

Управление образования Исполнительного комитета
Зеленодольского муниципального района Республики Татарстан

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ
ЗЕЛЕНОДОЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

УТВЕРЖДАЮ

Директор



МБУ ДО "ЦВР ЗМР РТ "

/Ахметгараева А.А./

Приказ № 117 -ОД

" 01 " 08 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор



МБОУ "Лицей № 9
им.А.С. Пушкина ЗМР РТ"

/Шагаева А.Ю./

Приказ №

" " 2025 г.

СЕТЕВАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Я ПОЗНАЮ МИР»

Возраст обучающихся: 11-13 лет
Срок реализации: 3 года (каждый год по 144 часа)

Автор-составитель:
Замалтдинова Альбина Ильдусовна,
педагог дополнительного образования

Оглавление

Структурные элементы программы	Страницы
Информационная карта	3
Пояснительная записка	6
Учебный тематический план 1 года обучения	9
Содержание программы 1 года обучения	10
Учебный тематический план 2 года обучения	11
Содержание программы 2 года обучения	13
Учебный тематический план 3 года обучения	15
Содержание программы 3 года обучения	22
Планируемые результаты освоения программы	28
Организационно-педагогические условия реализации программы	31
Формы аттестации/контроля	32
Оценочные материалы	32
Список литературы	34
Приложения (методические материалы, календарный учебный график на каждый год обучения)	

Информационная карта образовательной программы

1.	Образовательная организация	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр внешкольной работы Зеленодольского муниципального района Республики Татарстан»
2.	Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Я познаю мир»
3.	Направленность программы	Естественнонаучной направленности
4.	Сведения о разработчиках	
4.1.	ФИО, должность	Замалтдинова Альбина Ильдусовна, педагог дополнительного образования
5.	Сведения о программе:	
5.1.	Срок реализации	3 года
5.2.	Возраст учащихся	11-13 лет
5.3.	Характеристика программы: - тип программы - вид программы - форма организации содержания и учебного процесса	дополнительная общеобразовательная программа общеразвивающая - очная форма с применением электронных дистанционных образовательных технологий - групповая, коллективная
5.4.	Цель программы	Освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, с помощью <i>овладения умений</i> применять экологические знания, работать с приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за объектами
	Язык обучения	русский
	Обучение по Программе	на бесплатной основе
	Программа размещена на сайте организации	https://edu.tatar.ru/z_dol/page1032.htm
6.	Формы и методы образовательной деятельности	<i>Методические ресурсы:</i> План-конспект занятий, сценарные планы, методические разработки для проведения практических работ. <i>Формы:</i> Сбор, семинар, беседа, викторина, «мозговой штурм», наблюдение, открытое занятие, дискуссия, лабораторные работы, обсуждение, защита проектов, практическое занятие, презентация, конкурсы.

		<u>Принципы и технологии:</u> добровольность; законность; самоуправление; непрерывность и систематичность; свобода определения внутренней структуры форм и методов работы; ответственное отношение к деятельности
7.	Формы аттестации и контроля	Педагогическое наблюдение, анкетирование, опрос, конкурсы, открытые уроки, самостоятельная работа, диагностика
8.	Ожидаемые результаты	<p>По окончании 3-го года обучения учащиеся будут знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила техники безопасности во время экскурсий, лабораторных и практических работ, правила поведения в природе. 2. Оборудование и инвентарь и способы работы с ними. 3. Основные этапы истории развития зоологии в России и мире, основных ученых и их вклад в развитие науки. 4. Происхождение латинского языка, его роль в современной науке, латинский алфавит. 5. Основы бинарной номенклатуры животных, цели и принципы систематики животных, основные таксоны царства животные и их иерархию, основные систематические группы беспозвоночных животных. 6. Представителей, среды обитания, образ жизни, строение и жизнедеятельность беспозвоночных животных. 7. Значение беспозвоночных животных в природе и жизни человека. 8. Паразитических беспозвоночных и их циклы развития. Заболевания, вызываемые беспозвоночными животными их профилактику и лечение. 9. Правила личной гигиены и необходимость их соблюдения. 10. Представителей основных систематических групп беспозвоночных животных, обитающих в России и Тамбовской области, редких и исчезающих беспозвоночных России и Тамбовской области, причины сокращения численности и меры охраны. 11. Одомашненных беспозвоночных животных и продукты, получаемые при их разведении. 12. Промысловых беспозвоночных животных. Их значение для человека. 13. Беспозвоночных – вредителей сельского хозяйства и способов борьбы с ними. 14. Методы исследования беспозвоночных

