительные сообщества с преобладанием многолетних трав, таких как ковыль, типчак и другие, которые способны переносить длительные периоды засухи и высокие температуры. Всю воду, выпадающую в виде осадков, травы поглощают своей корневой системой. Благодаря степным травам на протяжении тысячелетий образовались самые плодородные почвы – *чернозёмы*.

Леса – это растительные сообщества, в которых преобладают деревья. Под пологом деревьев произрастают кустарники и травы. В зависимости от преобладающей древесной породы, леса делят на *лиственные, хвойные и смешанные*.

Узнайте, в каких районах нашего края распространены леса.

Донбасс – степной край, естественных лесов здесь мало, однако искусственно созданные лесные оазисы – не редкость среди бескрайних степных просторов. 70% лесных массивов нашего края имеют искусственное происхождение. Для наших лесов характерны лиственные насаждения, среди которых наиболее распространены дуб, ясень, клен, акация, а также дикие яблони, груши и абрикос, остальная часть – хвойные виды деревьев (в основном сосна).

Пойменную растительность можно встретить на обширных лугах и по берегам рек.

Лугами называются растительные сообщества, состоящие из многолетних трав, которые образуют сплошной ковёр из сочной зелени. В отличие от степей, луга существуют в условиях достаточной (*суходольные луга*) или избыточной (*пойменные луга*) увлажнённости. *Пойменные луга* расположены в пойме (долине) рек и отличаются большим разнообразием растений, например: тимopheевка луговая, клевер луговой, лютик, калужница. Эти растения способны переносить затопления. В пойме главной реки Донбасса Северский Донец часто

встречаются ирис болотный, герань луговая, лапчатка гусиная, мята водяная. По берегу реки образуются многочисленные заросли рогозы, камыша, аира болотного. Суходольные луга расположены на возвышенных участках вдали от рек. Здесь произрастают более засухоустойчивые растения: колосок душистый, василёк луговой, колокольчик.



ЮНОМУ КРАЕВЕДУ-БИОЛОГУ

Флора – (от латинского слова *Flora*) – богиня цветов и весны в древнеримской мифологии.

Пойма – самая широкая часть речной долины, покрытая растительностью; полностью или частично затопливается во время разлива реки.



НА КАРАНДАШ

Типы растительности, растительное сообщество, флора, степи, леса, пойменные луга, суходольные луга.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1. Что такое флора?
2. Дайте определение растительному сообществу.
3. Охарактеризуйте степь как растительное сообщество.
4. Какие древесные растения характерны для лесов Донбасса?
5. В чём разница между пойменными лугами и суходольными?
6. Приведите примеры растений, произрастающих в пойме реки Северский Донец.



ТРЕНИРУЕМСЯ НА ПРАКТИКЕ

1. Выясните, какие деревья и кустарники растут вблизи вашего дома. Чем различаются между собой растения каждой из этих жизненных форм? Какие из них хорошо растут, а какие находятся в угнетённом состоянии, какой период жизни (цветения, плодоношения и т.д.) они проходят в настоящее время, какие из них наиболее декоративны. Соберите по одному листу (или побегу с двумя-тремя листьями) с каждого вида дерева и кустарника, расправьте и засушите их между листами газетной бумаги, а после прикрепите их на листы плотной белой бумаги и напишите названия растений, к которым они относятся.
2. Установите, к каким видам (или родам) относятся травы, растущие вблизи вашего дома, какие приспособления развились у них к выживанию в условиях «вытаптывания» и других воздействий человека, какие из них преобладают по численности, а какие встречаются довольно редко, в каком состоянии (цветение, плодоношение) они находятся в настоящее время. Сравните их между собой и выясните, чем они различаются по форме побегов, листьев, строению цветков или плодов. Выкопайте по одному растению каждого вида, промойте их в воде, немного подсушите на свежем воздухе, расправьте и высушите между листами газетной бумаги, а затем изготовьте гербарные листы с подписями названий, размещённых на них растений.

§6. Растительное сообщество леса.

Ярусность

...когда ты в лесу, ты становишься частью леса. Весь, без остатка. Попал под дождь – ты часть дождя. Приходит утро – часть утра.



1. Какие древесные породы можно встретить в лесу или лесонасаждениях?
2. Как называются сосновые леса? Где они находятся в пределах нашего региона?

Леса Донбасса занимают 4,8% от общей площади региона. Краеведы считают Донецкий кряж лесным островом среди степей. В повести «Слово о полку Игореве» говорится, что князь Игорь, когда бежал из половецкого плена, возвращался домой ночью и определял расположение рек по стуку дятлов. Потому что основная масса деревьев в те времена росла возле рек. Только дубовые рощи могли встречаться посреди степи. В наше время в степи насажено много лесополос.

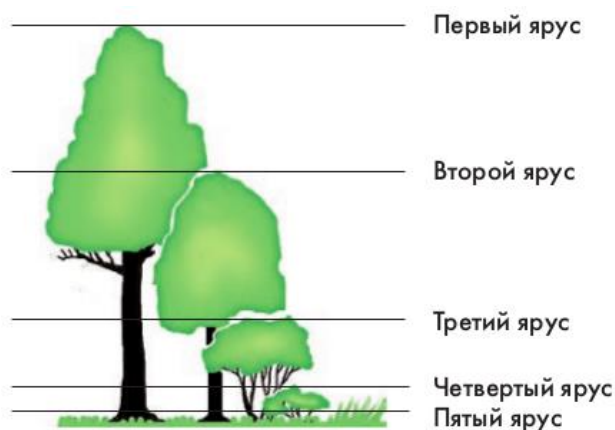


Рис. 11. Схема ярусности

Ярусность. Как вам уже известно, в лесу господствуют деревья, но кустарниковая и травянистая растительность тоже представлена многочисленными видами.

В зависимости от высоты растений в лесу можно выделить несколько ярусов, которые можно сравнить с этажами (рис. 11). Наиболее чётко ярусность выделена в лиственных лесах. Самые высокие деревья (дуб, липа, ясень) образуют первый (верхний) ярус.

Их кроны лучше всего освещены солнечным светом. Более низкорослые деревья (рябина, клён) формируют второй ярус. Под ними расположены кустарники (лещина, бересклет, жимолость) и молодые деревья, которые образуют третий ярус. Разнообразные травы образуют четвёртый ярус. В пятом (самом нижнем) ярусе находятся мхи и лишайники.

Почву покрывает *лесная подстилка*. Она состоит из опавших листьев, отмерших стволов и сухих веток. Многочисленные бактерии и грибы, содержащиеся в подстилке, разлагают её до перегноя.

Естественные леса Донбасса. Сейчас естественные леса нашего края сохранились в наиболее возвышенной части Донецкого кряжа. Древние байрачные леса расположены по балкам (байракам – откуда и название). Хозяином этих лесов поистине можно считать дуб обыкновенный. Дуб – гордость наших лесов. За долговечность, прочность древесины, особенную пышность кроны он заслужил славу одной из самых благородных пород деревьев. По соседству с дубами растут ясень, клён, лесная груша, жёлтая акация, бузина,



Рис. 12. Байрачный лес

терен. Травянистая растительность представлена фиалками, шалфеем, чистотелом, одуванчиком, колокольчиком, хвощами и папоротниками. Известными примерами байрачных лесов можно назвать урочище Леонтьево-Байракское возле города Снежное, урочище Грабово недалеко от города Торез, Ясиновасткий байрачный лес (рис. 12).

Искусственные лесные насаждения Донбасса. В северной части Донетчины по берегу реки Северский Донец распространены сосновые леса. В XIX веке здесь искусственно

была насажена сосна с целью закрепления песков. Но местами встречаются и остатки древнего леса. Особенностью северодонецких лесов является то, что по левому берегу сплошной полосой тянутся хвойные леса, а на правом преобладают лиственные.

В долине Северского Донца значительную часть занимают пойменные дубравы, где сохранились дубы в возрасте 200-300 лет. В дубовых насаждениях во



Рис. 13. Сосна меловая на меловых обнажениях

втором ярусе растут клён, ясень, липа, береза, ольха, осина, тополь, ива. Среди кустарниковых форм часто встречаются орешник, калина, крушина, бузина черная, боярышник.

Уникальными в своём роде являются меловые обнажения по берегам Северского Донца. Только там можно встретить сосну меловую, которая сохранилась с доледникового периода (рис. 13).

В 50 км к югу от Донецка находится большой и красивый искусственный лесной массив в степи – Великоанадольский лес. Он признанно считается колыбелью степного лесоразведения. Этот лесной массив был заложен ещё в середине XIX века, но отдельные деревья от той посадки сохранились до сих пор. В нем преобладают смешанные насаждения дуба, ясеня, клёна, липы. Встречаются берёза, тополь, сосна крымская, лиственница. Из травянистых растений живого покрова леса встречаются ландыш, чистотел, валериана, фиалки, купена, ежевика, крапива. В лесных просеках, по окраинам дорог и на других целинных местах растут земляника, лабазник, чабрец. На территории леса находится множество прудов и водоёмов.

К искусственным лесным насаждениям также относятся полезащитные и приовражные лесопосадки, многочисленные зеленые насаждения вокруг городов и поселков.

Вспомните, кто и почему занимался лесоразведением в донецких степях.

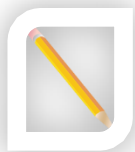


ЮНОМУ КРАЕВЕДУ-БИОЛОГУ

Многие населённые пункты имеют названия, производные от названия древесной породы, которая была распространена на той или иной местности: Ясиноватая, Ольховатка, Калиновка, Стародубовка, Кленовое, Терны.

Кто бывал в Святогорском лесу, вероятно, обращал внимание на густые вечнозеленые шапки омелы белой, растущие на липах, ивах, ольхе, тополе, боярышнике и других деревьях. Особенно эффектна, омела в зимнее или осеннее время, когда на фоне обнаженных деревьев ее темная зелень издали бросается в глаза. Она пришелец из тропиков, листья ее на зиму не опадают. Омела является полупаразитарным растением. Она, при помощи особых присосок, высасывает соки из дерева, чем сильно его изнуряет.

В 1884 году известный русский ученый-лесовод М.К. Турский писал: «Надо быть на месте, надо видеть собственными глазами Великоанадольский лес, чтобы понять величие дела степного лесоразведения, составляющего нашу гордость. Никакими словами нельзя описать того удовлетворяющего чувства, какое вызывает этот лесной оазис среди необъятной степи».



НА КАРАНДАШ

Ярусность, естественные леса, искусственные леса, байрачные леса.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1. Какие ярусы выделяют в лесу?
2. Где сейчас встречаются естественные леса нашего края?
3. Какие особенности искусственных лесов в долине реки Северский Донец?
4. Перечислите растения, которые обитают в лесах нашего края.



