

~~МКУ «Управление образования Лаишевского муниципального района Республики Татарстан»~~

МБОУ Песчано-Ковалинская средняя общеобразовательная школа

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
от «29» август 2024 года

«Утверждаю»

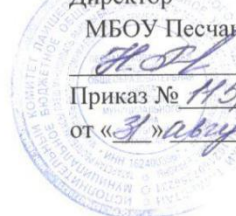
Директор

МБОУ Песчано-Ковалинской СОШ

 Гильязетдинова Н.С.

Приказ № 115/1

от «3» август 2024 года



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
Естественно-научной направленности
«Юные натуралисты»
Возраст обучающихся: 10-14 лет
Срок реализации: 3 года

Автор-составитель:
Рачкова Вероника Игоревна
педагог дополнительного образования

2024 год

1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебный план (по годам обучения)....	6
3. Содержание учебных планов....	9
4. Методическое, дидактическое и материально-техническое обеспечение реализации программы.....	13
5. Список литературы.....	15

1. Пояснительная записка

Соответствовать высоким требованиям современных условий жизни может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность. Учитывая то, что приоритетные способности мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование исследовательских умений у учащихся.

Программа объединения «Юный натуралист» имеет естественнонаучную направленность, вид программы - общеразвивающий, уровень первого года - стартовый, второго и третьего года - базовый.

Новизна программы заключается в создании особых условий для развития всесторонних знаний, креативного стиля мышления, исследовательских навыков учащихся, их коммуникативных способностей.

Актуальность программы обусловлена потребностями современного общества и образовательным заказом государства в области естественнонаучного образования. Действуя в рамках дополнительного образования, программа призвана не только обобщить и дополнить знания учащихся, полученные в школе, но и предоставить им широкую возможность самореализации в различных учебных, интеллектуальных играх, конкурсах исследовательских работ и проектной деятельности естественнонаучной направленности.

1.1. Отличительная особенность данной программы

Данный курс предполагает примерный объем знаний, умений и навыков, которым должны овладеть школьники в области естественных наук. Задача педагога состоит в том, чтобы научить ученика по возможности добывать знания самостоятельно. Обучение на курсе направлено на активную деятельность. При организации и планировании занятий учитываются возрастные особенности детей: любознательность, наблюдательность; интерес к динамическим процессам; желание общаться с живыми объектами; образное мышление, быстрое овладение умениями и навыками. Программа носит развивающую и практическую направленность. Предусмотрено изучение теоретических вопросов в ходе бесед, лекций. Основными формами занятий являются исследовательские лабораторные и практические занятия, экскурсионная деятельность. Итогом проведения лабораторных или практических работ являются записи с выводами, рисунками, фоторафиями и видеофайлами. Знания учащихся проверяются при проведении экскурсионных выходов на природу, путем определения живых и неодушевленных предметов их свойств и значения.

Для более подготовленных ребят есть возможность для проведения исследовательской работы. На занятиях учащиеся отстаивают свою точку зрения, защищают творческие работы, отвечают на вопросы. Проявляют себя в творческих заданиях, развивают артистизм.

1.2. Возраст детей, участвующих в реализации программы

Возраст детей, участвующих в программе – 10-14 лет. Учащиеся активно включаются в исследовательскую деятельность, любят играть, выступать. В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы и методы деятельности.

1.3. Срок реализации программы

Программа рассчитана на 3 года обучения по 2 часа в неделю. Вопросы, рассматриваемые на занятиях, охватывают как теоретический, так и практический материал. Практические занятия проводятся в условиях природы и кабинета.

1.4. Формы и режим занятий

Основными формами проведения занятий являются: лекция, практическая работа, театральная постановка, экскурсия.

Занятия проходят во второй половине дня с перерывом после урочной деятельности не менее получаса. Заканчиваются занятия не позднее 17.00.

1.5. Цель и задачи программы.