		<p>животных.</p> <p>15. Правила изготовления биологических коллекций.</p> <p>уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правильно произносить латинские названия беспозвоночных животных. 2. Работать с увеличительными приборами и микропрепаратами. 3. Наблюдать за поведением беспозвоночных животных в разных условиях. 4. Применять полученные знания для изготовления докладов, рефератов, презентаций, буклетов, стендов, коллекций. 5. Проводить исследовательскую работу
9	Результативность реализации программы	<p>Сохранность контингента обучающихся; полнота и уровень усвоения программы; результативность участия обучающихся в конкурсах разного уровня; участие обучающихся в форумах, конференциях, степень удовлетворенности обучающихся и их родителей (законных представителей)</p>
10	Дата утверждения, последней корректировки	<p>11.09.2023 г. - дата утверждения;</p> <p>01.08.2025 г. - последней корректировки.</p>

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность дополнительной общеразвивающей программы «Я познаю мир», далее - Программа, естественнонаучная. Программа разработана для обучающихся 12-13 лет (7 класс) разного уровня подготовки. В основу программы положен экологический принцип. Он поможет кружковцам углубить знания о взаимосвязи организмов с окружающей средой. Экология закладывает основу правильного понимания природы.

Как повысить интерес учащихся к изучению биологии? Этот вопрос волнует многих. Один из путей решения этой проблемы занятия биологией в менее официальном формате нежели уроки в школе.

Занятия объединения «Я познаю мир» открывают широкие возможности для формирования практических навыков работы с информационными технологиями, схемами, рисунками, таблицами, книгой и другими источниками информации. Коллективная работа над творческими проектами и исследованиями является важным моментом этой деятельности, помогает легче освоить и хорошо запомнить научную информацию, формирует коллектив единомышленников, учит детей общаться со сверстниками, отстаивать свою точку зрения.

На занятиях учащиеся выполняют практические задания, изучают дополнительную литературу, просматривают видеofilмы, составляют презентации, проекты, работают с Интернет – ресурсами. Формы работы разнообразны – беседы, конкурсы, викторины, игры, практические и теоретические занятия. Они предполагают коллективные, групповые, индивидуальные формы работы с детьми.

Нормативно-правовое обеспечение программы

- Программа составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:
- Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р;
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3.09.2018 №10;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Федеральный закон от 13 июля 2020 г. №189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 28.12.2022 г.)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 года № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»
- Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Письмо Министерства просвещения от 31 января 2022 года № ДГ-245/06 «О направлении методических

рекомендаций»)

-СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28

- рекомендации по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ в новой редакции. / Сост. А.М.Зиновьев, Ю.Ю.Владимилова, Э.Г.Демина - Казань: РЦВР, 2023. - с.89.
Устав образовательной организации МБУ ДО «ЦВР ЗМР РТ»

Новизна и актуальность данной программы заключается в том, что в настоящее время стоит большая проблема защиты восстановительных механизмов биосферы от разрушения. Эту проблему призвана решать научная и практическая деятельность человека по охране природы. Программа предусматривает формирование у учащихся знаний о природоохранной деятельности и изучение природы Республики Татарстан. Так, изучение растительного мира предполагает накопление фактов о многообразии видов растений.

В структуру программы введен календарь экологических дат, темы по изучению природы Республики Татарстан, проведение экскурсий по экологической тематике. В ней выделены экологические группы растений по отношению к основным экологическим факторам. Рассмотрены основные виды приспособлений растений как показатель условий их жизни. Программа завершается изучением растительных сообществ, классификации жизненных форм и значения биоразнообразия растений.

Важной задачей курса является расширение представления учащихся о растениях, об их приспособленности к условиям обитания, об охране окружающей среды, о влиянии человека на растительный мир Земли, а вместе с ним на изменение экологических систем, что обуславливает **отличительные особенности программы.**

В дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе предлагается от общих представлений о среде обитания и условиях существования, перейти к общему и специфическому во взаимодействии растений с основными экологическими факторами: неживыми (абиотическими) и живыми (биотическими), тем самым обуславливая **педагогическую целесообразность.**

Объем программы. Программа рассчитана на три года обучения. Занятия проводятся два раза в неделю по два часа, в год составляет 144 часа.