ТРЕНИРУЕМСЯ НА ПРАКТИКЕ

1. Рассмотрите внимательно рисунок ярусности леса и объясните причину её возникновения.
 2. Изучение состава растений лесонасаждения вашей местности. Выявите, какие древесные породы преобладают. Какие растения образуют первый и второй ярус? Определите растения третьего и четвертого яруса. Чем условия жизни растений этих ярусов отличаются от условий жизни растений первого и второго ярусов?
- Соберите несколько травянистых растений смешанного леса, засушите их и изготовьте гербарный образец.

§7. Растительное сообщество степи

*Ковром расстелились буйные травы
И вольная степь впереди...*



1. Вспомните, как происходило освоение донбасских степей?
2. Как сейчас используются человеком освоенные степи? Остались ли сейчас на территории Донбасса нетронутые степи?

Большая часть территории донецкого края расположена в степной зоне. В историческом прошлом нетронутые (целинные) степи когда-то занимали значительные площади и назывались Диким полем.

Как вы думаете, почему наш край когда-то назывался именно Диким полем?

Климат в степи. Степь представляет собой совокупность растительных сообществ засухоустойчивых и морозоустойчивых многолетних травянистых растений. На степь главное влияние оказывает климат, отличающийся жарким, засушливым летом и морозной малоснежной зимой. Сухой климат накладывает свой отпечаток на флору степи. Отсутствие осадков, высокую температуру воздуха, сухие восточные ветра без вреда для себя могут переносить лишь немногие растения, приспособленные к жизни в условиях длительной летней засухи. Несмотря на такие условия, по обилию и разнообразию травяного покрова донецкие степи хороши и привлекательны.

Особенности степных растений. Тяжелый климат определяет особенности степных растений. Они имеют особое строение побегов, листьев и корневой системы, чтобы выдерживать жару и низкую влажность.

1. *Мелкие листья.* Листья многих растений, мелкие, узкие (не шире 1,5-2 мм) или расчленены на тончайшие дольки и сегменты. С поверхности таких листьев меньше испаряется влаги.

2. *Опушение.* Астрагалы, шалфеи с помощью опушенного побега защищаются от солнечных лучей и таким образом борются с засухой.

3. *Восковой налет.* Многие используют слой воска или другого водонепроницаемого вещества, выделяемого кожицей. Это еще одно приспособление степных растений к засухе. Им обладают растения с гладкой, блестящей поверхностью листьев: молочай, василек русский и др.

4. *Окраска.* Среди летних степных трав мало ярко-зеленых растений, листья и стебли у большинства из них окрашены в тусклые, блеклые тона. Например, различные виды полыни.

5. *Мощная корневая система.* Корневая система в 10-20 раз превосходит по массе надземные органы. Так в степи образуются плотные дерновины, которые внешне похожи на бугры. Дерновина содержит много остатков старых стеблей и листьев, что позволяет интенсивно впитывать дождевую воду и долго



Рис. 14. Корневая система представителей злаковых



Рис. 15. Гусиный лук – эфемероид степи



Рис. 16. Сон-трава (прострел)



Рис. 17. Маки в степи

В конце лета прелесть степи исчезает; степи бурют (выгорают) и приобретают малопривлекательный вид. К этому времени значительная часть степных растений заканчивает свое развитие.



Рис. 18. Выпас домашнего скота в степи

ее удерживать.

6. *Эфемеры и эфемероиды.* Эти растения развиваются весной, когда почва достаточно увлажнена. Таким образом, они успевают отцвести и образовать плоды до наступления засушливого периода (тюльпаны, ирисы, шафраны, гусиные луки, адонисы).

Растения степи. Внешний вид степи сильно изменяется по сезонам. Ранней весной, когда в почве ещё много влаги, степные склоны становятся желтыми из-за обильного цветения гусиного лука. В апреле цветет адонис, сон-трава. В это время степи покрыты как бы желтым ковром. В середине мая степь становится огненно-красной из-за цветения пиона узколистного (воронец). Всё это буйное разнотравье наполняет степи неповторимым ароматом. Но предельной красоты степь достигает к началу июня, когда зацветает серебристый ковыль и типчак. Ковыль издавна считается флористическим символом степей. Длинные шелковистые пряди ковыля колыхает ветер, и кажется, что волнуется серебристое море. В нашей степи произрастает 15 различных ковылей.

В середине июня зацветает чабрец, затем звербой, душица, лабазник и льнянка. Много растёт молочаев и различных видов полыни. Последние придают степному воздуху специфический приятный горьковатый аромат.

Степи и деятельность человека. Вы уже знаете, что только степи как единственный тип растительности способны создавать плодороднейшие почвы планеты – *чернозёмы*. Великий почвовед В.В. Докучаев назвал чернозёмы «царём почв». Давая высокую оценку плодородия чернозёмов, он писал: «Чернозём дороже нефти, каменного угля, золотых и железных руд... Всё ...ничто в сравнении с ним».

Плодородие чернозёмов послужило причиной того, что большинство степных пространств Донбасса распаханно и занято сельскохозяйственными культурами. С момента освоения степей здесь возделывают пшеницу, кукурузу, подсолнечник, просо, рожь. Земледелие сочетается с развитым животноводством: крупный рогатый скот, коневодство, овцеводство и птицеводство (рис. 18). Нетронутая степная растительность сохранилась лишь в заповедниках Каменные Могилы, Хомутовская степь, на меловых горах да на крутых склонах оврагов.

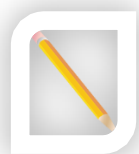


ЮНОМУ КРАЕВЕДУ-БИОЛОГУ

В народе ковыль называют «шёлковой травой».

Ковыли (латинское название *Stipa*) многочисленных видов некогда в изобилии покрывали южные степи своими переливающимися шелковистыми коврами. В результате распашки целинных земель от прежних величественных ковыльных ковров остались лишь отдельные фрагменты, поэтому многие виды ковылей сейчас занесены в Красную Книгу.

Эфемероиды от греческого «эфемерос» – быстроразвивающийся, скоропроходящие события.



НА КАРАНДАШ

Целинные степи дерновины, эфемеры и эфемероиды, чернозём.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1. Что раньше называли Диким полем?
2. Опишите климат, характерный для степей.
3. Перечислите особенности степных растений, которые позволяют им существовать в условиях степи.
4. Назовите растения, произрастающие в степи.
5. Что сказал В.В. Докучаев о чернозёмах?
6. Почему в наши дни почти не осталось нетронутых степей?



ТРЕНИРУЕМСЯ НА ПРАКТИКЕ

1. Флора Донбасса широко представлена эфемерами, например, крупка, фиалка полевая, лебеда диморфная, резуховидка Таля, рогоглавник, бурачок пустынный. Как можно объяснить многообразие растений с коротким периодом вегетации в нашем регионе? Почему чаще всего это весенние растения?

2. Рябчик русский, ландыш майский – эти растения объединены тем, что относятся к эфемероидам.

- Подземные части эфемероидов представлены луковицами, клубнями или корневищами. Объясните почему?
- Почему период вегетации эфемероидов припадает на весну?
- Почему медуницу нельзя отнести к группе эфемероидов, хотя она цветет одновременно с рябчиком и пролеской?



Ландыш майский



Рябчик русский



Медуница
лекарственная

§8. Пойменная растительность. Прибрежно-водная растительность

Вода без жизни неизвестна...



1. Вспомните свойства воды. Почему говорят, что вода это жизнь?
2. Вспомните круговорот воды в природе.

Воды Донбасса. По территории Донецкого региона протекают около 110 рек. Самая известная и самая крупная из них – Северский Донец. Озёра в нашем крае малочисленны, основное их скопление находится в пойме Северского Донца. Недалеко располагаются Славянские солёные озёра. В хозяйственных целях создано 141 водохранилище, например: Клебан-Быкское, Карловское, Ольховское, Зуевское, Нижнекальмиусское, Старобешевское. Кроме озёр и водохранилищ в Донбассе насчитывается более 1000 прудов. На юге Донбасс омывается Азовским морем.

Узнайте, какие ещё реки протекают по территории нашего края.

Как вы думаете, зачем были созданы эти водохранилища?

Как вы уже убедились, Донетчина богата на разнообразные водоёмы. В них и рядом с ними произрастают растения, приспособившиеся к водным или полуводным условиям. Одни виды растений развиваются у берегов на мелководье, другие образуют обширные подводные заросли на дне, третьи плавают сплошным покровом на поверхности воды, четвёртые заняли господствующее положение в пойме рек на лугах.



Рис. 19. Прибрежная растительность

Пойменная растительность. Из предыдущих параграфов вы узнали, что в долинах и поймах рек распространены пойменные леса с преобладанием дубовых древесных пород. А вот у кромки воды часто встречается ива белая, которую ещё называют ивой серебристой за шелковисто-серебристые листья. По соседству с ивой растёт тополь чёрный или осокорь. Эти древесные растения могут без вреда переносить длительный период (3-5 недель) затопления. Кроме перечисленных древесных растений можно встретить кустарники: крушину, жостер, терн (рис. 19).

Травянистый покров под пологом древесных насаждений сравнительно небогат. Основной фон в увлажнённых лесах образуют будра плющевидная (рис. 20), кирказон (рис. 21). Под пологом леса часто встречаются крапива, аспарагус, подмаренник цепкий. Среди них иногда



Рис. 20. Будра плющевидная



Рис. 21. Кирказон

можно найти ирис болотный водяной. В прибрежных участках, в зарослях кустарников нередко обнаруживается крупностебельный вьющийся паслен сладко-горький.



Рис. 22. Растительность пойменного луга

Пойменные луга хорошо выражены по берегам рек. Такие луга тянутся широкой полосой на несколько километров. Издалека пойма кажется сплошным изумрудно-зеленым ковром. Весной, при разливе реки, растения временно затапливаются водой. В результате этого на поверхности почвы откладывается слой ила, благодаря которому пойменные почвы хорошо обеспечены питательными веществами и удобрены.

Основу растительного покрова пойменных лугов обычно составляют костер безостый, пырей ползучий, тимофеевка луговая, ежа сборная. Все они имеют длинные ползучие корневища, способные быстро разрастаться во всех направлениях. Также в пойме встречаются такие травы, как люцерна, чина, клевер, мышиный горошек. Очень заметна герань луговая с сиренево-голубыми цветками, выделяется колокольчик сборный, фиолетовые цветки которого собраны по нескольку в плотные «комки». Среди изумрудной зелени луговых трав нередко можно встретить желтые цветки лютика ползучего, лапчаток (рис. 22).

Прибрежно-водная растительность. Растительный мир водоемов и прибрежной полосы многообразен. Здесь обитают цветковые растения, некоторые папоротники, хвощи, мхи.