Цель: формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

Задачи:

Познавательные:

- Расширить знания учащихся по биологии, экологии, геологии, палеонтологии
- Сформировать навыки элементарной исследовательской деятельности - анкетирования, социологического опроса, наблюдения, измерения, мониторинга и др.;
- Изучить все виды и факторы воздействия на живые организмы;
- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Развивающие:

- Способствовать развитию логического мышления, внимания;
- Развивать умение оценивать состояние местных экосистем;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

Воспитательные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности;
- Усиление контактов школьников с природой.

1.6 Ожидаемые результаты реализации программы и способы их проверки

Учащиеся должны знать:

- Теоретический материал, предусмотренный программой курса по темам;
- Методики проведения исследований по темам;
- Основные экологические понятия и термины;
- Структуру написания и оформления учебно – исследовательской работы;
- Биологические и экологические особенности обитателей почвы и водоемов;
- Отличия естественных и антропогенных ландшафтов;
- Природные и антропогенные причины возникновения экологических проблем ,меры по сохранению природы и защите растений и животных.

Учащиеся должны уметь:

- Выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;
- Оценивать состояние местных экосистем;
- Проводить наблюдения в природе за отдельными объектами, процессами и явлениями;
- Проводить элементарные исследования в природе; анализировать результаты исследования;
- Проводить анкетирования, социологические опросы.
- Применять коммуникативные навыки;
- Работать с определителями растений и животных;
- Работать с лабораторным оборудованием;
- Работать с различными источниками информации.
- Оформлять исследовательскую работу, составлять презентацию, представлять результаты своей работы.

1.7.Формы подведения итогов реализации программы.

- Итоговые выставки творческих работ;
- Презентации исследовательской деятельности;
- Участие в конкурсах, НПК, олимпиадах;
- Презентация итогов работы.
- Выступления экологического театра
- Организация и участие в природоохранной деятельности

**Учебно-тематический план
1 год обучения**

№ занятия	Тема занятия	Количество часов		Форма контроля
		Теория	Практика	
1. Введение (4 часа).		1	3	входной
1	Вводное занятие. Основные правила техники безопасности.	1	1	текущий
2	Экскурсия «Школьный двор».		2	текущий
2. Геология (8 часов)		3	5	
3.	Экскурсия «Горные породы»		2	текущий
4.	Изучение горных пород.	3		текущий
5.	Практическое занятие «Клад»		1	текущий
6.	Практическое занятие «Моя коллекция»		2	Проверка коллекции
3. Палеонтология (5 часов)		1	4	
7.	Экскурсия «Охота на динозавра»		2	текущий
8.	Практическая работа по определению отпечатков ископаемой флоры и фауны.		2	текущий
9.	Эволюция-краткий экскурс.	1		текущий
4. Экология растений (15 часов).		7	8	
10.	Изменения окружающей среды.	1	1	текущий
11.	Практическое занятие «Осень на пришкольном участке».		1	текущий
12.	Условия жизни растений.	1		текущий
13.	Экскурсия «Фитоценоз озера»		1	текущий
14.	Что у озера растет?	1	1	текущий
15.	Растения луга	1	1	текущий
16.	Растения леса	1	1	текущий
17.	Цветочные часы		1	текущий
18.	Значение растений	1		текущий
19.	Красная книга Татарстана	1	1	текущий
5. Жизнь животных (10 часов).		5	5	
20	Животные водоемов	1	1	текущий
21	Животные лугов	1	1	текущий
22	Животные леса	1	1	текущий
23	Биоценоз	1	1	текущий
24	Красная книга Татарстана	1	1	текущий
6. Природоохранная деятельность (30 часов).			30	
25	Агитбригада		12	текущий
26	Всемирные дни подсчета птиц		2	отчет
27	Соловьиные вечера		2	отчет
28	Каждой пичужке по кормушке		1	отчет
29	Елочка живи!		1	текущий
30	Очистим озеро!		4	текущий
31	Мониторинг грачиной колонии		2	отчет

32	Сохраним природу Татарстана		4	текущий
35	Отчетный концерт		2	ИТОГОВЫЙ
	Итого:	72 часа		