Формы и режим занятий

Форма обучения – очная. Формы занятий - групповые занятия в классах и на природе (экскурсии, наблюдения). Режим занятий – один год обучения – 2 раза в неделю по 2 часа 15 минут, 144 часа в год.

Цели программы: освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, с помощью овладения умений применять экологические знания, работать с приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за объектами.

Задачи программы:

Обучающие:

- Формирование элементарных экологических навыков и биологических знаний;
- Овладение знаниями и умениями для поддержания экологического равновесия в природе;
- Практическому умению и способу практической деятельности в процессе работы с растениями.
- Способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с микроскопом и гербарием, наблюдать и описывать экологические объекты, "сравнивать их,
- Ставить несложные опыты, вести наблюдения в природе, умение распознавать наиболее распространённые растения и грибы своей местности через систему лабораторных работ и экскурсии, продолжить развивать у детей обще учебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и

делать рисунки через монологические ответы на уроках и особое отношение к работе в тетрадях (ежемесячная проверка ведения тетради и конкурс на лучшую тетрадь в конце учебного года).

Развивающие:

- Творческий потенциал ребенка;
- Развивать мышление, память, воображение, коммуникабельность;
- Правильную речь (применение в речи спец. терминологии).
- Создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы: особое внимание обратить на развитие у учащихся слуховой и зрительной памяти, внимания, мышления, воображения, эстетических эмоций, положительного отношения к учёбе, использование на уроках наглядных пособий, стихов, загадок, определение значимости любого урока для каждого ученика

Воспитательные:

- Воспитание экологической культуры,
- Воспитание эстетического отношения к природе;
- Формирование у учащихся коммуникативной и валеологической компетентностей: особое внимание обратить на воспитание у учащихся ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию,
 - Умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать) через учебный материал каждого урока, лабораторные работы,
 - Стремление к самообразованию, саморазвитию и самореализации;
 - Чувства достоинства, самостоятельности, ответственности и трудолюбие.

Адресат программы – возраст учащихся 11-13 лет, в основе программы лежит метод личностно-ориентированного образования, индивидуального подхода, креативности формирования компетенций, т.е. применение в практической деятельности знаний и умений, умение ориентироваться в информационном пространстве, развитие познавательного интереса учащихся.

Планируемые результаты:

Должны знать:

- ***признаки биологических объектов:*** живых растений, их клеток, экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, своего региона;
- ***сущность биологических процессов:*** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ.
- ***признаки биологических объектов:*** живых организмов; животных, популяций; биосферы; животных своего региона;
- ***объяснять:*** родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;

Должны уметь:

- ***объяснять:*** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений, роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;
- ***изучать биологические объекты и процессы:*** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
- ***распознавать и описывать:*** на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения, опасные для человека растения.

- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах.

Способы проверки результатов обучения:

1. Диагностическое анкетирование,
2. Устный и письменный опрос,
3. Творческие задания,
4. Итоги опытнической работы.

Формы и виды контроля:

1. Входящий итоговый контроль, цель которого – диагностика имеющихся знаний и умений.
2. Диагностическое анкетирование.
3. Результаты опытнической работы.
4. Участие в конференциях, круглых столах, конкурсах и т.д.

Формы аттестации:

Промежуточная аттестация проводится по окончании 1 полугодия (форма проведения итоговое тестирование по пройденному материалу). Для подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы в конце года проводится *аттестация* кружковцев в виде экологической олимпиады. Также в течение года по каждой теме проводится тестирование. А также межкружковые соревнования и анкетирования.

Учебный тематический план первого года обучения.

п/п	Название раздела	Количество часов			Формы контроля
		все го	теория	практика	
	Введение	10	8	2	Тестирование
I	Методы биологического познания	6	2	4	Разработка памятки
II	Занимательный мир биологии	12	4	8	Практикумы, проекты
V	Экология растений, животных, грибов и бактерий	20	8	12	Творческие задания, практические работы, проекты
	Растения в нашей жизни	24	8	16	Практикумы
I	Такие разные животные	22	12	10	Практические работы, отчёты
	Взаимосвязи живых	18	6	12	Практикум

II	организмов в экосистемах				ы, десанты, тестирование, защита проектов
III	Познаём себя	32	10	22	Тестирование, проектирование, участие в олимпиадах и научно-практических конференциях
	ИТОГО	144	58	86	

Содержание программы:

I. Введение (10 час)

Теория: Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Понятие биологии как науки о живом. Биологические дисциплины.