Большинство водных растений – многолетние травы. Водные растения разнообразны по своему положению в водоеме. Одни из них целиком находятся под водой. Другие погружены в воду только своей нижней частью. Есть растения свободноплавающие на поверхности воды. Некоторые обитатели водоемов имеют плавающие листья, но их корневище прикреплено ко дну.

Возле берегов водоёмов заросли тростника сменяются зарослями рогоза, а затем камыша озерного. В этих зарослях произрастает сусак зонтичный (рис. 23), аир болотный, частуха подорожниковая (рис. 24) и отдельные стебли стрелолиста (рис. 25), который заходит на значительные глубины. Из прибрежного разнотравья встречаются вьюнок речной, поручейник, окопник лекарственный, незабудка болотная.



Рис. 23. Сусак зонтичный



Рис. 24. Частуха подорожниковая



Рис. 25. Стрелолист

Постарайтесь привести по одному примеру водных растений.



Рис. 26. Водяной орех



Рис. 27. Валисснерия спиральная



Рис. 28. Сальвиния плавающая

В центральной части водоёмов радуют глаз кубышка желтая и кувшинка белая, или, как ее еще называют, белая водная лилия. Весь объем воды занят их стеблями, цветоносами и листьями.

Из полностью погруженных в воду растений массово встречаются роголистник, наяда морская, элодея канадская, валлиснерия спиральная, рдест.

Поверхность водоёмов нередко сплошь покрыта зеленой пленкой из плавающих растений: ряски малой и трехдольной, многокоренника. Из этих видов большое значение имеют ряски. Ряска малая плавает на поверхности, а ряска трехдольная погружена в верхний слой воды.

Среди водных растений много очень древних видов. Через 1,5 миллионов лет в мало измененном виде к нам дошли водяной орех (рис. 26), валлиснерия спиральная (рис. 27), наяда морская, сальвиния плавающая (рис. 28).

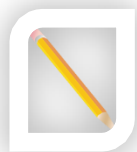


ЮНОМУ КРАЕВЕДУ-БИОЛОГУ

Из группы водных растений обращает на себя внимание элодея канадская, имеющая длинный стебель с продолговатыми листьями. Она попала в Европу из Америки в 1836 году, причем были завезены только женские экземпляры, поэтому она может размножаться лишь вегетативным путем. Тем не менее, со временем элодея захватила огромные пространства и так размножилась, что часто заполняет собой. За это она получила название «водяной чумы».

Валлиснерия спиральная часто используется для оформления аквариумов.

Ряски — хороший корм для свиней и водоплавающей птицы. Когда наблюдаешь заросли ряски в изолированных водоемах, прудах, невольно возникает вопрос: как они туда попали? Ответ прост — ее распространяют водоплавающие птицы, к телу которых она прилипает.



НА КАРАНДАШ

Северский Донец, Славянские солёные озёра, водохранилища, пойменные леса, пойменные луга, прибрежно-водная растительность.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1. Какие реки, озёра и водохранилища Донбасса вы знаете?
2. Какие растения можно встретить в пойменном лесу?
3. Какие травы произрастают на пойменных лугах?
4. Приведите примеры водных и околоводных растений.
5. Какие водные растения являются древними?

§9. Растительность населённых пунктов.

Вся улица, была в садах,
палисадниках и огородах...

Б. Горбатов «Непокорённые»



1. Какие парки есть в вашем городе или населённом пункте? Кто создал эти парки? Кто занимается облагораживанием местных парков?
2. Почему люди любят отдыхать в местном парке?

Природный облик нашего края постепенно менялся в процессе освоения донбасских степей. С развитием промышленности и строительством заводов очень быстро бескрайние степи превращались в густо заселённые районы. Такое оживление жизни и производственные перспективы дали толчок к формированию городов.

Современные города и посёлки Донбасса своеобразны и уникальны. У каждого города, большого или маленького, есть свое лицо. Одни отличаются старыми удивительными домиками, другие – памятниками архитектуры, третьи – древними монастырями и церквями, четвертые – современными проспектами, набережными. Но во всех донецких городах есть прекрасные сады и парки, опрятные газоны, цветочные клумбы, ухоженные пруды и водоёмы.

Промышленное озеленение. В промышленном Донбассе роль зелёных насаждений чрезвычайно велика. Зелёная растительность обеспечивает население кислородом, очищает воздух в населённых пунктах от углекислого газа и пыли, обеспечивает понижение шума.

В озеленении наших городов часто используют дуб, ясень, клён, липу, акацию. Вдоль автотрасс и шоссе дорог нередко тополя и берёзы. Проспекты и тротуары украшают деревья каштана, рябины, клёна, кустарники сирени, скумпии, розы. Важное значение имеет озеленение терриконов и промышленных площадок (рис. 29). На их территориях много высажено белой акации, грецкого ореха, шиповника. Эти растения в буквальном смысле спасают горожан от запыления и загазованности воздуха.

Зеленые растения влияют на микроклимат города, смягчая летнюю жару и

сухость, защищают от палящего солнца и сильных ветров. Примечательно, что в тени деревьев с густыми кронами температура снижается гораздо значительнее, чем в тени высоких зданий.



Рис. 29. Озеленённый террикон

Подумайте, почему именно перечисленные растения используют в промышленном озеленении.

Декоративное озеленение. Растения населённых пунктов выполняют и культурно-эстетические функции. Они являются объектами эстетического восприятия, привносят разнообразие в городской облик и способствуют улучшению настроения горожан (рис. 30). В городской черте гармонично сочетаются лиственные и хвойные деревья и кустарники, однолетние и многолетние цветы. Городские парки и главные площади в весенне-летний период изобилуют яркими красками петуний, роз, пионов, бархатцев, в зонах отдыха высажены кусты барбариса. Представители голосеменных ель, сосна, можжевельник, туя могут радовать своей декоративностью целый год. Очень популярным в озеленении является использование живых изгородей из кустов спиреи. Вьющиеся растения, такие как плющ, дикий виноград, клематис, хмель занимают очень важное место в вертикальном озеленении парков и садов.

Сорная растительность. Повсеместно в Донбассе около жилищ, вдоль

Узнайте, какие растения растут в вашем парке, в вашем дворе, возле школы.

дорог и канав, на полях, выгонах, пустырях встречается сорная растительность. К таким растениям можно отнести пырей, белену, дурман, лопух, пастушью сумку, льнянка, полынь, пустырник, пижму, крапиву. Есть растения, которые как бы ищут нас, они всегда вокруг нас, куда ни пойдешь: подорожник, спорыш, одуванчик, цикорий.

Сорняки обвиняют во всех грехах: они заглушают культурные растения и снижают их урожай, они дают приют и пищу вредителям и болезням, они просто портят внешний вид клумб, газонов и огородов. Но сорняки – это прежде всего растения. Среди сорной растительности много лекарственных, эфиромасличных, медоносных растений. Так что пренебрежительное название «сорняки» совсем не соответствует сути и назначению этих растений. Надо только уметь правильно обращаться с ними и использовать их по назначению.

Как вы думаете, нужно ли повсеместно уничтожать сорняки?

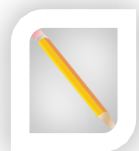


Рис. 30. Розы Донецка



ЮНОМУ КРАЕВЕДУ-БИОЛОГУ

Донецк называют – «городом миллиона роз» - именно такое название присвоило Донецку ЮНЕСКО в 1970 году. В это время в городе насчитывалось более 9 000 000 кустов. Также Донецк признан самым «зеленым» высоко индустриальным городом мира.



НА КАРАНДАШ

Промышленное озеленение, озеленение терриконов, декоративное озеленение, сорная растительность.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1. Почему так важно озеленять города и посёлки?
2. Какие растения используют для озеленения терриконов?
3. Какие растения часто высаживают в парках?
4. Что такое сорная растительность?
5. Как можно использовать сорные растения?



ТРЕНИРУЕМСЯ НА ПРАКТИКЕ

1. Изучение видового состава растений, растущих на пустырях. Выберите какой либо неиспользованный участок между постройками, вдоль заборов или на других местах, называемых пустырями. Выясните, какие из растений произрастают на выбранном участке, какие признаки характерны для этой группы травянистых растений и почему человек и животные обычно обходят места их произрастания, какие из них имеют колючки, жгучие волоски или другие приспособления к защите от поедания животными, какие из них являются сложноцветными, а какие – пасленовыми.

2. Изучение состава придорожного сообщества растений. Выберите какой-либо участок проходной дороги и установите, какие из растений произрастают по ее сторонам.

Выясните, какие из придорожных растений имеют укороченный стебель, а какие ползучий или невысоко приподнимающийся, у каких растений листья с сильно развитыми упругими жилками, а у каких они небольшие или сильно рассеченные. Решите, какое значение в жизни придорожных растений имеют такие особенности строения.

Установите, в каком состоянии находятся придорожные растения на данный момент, какие из них преобладают по численности, а какие встречаются довольно редко.

Соберите материал для оформления гербарных листов по видовому составу растений придорожного сообщества.

§10. Лекарственные, ядовитые, медоносные растения

... каждое растение обладает свойствами и элементами, которые могут ухудшить или улучшить состояние...



1. Первая помощь при разбитых коленках – приложить к ране подорожник. Объясните зачем?
2. Весной и летом пчёлы активно «трудятся», опыляя многие растения. Какой «доход» от такой работы получают люди?

Изучая предыдущие параграфы, вы убедились, насколько разнообразен растительный мир нашего края. Ни одно растение, будь то мелкая травинка или могучее дерево, не является лишним или ненужным. Наши растения – источник пищи, лекарств, корма для сельскохозяйственных животных, строительных материалов.

Лекарственные растения. Среди растений, которые растут на полях, в лесах, лугах огромное количество лекарственных или целебных трав. В этой природной зеленой аптеке можно найти средства от простуды и кашля, от болезней сердца и нервной системы, стимулирующие заживление ран и язв, а также вылечивающие кожные заболевания. Многие из них применяются как кровоостанавливающие, улучшающие аппетит, нормализующие работу желудка, печени, сердца, кровеносных сосудов. В поиске лекарственных растений важно знать, где их искать.

Какие лекарственные растения, и при каких заболеваниях используют в вашей семье?

Лес является настоящей кладовой лекарственных растений. На стволах березы встречается березовый гриб (чага), из которого получают лекарственные препараты. Из травянистых лекарственных растений в лесах растут: валериана, крапива, ландыш майский, чистотел, земляника, буквица лекарственная, кирказон, копытень, купена аптечная, медуница, переступень белый. На опушках лесов и среди кустарников много растет зверобоя, душицы, спаржи. По лесным балкам много кустарников шиповника, плоды которого содержат витамин С.