2 год обучения

№ зан ятия	Тема занятия	Количество часов		Форма кон- троля
		Теория	Практика	
Вводное занятие (2 часа)		1	1	входной
1.Растения (29 часов)		12	17	текущий
1	Растения пришкольного участка	1	1	текущий
2	Аптекарский огород	2	2	текущий
3	Лекарственные растения	2	3	текущий
4	Чаек		2	текущий
5	Ядовитые растения	2	3	текущий
6	Растения поселка	4	4	Проверка гербария
7	Красная книга России	1	2	текущий
2.Грибы (9 часов)		3	6	
9	Грибы поселка	1	1	текущий
10	Ядовитые грибы	1	1	текущий
11	Чудесные грибы		1	текущий
12	Грибная битва		1	текущий
13	Красная книга Татарстана и РФ	1	1	текущий
3.Лишайники(2 часа)		1	1	
14	Лишайники поселка	1	1	текущий
4.Животные (13 часов)		5	8	
15	Безпозвоночные	2	4	текущий
16	Следы	1	1	текущий
17	Птицы поселка	1	2	текущий
18	Красная книга России	1	1	текущий
5.Природоохранная деятельность(17 часов)			17	
19	Агитбригада		5	текущий
20	Всемирные дни подсчета птиц		2	отчет
21	Соловьиные вечера		2	отчет

22	Очистим озеро!		4	текущий
23	Мониторинг грачиной колонии		2	отчет
24	Сохраним природу Татарстана		1	текущий
25	Отчетный концерт		1	итоговый
	Итого:	72 часа		

3 год обучения

№ занятия	Тема занятия	Количество часов		Форма контроля
		Теория	Практика	
Вводное занятие (2 часа)		1	1	входной
1.Растения (16 часов)		7	9	
1	Аромалогия	2	4	текущий
2	Удивительные растения мира	1	1	текущий
3	Хищные растения	1		текущий
4	Растения паразиты	1		текущий
5	Рудеральные растения	1	3	Проверка гербария
6	Международная красная книга	1	1	текущий
2.Животные(10 часов)		4	6	
7	Этологические наблюдения за животными поселка		6	текущий
8	Ядовитые животные	2		текущий
9	Удивительные животные мира	1		текущий
10	Международная красная книга	1	1	текущий
3.Основы сельского хозяйства(27 часов)		9	18	
11	Виды почв	1	1	текущий
12	Культурные однолетники	1	1	текущий
13	Культурные двулетники	1	1	текущий
15	Многолетние травянистые культурные растения	1	1	текущий
16	Удобрения	1	1	текущий
17	Пришкольный участок	3	7	текущий
18	Что посеешь- то пожнешь	1	4	текущий
4. Природоохранная деятельность(17 часов)			17	
19	Агитбригада		5	текущий
20	Всемирные дни подсчета птиц		2	отчет
21	Соловьиные вечера		2	отчет
22	Очистим озеро!		4	текущий

23	Мониторинг грачиной колонии		2	отчет
24	Сохраним природу Татарстана		1	текущий
25	Отчетный концерт		1	ИТОГОВЫЙ
	Итого:		72 часа	

Содержание учебных планов

1 год

Введение (4 часа)

Вводное занятие. Ознакомление с общими правилами посещения кружка. Правила техники безопасности при проведении практических и лабораторных работ. Правила техники безопасности при экскурсионной деятельности.

Практикум:

Экскурсии по пришкольному участку, изучение жизненных форм растений, видового разнообразия.

Геология(8 часов)

Изучение разнообразия горных пород . Значение горных пород.

Практикум:

Сбор горных пород, минералов встречающихся на территории поселка. Способы определения горных пород. Составление школьной коллекции и коллекции учащихся.

Палеонтология (5 часов)

Изучение геохронологии Земли.Ознакомление с древними животными каждой эры.

Практикум:

Нахождение и сбор фосиллий. Определение найденного материала. Изучение нового материала при помощи эндоскопа. Составление школьной и ученической коллекции.

Экология растений(15 часов)

Введение в экологию растений. Принципы фенологических наблюдений. Изучение растений разных биоценозов.Значение растений. Изучение цветочных часов.Ознакомлениями с главами красной книги Татарстана.