Практика: Определение и классификация сред обитания по картинкам. Особенности приспособления организмов к среде обитания.

II. Методы биологического познания (6 часов)

Теория: Исследовательская деятельность как вид учебной деятельности. Структура и содержание исследовательского проекта.

Практика: Методологические характеристики исследования: актуальность, проблема исследования, объект и предмет исследования, гипотеза, тема, цель, задачи и методы исследования, новизна.

III. Занимательный мир биологии (12 час)

Теория: Наука фенология, как раздел биологии. История возникновения, основные методы научного познания.

Практика: Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе». Обработка материалов экскурсии, создание коллажа «Природа осенью»

IV. Экология растений, животных, грибов и бактерий (20 час)

Теория: Жизненные формы живых организмов.

Практика: Лабораторная работа «Типы внешнего строения организмов как приспособление к экологическим условиям обитания».

V. Растения в нашей жизни (24 час)

Теория: Жизненные формы растений. Классификация растений. Культурные растения. Съедобные и ядовитые растения.

Практика: Практическая работа «Комнатные растения для «северного» и «южного» окна».

VI. Такие разные животные (22 час)

Теория: Дикие и домашние животные

Практика: Викторина о птицах.

VII. Взаимосвязи живых организмов в экосистемах (18 час)

Теория: Понятие экосистемы. Структура экосистем. Наземные экосистемы. Водные экосистемы. **Практика:** Решение экологических задач.

VIII. Познаём себя (32 час)

Теория: Значение питания в жизни человека. Определение качества пищевых продуктов. Тест **Практика:** «Определение достаточности питательных веществ».

Учебный тематический план второго года обучения

№	Наименование разделов и тем	Всего, час.	Количество часов		Форма контроля
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	4	2	2	Входная диагностика, тестирование, анкетирование
2.	Явления в жизни растений осенью.	14	10	4	Педагогическое наблюдение, тестирование по разделу
3.	Разнообразие растений.	14	12	2	Педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная работа, тестирование, коллективная рефлексия
4.	Семена.	10	6	4	Педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная работа, коллективная рефлексия
5.	Определение растений. Гербарий.	6	2	4	Тестирование, педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная работа,

					коллективная рефлексия
6.	Ботанический практикум «Из чего состоит растение?».	12	10	2	Педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная работа, анкетирование, тестирование, коллективная рефлексия
7.	Почва в жизни растений.	4	4	-	Педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная работа, анкетирование, тестирование, коллективная рефлексия
8.	Промежуточная аттестация.	2	-	2	Входная диагностика, тестирование, анкетирование
9.	Сорная растительности и меры борьбы с ней.	10	6	4	Педагогическое наблюдение, тестирование по разделу
10.	Вредители и болезни культурных растений.	4	2	2	Педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная работа, тестирование, коллективная рефлексия
11.	Экологический факторы в жизни растений.	16	12	4	Педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная работа, коллективная рефлексия
12.	Животные и растения.	4	4	-	Тестирование, педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная работа,

					коллективная рефлексия
13.	Жизнь растений весной.	10	6	4	Педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная работа, анкетирование, тестирование, коллективная рефлексия
14.	Вопросы охраны природы.	18	16	2	Педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная работа, анкетирование, тестирование, коллективная рефлексия
15.	Удивительное в жизни растений.	14	12	2	Педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная работа, анкетирование, тестирование, коллективная рефлексия
16.	Итоговая аттестация.	2	-	2	Наблюдение, опрос, самостоятельная работа, Аттестация по завершению освоения программы, тестирование.
ИТОГО:		144	104	40	

Содержание программы:

1. Вводное занятие.

Теория. Ознакомление учащихся с планом работы кружка, с массовыми мероприятиями, в которых будут они участвовать.

Практика: экскурсия на природу, наблюдения осенью за явлениями в жизни отдельных деревьев и кустарников.

2. Явления в жизни растений осенью.

Теоретическая часть. Изменение окраски листвы, листопад. Физиологическая сущность опадения листьев. Значение листопада в жизни растений. Подготовка растений к зиме, однолетние и многолетние травянистые растения осенью.

Практика: Наблюдения осенью за явлениями в жизни отдельных деревьев и кустарников.

3. Разнообразие растений.