Подумай, какие лекарственные растения человек выращивает на огороде или в саду.

Среди разнотравья на лугах и в степи растут бессмертник, василек, донник, живокость, одуванчик, икотник, клевер, спорыш, тысячелистник, шалфей луговой, чабрец, мята, Melissa.

Медоносные растения. Природные условия Донбасса способствуют наличию большого количества дикорастущих медоносных растений. Наверное, поэтому наш край так популярен среди пчеловодов.



Рис. 31. Желтая акация



Рис. 32. Чистотел



Рис. 33. Вех ядовитый (цикута)



Рис. 34. Паслён чёрный

В лесах большое количество первоклассных медоносов, таких как дубы, ясени, клены, белые акации, липы. По балкам и берегам рек образуются медоносные заросли калины, дикой груши с перелесками из желтой акации (рис. 31), бересклета.

Медоносный конвейер в степи и на лугах начинается с ранней весны, когда на просохших проталинах появляются голубые подснежники. Вслед за ним зацветают желтый гусиный лук, а по берегам рек, в оврагах и балках мать-и-мачеха, лютик, орешник. В апреле появляются желтые и красные цветки степных тюльпанов, затем медуница лекарственная, одуванчик, ветреница. В начале мая цветут ирисы, белая валерьяна, вяз, ветреница, акация желтая, яблони, горицвет, чабрец; в июне – шиповник, крушина, клевер, герань лесная, василек полевой, кипрей, фиолетовый шалфей.

На полях, занятых под сельскохозяйственные угодья, много гречихи, подсолнечника, рапса, которые также являются хорошими медоносами.

Вспомните, какие животные и каким образом помогают медоносным растениям.

Ядовитые растения. Собирая в природе различные растения, следует помнить, что среди них встречаются не только лекарственные и медоносные, но и ядовитые, очень опасные для здоровья и жизни человека и животных.

Много ядовитых растений среди таких нам привычных садовых цветов. Ядовитыми могут быть тюльпан, гиацинт, нарцисс, крокус, ирис, ландыш, лилия, люпин, аконит, наперстянка, барвинок. Цветущие лилии источают очень сильный аромат, который вызывает головокружения, головные боли, обмороки и аллергию. Ни в коем случае нельзя употреблять листья лилий внутрь, так как это может привести к отравлению.

К ядовитым растениям относятся ландыш, у которого ядовиты все его части. Ландыш относится к числу растений, забирающих энергию. Поэтому, если у постели поставить на ночь букет цветов ландыша, отмечается общее недомогание, появляются головные боли.

Весной повсеместно жёлтым зацветает чистотел (рис. 32). Помимо лекарственных свойств он может оказывать на организм ярко выраженные токсические действия. По болотистым местам можно встретить высокое до 130 см зонтичное растение с запахом петрушки. Это вех ядовитый или цикута (рис. 33). Все растение очень опасно.

Среди диких травянистых растений наиболее

известными ядовитыми можно назвать белену, беладонну, паслён (рис. 34), пижму, копытень, коноплю, дурман.

Вы, наверное, заметили, что многие растения одновременно являются лекарственными и ядовитыми, медоносами и ядовитыми. Можно сказать, что растения нашего края и прекрасны, и опасны.



Запомните! Прежде чем использовать растения как лечебное средство, необходимо знать о его ядовитых свойствах и о том, как правильно применять его в медицинских целях.



ЮНОМУ КРАЕВЕДУ-БИОЛОГУ

Фитотерапия (от древнегреческого фитос – «растение» и терапия – «терапия»), устаревшее – траволечение

Целительная сила растений известна с древнейших времен. В народной медицине фитотерапия была и остается основным видом лечения. Первые письменные упоминания (более 5 тыс. лет назад) о целебных свойствах растений исходят от самаритян, которые описали лечебные качества лавра, тмина и тимьяна. Первая китайская «травяная» книга, которая датируется 2700 лет до н. э., описывает применение 365 лечебных растений, включая та-Нiang – куст, который подарил современной медицине эфедрин. Известно, что за тысячу лет до нашей эры египтяне применяли в лечебных целях чеснок, мак, касторовое масло, кориандр, мяту и другие растения

Широкое распространение сбор и использование лекарственных растений приняли при Петре I, который собственноручно сеял лекарственные травы в своем огороде. По указу Петра I в Москве было организовано восемь частных аптек, а в 1714 году создан аптекарский огород, которым царь весьма гордился. С тех пор лекарственные растения прочно вошли в официальную медицину. Опыт народной медицины изучается на всех уровнях медицинской науки, и многие лекарственные травы становятся полноправными средствами лечения

Латинское название ландыша майского «конвалария маялис», что в переводе означает «лилия долин, цветущая в мае»

Название «валериана» происходит от латинского слова «валетудо» - здоровье

Многие из ядовитых растений являются сильными лекарствами, но необходимо знать дозировку. Парацельс, выдающийся врач прошлого, по этому поводу мудро заявил: "Только доза делает вещество ядом или лекарством"



НА КАРАНДАШ

Лекарственные растения, медоносные растения, ядовитые растения.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1. Где произрастают лекарственные растения?
2. Приведите примеры лекарственных растений.
3. Какие медоносные растения часто встречаются в нашем крае?
4. Чем опасны некоторые садовые цветы? Назовите такие цветы.
5. Приведите примеры дикорастущих ядовитых растений.



ТРЕНИРУЕМСЯ НА ПРАКТИКЕ

1. Наблюдения за состоянием растений-барометров. Проведите наблюдения за состоянием цветков желтой акации, мальвы, вьюнка полевого, соцветий одуванчика, ноготков (календулы). Выясните, что происходит с их цветками или соцветиями в ненастную погоду перед наступлением дождя. Подумайте, в связи с чем возникли у них такие приспособления.

Выясните, какие другие растения, и каким образом могут предсказать приближение дождя.

Соберите по одному растению барометру, засушите их между листьями газетной бумаги и смонтируйте гербарные листы с подписями названий растений.

2. Наблюдения над растениями-цветочными часами. Проведите наблюдения за временем раскрытия и закрытия цветков или соцветий некоторых дикорастущих и садовых цветковых растений, например, одуванчика, ноготков, садового вьюнка ипомеи. Выясните, в какое время раскрываются и закрываются цветки каких-либо других наиболее известных вам цветковых растений.

Установите, с чем связаны наблюдаемые явления в жизни растений.

Соберите для засушивания и изготовления гербарных листов несколько растений, открывающих цветки или соцветия в строго определенное время суток.



Тестовый контроль к теме 2

«Флора Донбасса»

1. *Как определяется жизненная форма растений:*
 - a) по строению надземной части растения;
 - b) по месту и условиям произрастания;
 - c) по строению подземной части растения;
 - d) по наличию ядовитых и лекарственных свойств растения.
2. *Среди перечисленных растений выберите кустарники:*
 - a) сирень;
 - b) спирея;
 - c) акация;
 - d) ежевика.
3. *К естественным лесам Донбасса относятся:*
 - a) Ясиноватский байрачный лес;
 - b) урочище Грабово (г. Торез);
 - c) хвойные леса на левом берегу реки Северский Донец;
 - d) Великоанадольский лес.
4. *Назовите растение, которое считается символом степи:*
 - a) пион;
 - b) шалфей;
 - c) зверобой;
 - d) ковыль.
5. *Среди водных растений нашего края встречаются древние (реликтовые) виды. Назовите эти растения:*
 - a) кувшинка белая;
 - b) сальвиния плавающая;
 - c) валлиснерия спиральная;
 - d) частуха подорожниковая.
6. *Приведите примеры растений, используемые в озеленении населённых пунктов. Назовите несколько примеров сорняков, произрастающих на пустырях, заброшенных стройках, отвалах.*

ТЕМА 3. ГРИБЫ И ЛИШАЙНИКИ

§11. Грибы Донбасса

Когда жарко да сухо, грибы под деревья собираются, а когда сыро да тепло - на поляны разбегаются.



1. Ваше внимание обратил на себя гриб с красной шляпкой, усыпанной белыми «жемчужинками». Вы его возьмёте в свою грибную корзину? Ответ объясните?
2. Почему некоторые грибы можно найти только под определёнными деревьями?

Грибы – особенные представители природы. Грибы долгое время были загадочными объектами живой природы, потому что их было трудно назвать растениями или животными, несмотря на то, что с теми и другими имеют много общих признаков.

Мы с вами привыкли видеть грибы, такие как подберезовики, подосиновики, поганки, мухоморы, и считаем, что это целый организм, тем не менее, это не так. Основная часть гриба находится под землей или в стволе дерева и скрыта от наших глаз.

Грибы это очень обширная группа организмов. Сюда входят не только те грибы, которые мы привыкли собирать в лесу, или те, которые доступны нашему взору. Это различные съедобные и не съедобные грибы, трутовики. К ним же относится плесень, которую можно встретить на сыре, на хлебе, и вообще где угодно. Еще к грибам относятся дрожжи. Это те самые дрожжи, которые используются и в хлебопечении, и при производстве различных алкогольных напитков.

Из курса биологии узнайте, почему грибы не относят ни к растениям, ни к животным.

Съедобные грибы. Донецкие леса славятся разнообразием *съедобных грибов*. Одним из лучших донбасских грибов считается шампиньон, который можно встретить повсеместно в лесу, на лесных опушках.



Рис. 35. Вешенка

Он настолько полюбился людям, что его успешно стали выращивать в домашних условиях. Сейчас уже никто не спутает шампиньон с другим грибом. Не менее известна и городским, и сельским жителям вешенка (рис. 35). Этот гриб в дикой природе растёт на деревьях, образуя грибной букет, в котором иногда насчитывается до 30 грибов общим весом 2-3 килограмма. Вешенка также проста в выращивании, что

позволило разводить её в больших масштабах на продажу. Пожалуй, шампиньоны и вешенка это единственные грибы, которые не нужно искать в лесу, а

Какие съедобные грибы вам приходилось собирать в вашей местности?

можно приобрести на местном рынке.



Рис. 36. Сыроежки

Сыроежки всем известны с детства. Они не прячутся, не маскируются под цвет опавшей листвы, а пестрят, как цветы, будто приглашая: вот я, возьми меня, съешь. Самый известный вид – сыроежка пищевая любит лиственные и смешанные леса. Встречается в светлых березняках, сухих дубравах, часто на опушках, вдоль лесных дорог и тропинок (рис. 36).

В донбасских лесах встречаются разные виды опят. Все они растут на пнях и стволах больных деревьев, кроме лугового опенка, который растет обычно в лесах, на травянистых местах. Опята резко отличаются друг от друга либо окраской, либо формой.