Практикум:

Изучение видового разнообразие биоценозов, сбор гербарных материалов, изготовление гербария. Работа с определителями. Фиксация фенологических изменений у растений в зависимости от сезона.

Жизнь животных(10 часов)

Ознакомление с видовым разнообразием животных разных биоценозов. Графические цепи и сети. Изучение глав красной книги Татарстана.

Практикум:

Фиксация численности особей в популяции разнообразных животных, способы мониторинга, применение определителей и оптики при наблюдении, правила ведения наблюдения в зависимости от сезона.

Природоохранная деятельность (30 часов)

Практикум:

Создание сценария выступления, репетиционная деятельность агитбригады. Создание костюмов из вторсырья или материала подвергающегося вторичной переработке. Выступление агитбригады

перед учащимися школы. Участие в международных экологических акциях, конкурсах, НПК. Изготовление экоигрушки. Организация и проведение акций по очистке территории поселкового парка и берега озера.

2 год

Введение(2 часа)

Вводное занятие. Ознакомление с общими правилами посещения кружка. Правила техники безопасности при проведении практических и лабораторных работ. Правила техники безопасности при экскурсионной деятельности.

Растения(29 часов)

Изучение растений пришкольной территории. Создание аптекарского огорода из однолетних и многолетних съедобных и лекарственных трав. Изучение свойств лекарственных растений, правил сбора и заготовки. Способы использования лекарственных растений. Изучение глав красной книги России.

Практикум:

Посадка растений аптекарского огорода. Зонирование растений по семействам. Изготовление травяных сборов, отваров, чаев.

Грибы (9 часов)

Изучение видового разнообразия грибов поселка. Изучение экологических групп. Изучение ядовитых грибов. Изучение съедобных грибов, правила сбора, заготовки, приготовления и употребления. Изучение краснокнижных видов.

Практикум:

Видео и фотофиксация видового разнообразия при проведении экскурсий. Проведение игры « Грибная битва». Микроскопия плесневых и дрожжевых грибов.

Лишайники (2 часа)

Изучение видового разнообразия лишайников поселка. Значение в природе и применение в жизни человека. Изучение краснокнижных видов.

Практикум:

Сбор гербарного материала. Практическая работа по систематике и определению лишайников с применением определителей и умной камеры, эндоскопия и микроскопия слоевищ.

Животные (13 часов)

Изучение видового разнообразия беспозвоночных животных. Изучение видов зимующих птиц и правила их подкормки. Изучение следов зверей и птиц оставленных на снегу и на песке. Определение животных по следам. Изучение красной книги России.

Практикум:

Работа с определителями. Сбор энтомологической коллекции. Формирование презентации о правилах подкормки птиц. Фотофиксация следов. Гипсовая фиксация отпечатков лап.

Природоохранная деятельность (17 часов)

Практикум:

Создание сценария выступления, репетиционная деятельность агитбригады. Создание костюмов из вторсырья или материала подвергающегося вторичной переработке. Выступление агитбригады перед учащимися школы. Участие в международных экологических акциях, конкурсах, НПК. Изготовление экоигрушки. Организация и проведение акций по очистке территории поселкового парка и берега озера.

3 год

Введение(2 часа)

Вводное занятие. Ознакомление с общими правилами посещения кружка. Правила техники безопасности при проведении практических и лабораторных работ. Правила техники безопасности при экскурсионной деятельности.

Растения(16 часов)

Изучение растений занесенных в международную красную книгу. Введение в ароматологию. Изучение изготовления ароматических масел, их классификацию по составу, значению. Применение ароматических масел в медицине.

Практикум:

Ознакомление с ароматами. Распределение их на холодные и теплые. Цветощущение. Изготовление масляных духов. Обогащение кремов.

Животные (10 часов)

Изучение животных занесенных в международную красную книгу. Изучение особо уникальных животных (за пределами школьной программы). Ознакомление с ядовитыми животными мира и поселка.

Практикум:

Этологические наблюдения за животными поселка в рамках групповых и индивидуальных проектов.