Теоретическая часть. Основные овощные и полевые культуры. Лекарственные и декоративные культуры. Растения паразиты. Растения хищники и животные организмы.

Практическая работа. Определение по муляжам сельскохозяйственных культур.

4. Семена.

Теоретическая часть. Особенности в строении семян важнейших сельскохозяйственных культур; значение высококачественных семян для получения высоких урожаев.

Практическая работа. Распознавание семян важнейших сельскохозяйственных культур по внешним признакам. Изготовление наглядных пособий (коллекций семян).

5. Определение растений. Гербарий.

Знакомство с определителями. Различные типы определителей, ботанические атласы. Крупнейшие гербарии научных учреждений.

Практическая работа. Знакомство с учебным гербарием. Определение растений по гербарному материалу.

6. Ботанический практикум «Из чего состоит растение»

Теоретическая часть. Корень: главный, боковые, придаточные.

Экскурсия. В природу (парк, сад, внутренний дворик школы). Наблюдения зимой за явлениями в жизни отдельных деревьев и кустарников.

7. Почва в жизни растений.

Теоретическая часть. Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы.

Практическая работа. Определение механического состава, влажности, влагоемкости и водопроницаемости почвы.

8. Промежуточная аттестация.

Практическая работа. Тестирование обучающихся по пройденному материалу.

9. Сорные растения и меры борьбы с ними.

Теоретическая часть. Происхождение сорных растений, места распространения, приспособление к жизни рядом с культурными растениями

Практическая работа. Знакомство с сорной растительностью своей местности по гербарному материалу.

10. Вредители и болезни культурных растений

Теоретическая часть. Наиболее распространенные вредители и болезни культурных растений.

Практическая работа. Ознакомление с основными вредителями и болезнями культурных растений по коллекциям.

11. Экологические факторы в жизни растений

Теоретическая часть. Экологические факторы; живые и не живые. Среда обитания и условия существования. Взаимосвязи живых организмов и среды. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой. Экология растений и животных. *Основные понятия:* среда обитания, условия существования, взаимосвязи, экология растений, растительные сообщества.

12. Животные и растения.

Теоретическая часть. Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения-хищники.

Основные понятия: растительноядные животные, животные-опылители и распространители семян растений.

Практическая работа. Способы распространения плодов и семян. (С' помощью коллекции плодов и семян и лупы изучаются приспособления семян и плодов к распространению животными.) Изучение защитных приспособлений растений. (На гербарных экземплярах растений доказывается, что \ растений имеется пассивная защита от поедания их животными, например: у крапивы — жгучие волоски, у барбариса или боярышника — колючки.)

13. Весенние явления в жизни растений.

Теоретическая часть. Начало сокодвижения у деревьев и кустарников; набухание почек; цветение деревьев и кустарников; особенности цветения ветроопыляемых растений (орешник, ольха, береза): насекомоопыляемые деревья и кустарники, сроки их цветения в зависимости от появления насекомых. Раннецветущие травянистые растения местности. Вопросы охраны раннецветущих растений.

Практическая работа. Наблюдения за весенними явлениями у отдельных видов растений (во дворе, по пути от дома до школы и д.т, доступных для ведения систематических наблюдений. почка: строение вегетативной и генеративной почек. Продолжение наблюдений, начатых осенью: составление календарей роста и развития растений в весенний период.

Экскурсия. В природу (парк, сад, внутренний дворик школы). Наблюдения весной за явлениями в жизни отдельных деревьев и кустарников.

14. Вопросы охраны природы. Растения нашей Родины.

Теоретическая часть. Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности. Красная книга. Дикорастущие виды флоры РФ, нуждающиеся в охране». Охрана природы России. Охрана растений в заповедниках и заказниках. Охраняемые растения местной флоры, записанные в «Красной книге». Изучение растений по тернарному материалу.

Основные понятия: редкие растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемые территории.

Практическая работа. Наблюдения за охраняемыми растениями в природе. Охраняемые территории России. С помощью пособия «Экология растений» и атласа с географической картой «Охрана природы России» учащиеся знакомятся с разнообразием охраняемых территорий России и, если есть возможность — с охраняемыми растениями своей местности.

15. Удивительное в жизни растений.

Теоретическая часть. Цветочные часы. Запахи в природе. Самые необычные растения на планете. Живые барометры. Сколько у растений профессий.

Практическая работа. «Путешествие в мир цветов» праздник посвященный дню цветов.