Грибное чудо можно встретить в лесах после обильных дождей – белые шары, напоминающие мяч. Это дождевики, названные так, потому что очень часто вырастают именно после дождей. Эти грибы знакомы всем, но практически никто их не собирает. Когда сшибаешь белые шарики, вверх поднимаются бурые облачка дыма – разлетаются споры этих грибов. Пока дождевики внутри не позеленели, это вкуснейшие грибы. Но, когда они приобретают зеленоватый цвет, то становятся ватными и невкусными.



Рис. 37. Мухомор

Узнайте из дополнительных источников информацию о том, чем отличаются ложные опята от настоящих.

Ядовитые грибы. Помимо съедобных грибов есть и ядовитые грибы, которые встречаются повсюду. На опушках лесов, около берез и елей поодиночке, а может и небольшими группами растёт красавец мухомор. Красная кожица шляпки гриба усыпана множеством белых пятен. Именно благодаря этой особенности мухомор красный нельзя перепутать ни с каким другим (рис. 37).

Достаточно распространёнными среди ядовитых грибов нашей местности можно назвать ложные опята, бледную поганку, дождевик ненастоящий, сатанинский гриб.

Название этой группы грибов подсказывает, что употребление их в пищу может вызвать отравление. Известны случаи, когда тяжёлое отравление заканчивалось смертью. Поэтому запомните одно очень важное правило грибника:

Ядовитые грибы употреблять в пищу ни при каких обстоятельствах нельзя.

Если сомневаетесь в съедобности того или иного гриба – лучше оставьте его на месте, не трогая.

Грибы-паразиты. Может показаться удивительным, но определённая часть грибов ведёт паразитический образ жизни. Эти грибы на первый взгляд совсем не похожи на привычные нашему глазу лесные грибы. Да и поселяются они на других растениях, вызывая у них различные заболевания.

Каждый из вас обращал внимание на странные наросты на стволе некоторых деревьев или пнях. Внешне эти наросты напоминают копыто. Это паразитические

грибы – трутовики. Они развиваются на древесине, чем причиняют большой вред лесному хозяйству, вызывая повреждения и гибель деревьев.

Большой вред сельскохозяйственным зерновым культурам причиняют другие грибы-паразиты – головня и спорынья.

Головня может поражать различные зерновые культуры: пшеницу, овёс, рожь, кукурузу. Ко времени их цветения грибница головневого гриба достигает колоса. Здесь она сильно разрастается, образует массу спор, разрушает зерновки и превращает их в черную пыль. Колоски становятся похожи на обуглившиеся головешки (рис. 38).

На некоторых зерновых культурах поселяется гриб спорынья. У пораженных растений здоровые зерновки превращаются в ядовитые черно-фиолетовые рожки, плотные сплетения нитей грибницы спорыньи (рис. 39).

Многие садовые культурные растения (яблоня, виноград, крыжовник) поражаются другим грибом – мучнистой росой. Такое название оправдывается тем, что беловатая грибница напоминает рассыпанную муку. Со временем грибница темнеет, она выделяет клейкое вещество, напоминающее капли росы. Поражённые растения замедляются в росте, плоды опадают недозрелыми (рис. 40).

Все перечисленные паразитические грибы способны привести к ухудшению или значительной потере урожая.



Рис. 38. Головня



Рис. 39. Спорынья



Рис. 40.
Мучнистая
роса



ЮНОМУ КРАЕВЕДУ-БИОЛОГУ

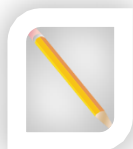
У дождевика много народных названий. Обычно собственно дождевиком называют молодые плотные грибы, у которых ещё не образовалась порошковатая масса спор («пыль»). Также называется пчелиная губка, заячья картошка, а созревший гриб — порховка, пырховка, пылевик, дедушкин табак, волчий табак, табачный гриб, чёртова тавлинка и проч.

Считается, что шампиньон обыкновенный (белый шампиньон) – самый распространенный гриб в мире. В переводе с французского (франц. *le champignon de paris*) «шампиньон» означает просто «гриб». Французы стали первыми в Европе выращивать шампиньоны в XVII веке, в искусственно созданных условиях. Во Франции для выращивания шампиньонов использовались подвалы и подземные помещения. В настоящее же время шампиньоны выращивают практически повсеместно.

Сыроежки. Откуда пошло такое название? Неужели действительно эти грибы можно есть сырыми? В книге "100 грибов" финский миколог Маури Корхонен пишет: "Сыроежка пищевая — деликатесный гриб в жареных и тушеных блюдах, обладает своеобразным вкусом и в сыром

виде. Многие из сыроежек, как и некоторые другие виды грибов, можно использовать сырыми, соблюдая при этом осторожность".

В Средние века, в годы сильного развития спорыньи, возникали эпидемии так называемого «антониева огня». Возникали они из-за употребления хлеба из зерна, поражённого спорыньёй. По сути антониев огонь – пищевое отравление ядами спорыньи. Такое отравление вызывало судороги и спазмы, расстройства психики и нарушения зрения. Большие дозы ядов спорыньи смертельны. Однако в малых дозах они, наоборот, могут быть использованы как лекарство. Для этих целей выращивается вид спорыньи, паразитирующий на ржи.



НА КАРАНДАШ

Грибы – особые живые организмы, съедобные грибы, ядовитые грибы, грибы-паразиты, головня, спорынья, трутовик, мучнистая роса.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1. Докажите, что грибы – это обширная группа организмов.
2. Назовите известные съедобные грибы. В каких условиях они произрастают?
3. Какие ядовитые грибы вам известны?
4. Сформулируйте главное правило грибника? 5. Какие растения поражаются паразитическими грибами?



ТРЕНИРУЕМСЯ НА ПРАКТИКЕ

1. Подберите загадки, пословицы, поговорки и народные приметы о грибах.
2. Найдите из дополнительных источников, в чём заключается пищевая ценность съедобных грибов. Предложите несколько рецептов грибных блюд.

3. Трутовики – разрушители древесины. Поселяются на стволах деревьев, если кора повреждена, и споры могут прорасти в ней. Плодовые тела толстые, от 10 до 40 см в диаметре. Верхняя корка темная складчатая. Слой «трута» внутри гриба светло бурый. Чаще встречается на буке, березе, ольхе. Раньше применялись для получения огня при высекании искры кремнем.

Найдите на стволах деревьев копытообразные наросты – плодовые тела грибов трутовиков. Встречаются ли одинаковые трутовики на разных деревьях? А разные трутовики на одном дереве? Какие виды деревьев предпочитают трутовики?

На каких деревьях (старых или молодых) чаще поселяются трутовики? С какой стороны (с северной или южной) они обычно располагаются? На какой высоте? Обратите внимание на наличие трещин и ран у дерева, пораженных трутовиками. Можно ли встретить трутовики на засохших или поваленных деревьях? На старых пнях?

Сделайте снимки или зарисовки обнаруженных вами трутовиков. В каждом случае укажите размеры гриба и название дерева, на котором он поселился. По результатам своих наблюдений сформулируйте выводы о закономерностях распространения трутовиков.

§12. Лишайники

«Лишайники – это растения-сфинксы».

К.Тимирязев



1. Прочитайте внимательно эпиграф к параграфу. Кто такие сфинксы в мифологии? Подумайте, почему лишайники известный биолог назвал сфинксами.
2. На какие три группы по форме слоевища делят лишайники?

Есть ещё одни удивительные создания природы, которые встречаются на территории нашего края. Наверное, вы обращали внимание на наросты жёлтого, зелёного, оранжевого цвета на коре деревьев, на камнях, на постройках. Поразительно, как ничтожно мало мы о них знаем, хотя видим очень часто. Это всем известные *лишайники* (рис. 41). Внешне они похожи на накипь, на маленькие листочки, кустики. А что нам о них известно? Только то, что они есть.

Удивительные лишайники. Лишайники, как и грибы, отнести к растениям нельзя. Хотя и числят их, как правило, «по растительному департаменту». Однако уже давно известно, что лишайник – сложный биологический организм, возникший в результате «сожительства» гриба и водоросли.



В любом лишайнике есть две составные части – грибная и водорослевая. Исключи одну – и лишайник не образуется. Мало того, гриб и водоросль настолько приспособились друг к другу, что один без другого и существовать-то в большинстве случаев не могут.



Много неизвестного, непонятного в жизни лишайников. И прежде всего потому, что наблюдать их непросто. Эти организмы очень медленно растут. Одни увеличиваются в год на доли миллиметра, другие – на 2-3 миллиметра (это самые быстрорастущие!). А развести лишайник в лабораторных условиях (то есть взять грибной компонент и добавить нужную водоросль) еще никому не удалось. Интереснейшая особенность лишайников – их способность переносить крайне неблагоприятные условия для жизни. Они могут выдерживать многомесячную засуху, высыхать практически полностью и оживать после первого дождя. Легко переносят сильнейшие морозы. Неплохо чувствуют себя на бесплодных почвах, способны расти на голом камне, заселяют валуны и скалы.



Рис. 41. Разновидности лишайников

Лишайники – показатели чистоты воздуха. Лишайники растут в очень неблагоприятных для жизни условиях. Вот только переносить загрязнение воздуха большинство лишайников оказались неспособны. Лишайники не выдерживают высокого содержания в воздухе угарного газа, некоторых химических веществ, содержащих в своём составе серу.

Интересная история получилась с названием этой группы живых организмов. Слова «*лишайник*» и «*лишай*» от одного корня происходят. И это не случайно. Еще в XIX веке некоторые ботаники называли лишайники именно лишаями. Лишай – хорошо известные кожные заболевания человека и животных. И лишайники, растущие на деревьях, когда-то считались именно заболеванием. Или паразитами, питающимися соками дерева. А оказалось, что лишайники на деревьях свидетельствуют именно о здоровье леса. Лишайники – это своеобразные датчики, показатели чистоты воздуха.

Если их много, экологическая обстановка нормальная, и растениям здесь хорошо. А вот если из леса лишайники исчезли, значит, лесу грозит беда, сюда добралось влияние «царя природы». В загрязненном отходами человеческой деятельности воздухе лишайники не растут.

Подумайте, как это свойство лишайников можно использовать в промышленных городах.

Значение лишайников. Лишайники первыми поселяются в самых бесплодных местах суши. Отмирая, они образуют перегной, на котором могут начинать жить другие растения. Поэтому часто лишайники называют пионерами растительности.

Лишайники, которые поселяются на деревьях, не причиняют им никакого вреда. Поросшие лишайниками деревья меньше повреждаются паразитическими грибами. Видимо, лишайники их подавляют.



ЮНОМУ КРАЕВЕДУ-БИОЛОГУ

На данный момент науке известно свыше 20 000 видов лишайников. Растут лишайники не торопясь, с достоинством. До размеров пуговицы лишайник вырастает в суровых условиях за пятьдесят лет. Те, что размером с тарелку средних размеров насчитывают сотни и тысячи лет.