Основы сельского хозяйства (27 часов)

Представление о необходимости перекопки и рыхления почвы, о способах перекопки. Техника безопасности при использовании с/х инвентаря. Многообразие семян различных культур. Различие семян по внешнему виду. Правила хранения и посева семян. Значение удобрений

Представления о сезонности труда людей. Виды и значение труда людей весной в поле. Изучение площади питания семян культурных растений.

Составление плана – проекта клумбы (по цветовой гамме, по высоте, по времени и периоду цветения). Декоративные растения и цели их выращивания. Основные правила ухода за растениями. Причины угнетения роста растений. Вредители и способы борьбы с ними. Привлечение и охрана полезных видов животных.

Практикум:

Практическая работа «Изучение механического состава почвы» (глинистые, песчаные, суглинистые), изучение удобрений, использование. Подготовка почвы на пришкольном

участке. Составление проекта клумбы. Пикировка рассады. Высадка рассады на участке. Составление графика полива. Рыхление.

Природоохранная деятельность (17 часов)

Практикум:

Создание сценария выступления, репетиционная деятельность агитбригады. Создание костюмов из вторсырья или материала подвергающегося вторичной переработке. Выступление агитбригады перед учащимися школы. Участие в международных экологических акциях, конкурсах, НПК. Изготовление экоигрушки. Организация и проведение акций по очистке территории поселкового парка и берега озера.

Приоритетные направления исследований

1. Изучение естественного хода процессов, происходящих в природе и выявление взаимосвязей между отдельными частями природного комплекса.
2. Изучение ритмики природных процессов (суточная, сезонная, годовая и многолетняя) и её нарушений в связи с происходящими климатическими изменениями.
3. Изучение пойменно-русловых процессов на озере.
4. Выявление видового состава птиц растений и беспозвоночных.
5. Изучение хода сукцессии природных комплексов.

Перспективный план 2024–2026 гг.

№ п/п	Наименование НИР
1	Изучение динамики насекомых - вредителей леса
2	Выявление особенностей динамики поражения леса грибными болезнями
4	Инвентаризация сосудистых растений
5	Инвентаризация лишайников
6	Выявление видового состава и численности чешуекрылых (бабочек)

1. Методическое, дидактическое и материально-техническое обеспечение реализации программы

Программа строится на следующих дидактических принципах обучения:

- принцип добровольности, гуманизма, приоритета общечеловеческих ценностей, свободного развития личности, создание максимально благоприятной атмосферы для личностного и профессионального развития обучающегося;
- принцип доступности и последовательности – простота изложения и понимания материала, построения учебного процесса от простого к сложному;
- принцип природосообразности: учёт возрастных особенностей и задатков обучающихся при включении их в различные виды деятельности;
- принцип индивидуализации и дифференцированности – максимальный учёт возможностей каждого воспитанника;
- принцип креативности (увлекательности и творчества): развитие творческих способностей обучающихся;
- принцип научности: учебный курс основывается на современных научных достижениях;
- принцип наглядности: предполагает использование широкого круга наглядных и дидактических пособий, технических средств обучения, делающих учебно-воспитательный процесс более эффективным;
- принцип связи теории с практикой, связи обучения с жизнью: органичное сочетание необходимых теоретических знаний и практических умений и навыков в работе с детьми; возможность использования полученных знаний на практике;
- принцип системности и преемственности в обучении;
- принцип сознательности и активности обучения;
- принцип интегрированного обучения (параллельного и взаимодополняющего обучения различным видам деятельности);
- принцип сотрудничества: совместная деятельность детей и взрослых;

Методы обучения (по характеру деятельности обучающихся):

- Информационно-рецептивные;
- Объяснительно-иллюстративные;
- Репродуктивные методы;
- Частично-поисковые;
- Проблемные;
- Исследовательские методы.