Многие виды лишайников съедобны. Горьковатая похлебка из лишайников спасла многих полярников от голодной смерти. А в Японии высушенный лишайник умбликарий считается изысканным деликатесом.



НА КАРАНДАШ

Лишайники – удивительные живые организмы, лишайники – показатели чистоты воздуха.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1. Где можно встретить лишайники?
2. Что по внешнему виду напоминают лишайники?
3. Из каких двух организмов состоит лишайник?
4. Почему за лишайниками трудно наблюдать?
5. Объясните, почему лишайники считают показателями чистоты воздуха?
6. Опишите значение лишайников в природе.



ТРЕНИРУЕМСЯ НА ПРАКТИКЕ

1. Исследование территории местного парка (лесопосадки) на наличие лишайников. Выберите определённый участок, нарисуйте его план. Посчитайте количество деревьев и кустарников на участке. Отметьте на плане деревья и кустарники, которые покрыты лишайниками. Определите, какого типа лишайники преобладают.

На основании проделанной работы сделайте вывод о чистоте воздуха изучаемого участка.



Тестовый контроль к теме 3 «Грибы и лишайники»

1. *Какие съедобные грибы человек научился выращивать в домашних условиях:*
 - a) сыроежки;
 - b) опята;
 - c) вешенку;
 - d) шампиньоны.
2. *Как называется «грибное чудо» после обильных дождей:*
 - a) подосиновик;
 - b) дождевик;
 - c) волнушка;
 - d) груздь.
3. *Выберите грибы-паразиты:*
 - a) опята;
 - b) трутовик;
 - c) мухомор;
 - d) спорынья.
4. *Как внешне можно распознать лишайники:*
 - a) поселяются на коре деревьев, на камнях;
 - b) похожи на желтоватую накипь или маленькие зелёные кустики;
 - c) образуют белые соцветия;
 - d) имеют слабые корни.
5. *Укажите значение лишайников:*
 - a) пионеры растительности;
 - b) показатели чистоты воздуха;
 - c) ценный корм для птиц;
 - d) выделяют фитонциды.
6. *Некоторые грибы растут только под определёнными деревьями. Приведите примеры такого сожительства.*

ТЕМА 4. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА РОДНОГО КРАЯ

§13. Охрана растительности и редких видов растений

*Охранять природу – значит
охранять Родину.*

М.Пришвин



1. Почему многие растения нуждаются в охране?
2. Какие меры по охране природы вы предпринимаете в школе, в вашей семье?

Деятельность человека и природа. Вам известно, что наш край интенсивно осваивался и развивался. Бурная деятельность человека привела к серьёзным изменениям в природе донецкого края. В результате освоения земель поредели леса, обмелели реки, сократилось число видов растений, некоторые исчезли совсем. Истожились почвы, стало больше оврагов, участились сухие ветра и песчаные бури.

Особенно сильные изменения произошли вокруг городов. Со временем образовались обширные свалки мусора и отходов. Загрязнённые воды, воздух, почвы вызвали нарушения в растительных сообществах. Таким образом, чем более активно человек вмешивался в окружающую природу, тем больше наносил ей непоправимый ущерб. В связи с этим в нашем регионе остро стоит вопрос об охране природы. Чтобы сохранить неповторимость окружающей природы, созданы охраняемые территории, на которых хозяйственная деятельность запрещена или ограничена.

Охраняемые территории Донбасса. Охраняемые территории представляют собой участок суши или водоём, которые имеют особую ценность. К ним относят заповедники, заказники, национальные природные парки, памятники природы.

Заповедники – это большие территории, на которых в естественном состоянии сохранилась природа и запрещена любая хозяйственная деятельность человека. В заповедниках работают учёные, изучающие жизнь растений и животных. Гордостью донецкого региона являются три заповедника: заповедник «Хомутовская степь», заповедник «Каменные могилы» и заповедник «Меловая флора».

Заказники – это естественная территория, созданная для сохранения и восстановления природы в целом или отдельных видов организмов. На территории заказников разрешено посещение туристами и ограниченная хозяйственная деятельность человека. Историческую и культурную ценность представляют два наших заказника: лесной

*Подумайте, почему
важно охранять не
только отдельные
растения, но и целые
территории?*

заказник «Великоанадольский лес» (рис. 42) и ландшафтный заказник «Нескучненский лес».

Национальный природный парк – это природоохранные территории и учреждения, где охраняются все виды живых организмов. В отличие от заповедников на территории природного парка разрешён организованный туризм, разные формы отдыха. В нашем крае находится природный парк «Святые горы».

Наряду с национальным природным парком выделяют *региональные ландшафтные парки*: «Донецкий кряж», «Зуевский», «Клебан-Бык», «Краматорский», «Меотида» (рис. 43), «Славянский курорт».

Для охраны единичного природного объекта создают *памятники природы*. Это могут быть отдельные деревья или рощи. Так памятником природы считаются Дружковские окаменевшие деревья. Это деревья – араукарии, которые росли на Донбассе около 250 млн. лет тому назад. Араукарии – вечнозеленые хвойные деревья, дожившие до наших дней в Южной Америке, в Австралии и на островах Новая Каледония.

Особое место в природоохранной деятельности занимают *ботанические сады*. На их территории в естественных и искусственных условиях произрастают как местные растения, так и экзотические или завезённые из других стран. Но главное предназначение – это учебно-воспитательная работа, формирование заботливого отношения к природе родного края.

Охрана редких растений. Среди обычных растений, произрастающих повсеместно, встречаются редкие виды. Они могут быть представлены единичными растениями. Как правило, это очень декоративные растения (тюльпаны, лилии, подснежники). Они подлежат особой охране на всей территории их произрастания, особенно в заповедниках, заказниках, природных парках. Все редкие виды растений занесены в Красную книгу.



Рис. 42. Великоанадольский лес



Рис. 43. Великоанадольский лес



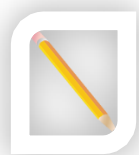
ЮНОМУ КРАЕВЕДУ-БИОЛОГУ

А.А.Слюсарев в своей книге «Природа Донбасса» пишет, что «приход весны определить нетрудно, а как провести во времени границу между весной и летом? Фенологи по этому поводу договорились четко: считать началом лета дни, когда зацветают озимая рожь, шиповник и белая акация»

Одна из самых значительных примет весны в нашем крае - цветение мать-и-мачехи. Цветок довольно долго красуется в одиночестве, листья вырастают позже. Если приложить листок к щеке, легко убедиться: верхняя сторона его холодная – «мачеха», а нижняя теплая – «родная мать». Поэтому его и прозвали в народе мать-и-мачеха

Березу называют «пионером» леса, т. к. она первой осваивает открытые пространства в лесной зоне: вырубки, гари, прогалины, пустыри. Ее проростки не боятся солнца, заморозков, ветра

В лесах нашего края встречается ландыш майский. Осенью у него созревают плоды красного цвета. Аппетитные на вид, но горькие. Однако это лишь на наш с вами вкус. А вот лисы очень любят плоды ландыша. Как говорится, вкусы у всех разные!



НА КАРАНДАШ

Охраняемые территории, заповедники, заказники, национальный природный парк, региональный ландшафтный парк, памятник природы, ботанический сад.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1. Что такое охраняемые территории? Приведите примеры таких территорий.
2. Дайте определение заповедникам и заказникам. Объясните разницу между этими территориями?
3. Какой национальный природный парк на территории Донбасса вам известен? Где он расположен?
4. С какой целью создаются памятники природы?
5. Почему ботанические сады тоже относят к охраняемым территориям?

§14. По страницам Красной книги

Он подошёл, сорвал цветы,
Но мы молчим, и я, и ты,
Молчим вчера, молчим сейчас,
И так бывает всякий раз!

М. Львовский



1. Что вам известно о Красной книге?
2. Какие растения в вашей местности подлежат особой охране? Почему

Издавна человек тесно взаимодействует с природой. Но это взаимосвязь не всегда хорошо влияет на растительный мир. Большое количество растений истребляли сами люди. В конце концов, они поняли, что если что-то не предпринять в отношении охраны и защиты растений, то уже следующие поколения не застанут многие виды растительного мира. Именно для этого и придумали **Красную книгу**. Такое название очень символично. Красный цвет – цвет предупреждения, это стоп, дальше нельзя. Сама же книга не охраняет. Это список растений, которые находятся под угрозой исчезновения и подлежат охране.



Таким образом, **Красная книга** – **иллюстрированный перечень редких видов растений, а также видов, находящихся под угрозой исчезновения и защищённых законом**. На основании Красной книги разрабатываются программы и мероприятия, направленные на охрану флоры и её рациональное использование.

Структура Красной книги. Многие ошибочно думают, что в Красную книгу занесены только исчезающие виды, но это далеко не так. Её структура более обширна и детализирована, чем кажется на первый взгляд. В зависимости от состояния и степени угрозы для определенных видов, они разделяются на такие категории: *исчезнувшие, исчезающие, уязвимые, редкие, недостаточно известные, восстановленные*.

Исчезнувшие – виды, о которых после неоднократных поисков, проведенных в местах их обитания или в возможных местах распространения, отсутствует любая информация касательно их существования в дикой природе.

Исходящие – виды, которые находятся под угрозой исчезновения, сохранение которых является маловероятным при продолжении губительного действия многих факторов.

Уязвимые – виды, которые в ближайшем будущем могут быть отнесены к категории «исчезающих», если продолжится действие негативных факторов, влияющих на их численность.

Редкие – это виды с небольшими территориями распространения, которые в данное время не относятся к категории «исчезающих» или «уязвимых».

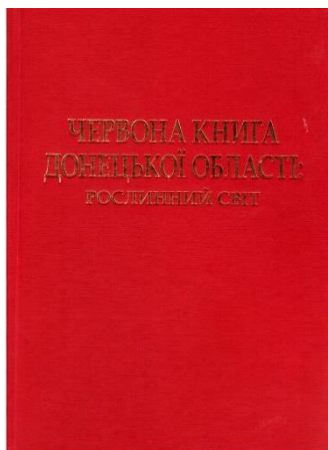


Рис. 44. Красная книга Донецкой области: Растительный мир (обложка)

Восстановленные – виды, численность которых, благодаря принятым мерам относительно их охраны, не вызывает беспокойства, однако требуют постоянного контроля.

О каждом редком и находящемся под угрозой исчезновения виде растительного мира, в Красной книге отмечаются такие сведения:

- название (на русском/украинском и латинском языках);
- место в системе классификации растительного мира;
- категория;
- распространение вида, численность и причины их изменения;
- общая характеристика;

Узнайте, почему название растения даётся на латинском языке

- мероприятия по охране.