Методы обучения (по способу подачи материала), в основе которых лежит способ организации занятий:

- Словесные (устное изложение материала, проблемное изложение материала, рассказ, беседа, объяснение, анализ и т.д.);
 - Наглядные (показ видео- и аудиоматериалов, иллюстраций, демонстрация плакатов, фотографий, гербариев, природных материалов, наблюдение и т.д.);
 - Практические (уход за лесными культурами, проведение природоохранных рейдов, разработка проектов, создание творческих, научно-исследовательских работ, изготовление средств наглядной агитации и т.д.).
- Обучающимся предоставляется право выбора исследовательских работ и форм их

выполнения (индивидуальная, групповая, коллективная) в рамках изученного содержания.

Занятия в объединении проводятся в форме:

- традиционные занятия;
- практические занятия;
- конкурсы;
- консультативная работа, разработка и защита проекта;
- выставка;
- экскурсия;
- выступление агитбригады
- акция;
- викторина;
- лабораторное занятие;
- наблюдение;
- мастерская;
- консультация;
- презентация;

Педагогический контроль

Диагностический контроль, с помощью которого педагог устанавливает уровень развития у воспитанников психических процессов (памяти, внимания, мышления, воображения и т. д.). В этом случае оценочный контроль, хотя и производится педагогом, детей с результатами не знакомит.

С помощью диагностического контроля можно выявить:

- уровень развития познавательных возможностей и особенностей детей;
- скорость продвижения в овладении знаниями и способами деятельности;
- соотношение успеваемости и затраченных усилий;
- уровень знаний, умений и навыков;
- склонность к занятиям какой-нибудь деятельностью;
- мотивы прихода ребенка в экологическое объединение;
- интересы ребенка в свободное время и т.п.

Констатирующий контроль, с помощью которого можно установить факт выполнения воспитанниками какого-либо задания. Результат выражается в форме оценки «есть - нет».

Проверяющий контроль – выявляет, как овладели воспитанники, каким – либо знанием, умением, навыком.

Дидактические материалы

Демонстрационный материал (иллюстрации, гербарий, фотографии, рисунки, видеоролики, карты, схемы, графики, чертежи и т.д.);
Раздаточный материал (задания, предлагаемые обучающимся для выполнения конкретных учебных задач: лабораторное оборудование для эндоскопии и микроскопии, коллекции изучаемых объектов.);
Модели, макеты.

Материально-техническое обеспечение

Компьютер, принтер, сканер.

Медиапроектор

Инструменты для проведения исследовательской деятельности (планшеты, канцелярские принадлежности, микроскопы, эндоскоп)

Расходные материалы

Учебно-вспомогательные помещения: кабинет биологии, библиотека, актовый зал, пришкольный участок.

Список используемой литературы:

1. Мир ручьев, прудов и рек. Сю Своллоу Москва АСТ-ПРЕСС 1997
2. Наблюдаем птиц. Малком Харт Москва АСТ-ПРЕСС 1997
3. Животные строители. Мишель Кюизен Минск 1996
4. Певчие птицы. Д. Эрнест Моска Терра-Книжный клуб 1998
5. Школьный экологический словарь Плечова З.Н. Чебоксары КЛИО 1997
6. Животный мир Татарии В.А. Попов Казань ТКИ 1988
7. Биология птиц. Определитель птичьих гнезд. А.В. Михеев Москва Цитадель 1996
8. Ядовитые животные и растения СССР Б.Н. Орлов Москва « Высшая школа» 1990
9. Школьный Атлас-определитель беспозвоночных М.А. Козлов Москва Просвещение 1991
10. Определитель позвоночных животных фауны СССР Б.А. Кузнецов Москва « Просвещение» 1974
11. Все о птицах. Атлас- справочник. Санкт- Петербург « Кристал» 2007
12. Птицы. Карманный определитель. Москва 2000
13. Птицы России. Мини энциклопедия Вильнюс 2013
14. Лекарственные растения. Мини энциклопедия Вильнюс 2013
15. Грибы. Мини энциклопедия Вильнюс 2013
16. Руководство для натуралиста Кристоф Нидон Москва Мир 1991
17. Полевые цветы. Справочник Вильнюс 2013
18. Красная книга РСФСР. Животные Москва Россельхозиздат 1985
19. Красная книга РТ Животные, растения, грибы. Казань Природа 1995
20. Подзеркалье. В.Б. Вербицкий. Москва Дрофа 2002