Кроме этого, относительно каждого вида складывается картосхема распространения, а также изготавливаются его фотографии (рисунки).

Красная книга Донецкой области: растительный мир. Растительный мир Донетчины богат и уникален. Но интенсивное развитие промышленности и сельского хозяйства нанесли непоправимый урон флоре нашего края. Поэтому сохранение разнообразия флоры очень актуально для региона.



Донецкими учёными на протяжении нескольких лет велась работа по составлению Красной книги Донецкой области. В результате получилось большое справочное издание, в котором приведены сведения о 382 видах растений, грибов и лишайников, нуждающихся в особой охране на территории региона (рис. 44).

В статье о каждом виде указано название растений на трёх языках и семейство, к которому принадлежит вид. Также приводится внешнее описание, данные о распространении, условиях роста, причины раритетности, мероприятия по охране. Характеристики видов проиллюстрированы картосхемами, фотографиями и рисунками (рис. 45).

Рис. 45. Характеристика вида растений (структура)



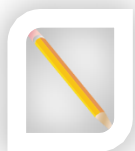
ЮНОМУ КРАЕВЕДУ-БИОЛОГУ

Идея создания Красной книги принадлежит известному английскому зоологу, профессору Питеру Скотту.

Красная книга - это собрание фактов об уникальных обитателях нашей планеты, над которыми нависла серьезная угроза исчезновения.

С 1975 г. началась работа по созданию Красной книги Украины, а в 1980 г. книга была издана. В Красную книгу заносятся не только редкие и исчезающие виды растений, но и такие же виды животных. Сегодня в ней находится 541 вид редких и исчезающих растений и 382 вида животных Украины. 19 видов животных уже навсегда исчезли с лица Земли.

Среди всех живых организмов, населяющих нашу Землю, растения являются наиболее уязвимыми и беспомощными живыми существами. Они наименее подвижны и имеют очень ограниченный выбор мест своего существования. Они не могут приспособиться к вредному воздействию промышленности, в связи с чем, отдельные виды постепенно исчезают с лица Земли.



НА КАРАНДАШ

Красная книга, структура Красной книги, исчезнувшие виды, исчезающие виды, уязвимые виды, редкие виды, восстановленные виды.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1. Что такое Красная книга?
2. Почему возникла идея создания Красной книги?
3. Назови категории, на которые разделены виды растений в Красной книге. Охарактеризуйте каждую категорию.
4. Какие сведения о растении содержатся в Красной книге?



ТРЕНИРУЕМСЯ НА ПРАКТИКЕ

1. Виды растений, занесённые в Красную книгу, имеют определённую категорию. Ознакомьтесь с категориями, которые имеют наибольшее количество видов в Красной книге Донецкой области. Выберите примеры растений своей местности из каждой категории. Результаты оформите в таблице.

Категория	Примеры
Исчезающие	
Уязвимые	
Редкие	

§15. Заповедными тропами Донбасса

*Степи донецкие, плуга не знавшие,
Летом вы так хороши!
Балки и кряжи, как в прятки
игравшие,
Словно бальзам для души.
В. Старухин «Донецкие степи»*



1. Что такое охраняемые территории? С какой целью их создают?
2. Какие охраняемые территории вашего края вам известны?

Мы уже говорили о том, что для сохранения уникального разнообразия природы нашего края созданы различные охраняемые территории: заповедники, заказники, национальные и региональные парки, многочисленные памятники природы. Все вместе они образуют природно-заповедный фонд донецкого края. Некоторые заповедные территории следует рассмотреть отдельно.

Вспомните, какие писатели изображали красоты степей в своих произведениях.



Рис. 46. Пейзаж Хомутовской степи

Заповедник «Хомутовская степь». Степь... огромная, очарованная своим однообразием. Едешь час, другой... Попадается на пути молчаливый старик, курган или каменная баба, поставленная бог ведает кем и когда, бесшумно пролетит над землею ночная птица, и мало-помалу на память приходят степные легенды, рассказы встречных, сказки няньки-степнячки и все то, что сам сумел увидеть и постичь душою». Такой увидел донецкую

степь А.П. Чехов еще в конце 18 века.

Хомутовская степь по праву является гордостью Донбасса. Она вобрала в себя столько цветов, красок, запахов, что могла бы быть отнесена, и без наличия иных достоинств, к местам заповедным.

Территория заповедника представляет собой участок площадью в 1030 га, которая находится на границе Тельмановского и Новоазовского районов.

Заповедник служит природным эталоном для изучения почв, флоры, фауны, установления оптимальных условий для сохранения степей Приазовья. Здесь насчитывается 560 видов растений, среди которых 50 редких и эндемичных, 15 из них занесены в Красную Книгу. Здесь есть и такие растения, которые именно в Хомутовке ученые познали впервые. Есть и самые древние, насчитывающие не одно тысячелетие. Сохранились в заповеднике и довольно редкие растения, которые были занесены в специальные списки, как вымирающие.

Природа Хомутовской степи никого не оставит равнодушным. Знатоки говорят, что только здесь можно наблюдать за сезонными изменениями

настоящей степи: ее весенним пробуждением, буйством жизни летом, а затем осенне-зимним засыпанием. Например, в начале мая, на огромных площадях неопишущую красоту создает цветущий пион. Кажется, что море огня разлилось на зеленом ковре весенней степи. Этому чередованию, а также другим особенностям Хомутовской степи посвящен целый музей на территории заповедника, в котором квалифицированные сотрудники расскажут и покажут много интересного.

Наиболее ярка степь во второй половине мая – в начале июня, когда цветут около 200 видов степных растений (рис. 47). На свежем степном ветерке волнуются серебристые нити ковыля. На этом фоне рельефно выделяются синие соцветия шалфея поникшего, голубоватые кустики мяты мелкоцветной, белые колоски подорожника степного, желтые пятна молочая, вайды красильной. Везде раскиданы молочные с сильным медовым запахом шапки катрана татарского. Но самое впечатляющее зрелище – дикие лошади. Они мало обращают внимание на туристов: резвятся или передвигаются неторопливо, ухаживают друг за другом, подгоняют своих малышей.

Табунная степь издавна была запретной зоной в землепользовании донского казачества. Какие бы недороды, какие бы суховеи и пыльные бури ни обрушивались, в Хомутовской степи нельзя было ни пахать под хлеб, ни косить трав, ни выпасать скот! Лишь в самые тяжкие времена и только по решению общевойсковой казачьей администрации пригоняли в Хомутовскую степь табуны станичных жеребцов-производителей – красу и гордость казаков, пригоняли, чтобы в вольной степи сохранить основу основ всего уклада степных жителей.

Хомутовская степь, напоминает нам о том, как выглядел наш край в далеком прошлом. А в прошлом эта территория была табунной толокой Войска Донского, где выпасался только конский молодежь. Вскоре эту территорию включили в состав государственного зонального фонда и использовали как пастбище и сенокос.

Вскоре было положено начало охранному режиму. Инициатива организации заповедника принадлежит ботаникам Ю.Д.Клепову и М.Л.Лавренко, а также сотрудникам Мариупольского краеведческого музея. В июне 1925 года Клепов и Лавренко провели обследование Хомутовской степи и отметили в акте ее огромную научную ценность. А в августе 1926 года. Хомутовку объявили заповедником местного значения.

Заповедник «Меловая флора» привлекает своим уникальным растительным миром людей, влюбленных в ботанику. Здесь есть чему удивлять и обычного человеку. Байрачные леса, чистейшая река с ее водоплавающими обитателями и девственные, нетронутые цивилизацией меловые перевалы.



Рис. 47. Меловые склоны

Заповедник расположен на склонах правого берега Северского Донца. Склоны довольно круты, местами до 70 градусов и более. Интересно геологическое прошлое этой территории. Много миллионов лет назад здесь

шумело теплое море. Останки вымерших морских животных и растений способствовали накоплению осадочных пород: песчаника, известняка, мела.

Меловые обнажения в долине Северского Донца – одно из немногих мест, нетронутых человеческой рукой. Здесь всё так, как было десятки и даже сотни лет назад. Благодаря этому, здесь сохранились довольно редкие представители флоры, произрастающие на пластах меловых отложений. Многие растения заповедника занесены в Красную книгу.

В заповеднике произрастают реликтовая береза мелкочешуйчатая, тополь белый, ольха черная, дуб, ясень, клен, липа, груша лесная, яблоня лесная, осина, вяз. В составе флоры меловых обнажений много травянистых эндемичных растений: иссоп меловой, шлемник меловой, дубровник беловойлочный, копеечник крупноцветковый, бедренец меловой, ясенец голостолбиковый, солнцезвезд мелолубивый, тимьян меловой и другие. В целом флора меловых гор насчитывает более 700 видов высших растений, что составляет более трети всей флоры Донбасса.

Склоны гор покрыты лесом. Особенно впечатляют реликтовые боры, где самую большую ценность представляет собой реликтовое растение – сосна меловая, занесенная в Красную книгу. Охрана и сбережение сосны меловой является важной задачей в регионе.

Как вы уже догадались из названия, сосна растет здесь на необычном субстрате – на мелу. От сосны обыкновенной, растущей на песках, сосна меловая отличается короткой хвоей, округлыми и мелкими шишками, более твердой древесиной и крупной пыльцой. Высота сосны меловой от 8 до 28 метров, средний возраст до полувека, хотя встречаются и столетние деревья. На территории заповедника сохранилось более 700 штук деревьев сосны меловой в возрасте более 100 лет. Особенно красивы старые экземпляры, зонтиковидные кроны которых напоминают знаменитые итальянские пинии.



Рис. 48. Скумпия обыкновенная

В кустарниковом ярусе меловых гор господствует скумпия, тоже реликтовое растение. Скумпия обыкновенная – это красивый кустарник, который когда-то называли «святогорским листом». Ранней осенью листья скумпии приобретают багряно-алую окраску, а меловые горы покрываются неповторимым по своей красоте убранством (рис. 48).



ЮНОМУ КРАЕВЕДУ-БИОЛОГУ

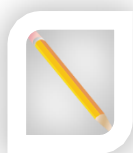
Небольшие разрозненные участки меловых боров сохранились в Воронежской и Белгородской областях Российской Федерации. Кроме вышеназванных мест, меловая сосна вообще нигде в мире не произрастает. Общая площадь меловых боров на планете в настоящее время - около 250 гектаров, святогорские боры - самые большие из них.

В XVII в. монахи поставляли этот «святогорский лист» на царские сафьяновые заводы в Москву и Среднюю Азию. Краситель, полученный

из листьев скумпии, использовали для покраски высококачественной кожи в коричневый цвет.

Несколько советов при посещении заповедника «Хомутовская степь»:

- Лучшим временем для посещения заповедника Хомутовская степь является конец мая – начало июня. Яркие краски, легкий ветерок и цветущая степь — все это есть только в это время.
- На территории заповедника Хомутовская степь воспитывается целый табун лошадей, на которых можно покататься. По крайней мере, обязательно на них посмотрите. Удивительно красивые животные!
- Посетите комнату-музей заповедника Хомутовская степь. Несмотря на небольшой размер, в ней представлено несколько диорам, посвященных разным временам года в степи. Кроме того, в комнате-музее установлены чучела многих животных и птиц, обитающих на территории заповедника.
- Обратите внимание на несколько птичьих вольеров, оборудованных на территории заповедника Хомутовская степь. Павлины, голуби, королевские фазаны наверняка порадуют ваш взор и поднимут настроение.



НА КАРАНДАШ

Заповедник «Хомутовская степь», Заповедник «Меловая флора», реликтовые растения.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1. Укажите местоположение заповедников «Хомутовская степь» и «Меловая флора».
2. Расскажите об особенностях флоры в степи и на меловых склонах.
3. Какие реликтовые растения в регионе вам известны?
4. Как вы думаете, почему реликтовые растения подлежат охране?



ТРЕНИРУЕМСЯ НА ПРАКТИКЕ

1. На территории Донетчины создано и объявлено 110 заповедных объектов общей площадью 84,1 тыс. га, что составляет 3,17 % территории региона. Как вы думаете, это достаточный показатель для промышленного Донбасса?

В перспективе планируется повысить показатель заповедности Донетчины до 4,5-5%. Сделайте предположение, каким образом этого можно достичь.

2. Составьте правила поведения в природе на территории заповедника, регионального ландшафтного парка.

3. Вместе с учителем разработайте экологическую тропу в вашем населённом пункте.

§16. Донецкий ботанический сад

Донецкий ботанический сад часто называют зеленым оазисом промышленного мегаполиса. Он по праву входит в список достопримечательностей столицы Донбасса.



1. *Что такое ботанический сад?*
2. *Какие растения вы выращиваете дома, в школе, на приусадебном участке? Какие из этих растений являются местными, а какие завезёнными из других стран?*

Донецкий ботанический сад – один из крупнейших ботанических садов Европы. Ботанический сад в промышленном Донбассе создавался, прежде всего, как научное учреждение, способное решать его экологические проблемы и как Сад нового типа (рис. 49). Это значило, что накопление традиционных ботанических коллекций на его территории должно сочетаться с научными исследованиями по вопросам произрастания различных растений в условиях промышленного развития региона. Поэтому именно в Донецком ботаническом саду получило свое развитие новое направление – промышленная ботаника, область биологической науки, которая изучает взаимоотношения зеленого растения с промышленной средой и направлена на выживание растений в экстремальных условиях засушливой степи и техногенного загрязнения.

Донецкий ботанический сад был основан в 1964 году как научно-исследовательский институт. Первая очередь Сада была построена в 1977 году, и 31 мая он был открыт для посещения. Строительство Сада, его развитие и становление неразрывно связано с именем выдающегося ученого Кондратюка Евгения Николаевича, который был директором с 1970 по 1987 годы. Именно в это время был заложен фундамент коллекционного фонда живых растений, определены основные направления исследований.



Рис. 49. Донецкий ботанический сад

Узнайте адрес и местоположение Донецкого ботанического сада. На каком транспорте туда можно доехать?

В 1983 году Донецкий ботанический сад был признан памятником садово-паркового искусства общегосударственного значения и получил статус ботанического сада общегосударственного значения.

За 40-летний период существования ботанический сад стал рукотворной зеленой сокровищницей промышленного Донбасса. Одним из главных результатов научной и практической деятельности ученых является создание богатейших коллекций растений открытого и защищенного грунта, демонстрирующих разнообразие растительного мира различных регионов Земного шара. Они насчитывают 6789 видов и форм и 2098 сортов, представленных более 8 тысячами образцами. Научная ценность и уникальность коллекций заключается в оригинальном разнообразии растений. Роскошной изюминкой ботанического сада является оранжерейный комплекс с богатой коллекцией тропических и субтропических растений (рис. 50).

Донецкий ботанический сад уделяет значительное внимание созданию новых и усовершенствованию существующих объектов природно-заповедного фонда региона, разрабатывает методы восстановления нарушенных природных ландшафтов, осуществляет исследования флоры и растительности. Проводится изучение пастбищных и кормовых угодий, внедряется технология улучшения низкопродуктивных кормовых угодий.

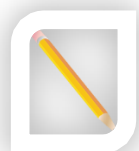


Рис. 50. Зимняя оранжерея



ЮНОМУ КРАЕВЕДУ-БИОЛОГУ

Донецкий ботанический сад открыт для отдыхающих с мая по октябрь ежедневно. В оранжерейный комплекс экскурсии проводятся круглый год. Но стоит заметить, что не очень хорошие действия делают сами же дончане, которые и отдыхают на территории «зеленой» достопримечательности Донецка. Сейчас вблизи самого здания Ботсада стараются сделать все, чтобы посетителям было удобно и красиво для их взгляда. Но площадь зеленого оазиса большая, и работникам этого научного учреждения довольно сложно уследить за всеми отдыхающими. Особенно это трудно сделать в дендрарии, т. е. в посадке различных деревьев через дорогу от центрального здания по Макеевскому шоссе. Некоторые отдыхающие после себя оставляют горы мусора, который как известно не только не красит своим внешним видом окружающие виды, но наносит и реальный вред природе. Поэтому приходится работникам Ботсада, словно за маленькими детьми, убирать за так называемыми «любителями отдыха на природе». Грустно все это! Ведь сами же губим красоту, созданную руками для нас трудом нескольких поколений людей.



НА КАРАНДАШ

Донецкий ботанический сад, промышленная ботаника, ботанические коллекции.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1. С какой целью был создан Донецкий ботанический сад?
2. Когда был основан Донецкий ботанический сад?
3. С каким именем учёного связано развитие ботанического сада как научно-исследовательского института?
4. Охарактеризуйте современную деятельность Донецкого ботанического сада.



ТРЕНИРУЕМСЯ НА ПРАКТИКЕ

1. Запишитесь на экскурсию в Донецкий ботанический сад. Посетите основные экскурсионные объекты. Сделайте фотоотчёт об экскурсии. На основании фотоотчёта смакетируйте школьную газету или поместите информацию на школьный сайт.



Тестовый контроль к теме 4

«Охрана растительного мира родного края»

1. *Какие природоохранные территории Донбасса относятся к заповедникам:*
 - a) Хомутовская степь;
 - b) Меловая флора;
 - c) парк «Святые горы»;
 - d) парк «Клебан-Бык».
2. *Как охраняют единичный природный объект:*
 - a) объявляют его памятником природы;
 - b) сдают в краеведческий музей;
 - c) строят современное ограждение;
 - d) переносят в заповедник.
3. *Что собой представляет Красная книга:*
 - a) большой гербарий, который хранится в ботаническом саду;
 - b) иллюстрированный перечень редких и охраняемых растений;
 - c) учебник по ботанике;
 - d) дневник наблюдений.
4. *На каком языке обязательно написано название растений в Красной книге:*
 - a) английском;
 - b) русском;
 - c) латинском;
 - e) старославянском.
5. *Какие виды деятельности запрещены в заповедниках:*
 - a) научные исследования;
 - b) туристические походы;
 - c) охота и рыбалка;
 - d) организованные экскурсионные туры.
6. *В заповеднике «Меловая флора» произрастают иссоп меловой, шлемник меловой, солнцезвёт мелолобивый, сосна меловая. О чём свидетельствует видовое название этих растений?*

КРАТКИЙ СЛОВАРЬ

Ботанический сад – территория, на которой с научно-исследовательской, просветительной и учебной целью выращиваются, изучаются и демонстрируются коллекции живых растений

Гербарий (лат. herbárium, от herba – «трава») – коллекция засушенных растений, оформленных на бумаге по определённым правилам

Донецкий кряж – возвышенность на юге Восточно-Европейской равнины, на границе Украины и России

Краеведение – это комплекс наук, различных по содержанию и методам исследования, но ведущих к всестороннему познанию родного края.

Биологическое краеведение – направление в краеведении, изучающее живую природу

Красная книга – иллюстрированный перечень редких видов растений, а также видов, находящихся под угрозой исчезновения и защищённых законом

Лес – составная часть природы; экологическая система, в которой главной жизненной формой являются деревья

Пойма – самая широкая часть речной долины, покрытая растительностью; полностью или частично затопливается во время разлива реки

Приазовская возвышенность – возвышенность на юго-востоке Украины, в пределах Запорожской, Донецкой областей

Растительное сообщество – совокупность видов растений на однородном участке, находящихся в сложных взаимоотношениях между собой и с условиями окружающей среды

Рельеф – неровности твёрдой земной поверхности и иных твёрдых тел, разнообразных по очертаниям, размерам, происхождению

Степь – равнина, поросшая травянистой растительностью. Характерной особенностью степей является практически полное отсутствие деревьев.

Флора – (лат. flora - по имени богини Флоры; от лат. flos, род. п. floris -цветок), исторически сложившаяся совокупность видов растений, населяющих какую-либо территорию

Чернозём – богатый гумусом, тёмноокрашенный тип почвы

Эфемеры и эфемероиды – травянистые однолетние растения с очень коротким вегетационным периодом (некоторые заканчивают полный цикл своего развития всего за несколько недель).

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Ботаніка: методичні матеріали / Упоряд. В. Мишкіна, І. Дзеверін. – К.: Ред. загальнопед. газ., 2004. – 112 с. (Б-ка «Шк. світу»)
2. Калининчук А.Е. Экскурсии в природу. 7-9 классы: Пособие для учителя. – Запорожье: Просвіта, 2008. – 64 с.
3. Мозговой В.І., Безродний В.П. Донецщина. Долаючи час і простір. – Донецьк: Донбас, 2010. – 168 с.
4. По заповедным местам Донбасса - Очерки. – Донецк: ООО «Лебедь», 2007. – 140 с. + цв. вклейка.
5. Слюсарев А.А. Природа Донбасса: Научно-популярные очерки. – Донецк, 1983.
6. Химченко В.А. Заповедными тропами Донетчины: Фотоальбом-путеводитель. – Донецк: Донбасс, 2012. – 168 с.
7. Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області) / Під заг.ред. В.М. Остапка. – Донецьк: Новая печать, 2010. – 432 с.

Учебное пособие

БИОЛОГИЧЕСКОЕ КРАЕВЕДЕНИЕ

Растительный мир Донбасса

Корректор, технический редактор:
Шевченко И.В.