16. Итоговая аттестация. Проведение экологической олимпиады.

Учебный тематический план третьего года обучения

п/п	Название темы	раздела,	Всего часов			Формы аттестации / контроля
			Всего	Теория	Практика	
	Вводное занятие		2	1	1	Начальная диагностика
1	История зоологии	развития	2	1	1	Опрос, презентации
2	Основы языка	латинского	6	4	2	зачет

2.1	Происхождение латинского языка, его современная роль в науках	2	2	0	Конспект лекции, опрос
2.2	Латинский алфавит. Буквосочетания, окончания и ударение в словах	2	1	1	Опрос, чтение
2.3	Бинарная номенклатура животных	2	1	1	Чтение латинских названий животных, зачет
3	Классификация животных. Систематика беспозвоночных	4	2	2	Изготовление стенда
3.1	Цели и принципы систематики животных. Основные систематические группы беспозвоночных животных	2	2	0	Опрос, тестирование
3.2	Изготовление стенда «Классификация беспозвоночных животных»	2	0	2	Изготовление стенда
4	Одноклеточные животные (Простейшие)	12	6	6	Доклады, презентации, буклеты
4.1	Общая характеристика одноклеточных животных.	2	1	1	Опрос, тестирование, отчет о лабораторной работе
4.2	Корненожки: обыкновенная амеба, дизентерийная амеба, диффлюгия	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
4.3	Жгутиконосцы: эвглена зеленая, вольвокс, лямблия.	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
4.4	Инфузории: туфелька, бурсария, балантидий	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
4.5	Споровики: малярийный плазмодий, грегарина, токсоплазма	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
4.6	Паразитические простейшие	2	1	1	Доклады, презентации, буклеты
5	Тип Губки	4	2	2	Доклады, презентации
5.1	Общая характеристика губок. Значение в природе и жизни человека	2	1	1	опрос, тестирование
5.2	Многообразие губок: известковые, стеклянные и	2	1	1	Опрос, тестирование,

	обыкновенные губки				доклады, презентации
6	Тип Кишечнополостные	8	4	4	Доклады, презентации
6.1	Общая характеристика кишечнополостных. Значение в природе и жизни человека	2	1	1	Опрос, тестирование
6.2	Класс Гидроидные: гидра, обелия, португальский кораблик	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
6.3	Класс Сцифоидные: ушастая аурелия, львиная грива, крестовик	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
6.4	Класс Коралловые полипы: красный коралл, черный коралл, актиния	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
7	Тип Гребневики	4	2	2	Доклады, презентации
7.1	Общая характеристика гребневиков. Значение в природе и жизни человека	2	1	1	Опрос, тестирование
7.2	Многообразие гребневиков: венерин пояс, морской крыжовник, берое	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
8	Тип Плоские черви	10	5	5	Доклады, презентации, буклеты
8.1	Общая характеристика плоских червей. Значение в природе и жизни человека	2	1	1	Опрос, тестирование
8.2	Класс Ресничные черви: белая планария, черная планария, многоглазка	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
8.3	Класс Сосальщики: печеночный сосальщик, кошачья двуустка, легочный сосальщик	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
8.4	Класс Ленточные черви: бычий цепень, свиной цепень, широкий лентец	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
8.5	Паразитические плоские черви. Гельминтозы человека и животных	2	1	1	Доклады, презентации, буклеты
9	Тип Круглые черви	6	3	3	Доклады, презентации, буклеты

9.1	Общая характеристика круглых червей. Значение в природе и жизни человека.	2	1	1	Опрос, тестирование, отчет о лабораторной работе
9.2	Многообразие круглых червей: человеческая аскарида, листовая нематода, однозуб	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
9.3	Паразитические нематоды – возбудители заболеваний человека, животных и растений	2	1	1	Доклады, презентации, буклеты
10	Тип Коловратки	2	1	1	Опрос, тестирование, презентации
11	Тип Кольчатые черви	8	4	4	Доклады, презентации
11.1	Общая характеристика кольчатых червей.	2	1	1	Опрос, тестирование, отчет о лабораторной работе
11.2	Класс Многощетинковые черви (полихеты): nereida, пескожил, морской песчаник	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
11.3	Класс Малощетинковые черви (олигохеты): дождевой червь, трубочник обыкновенный, австралийский гигантский дождевой червь	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
11.4	Класс Пиявки: медицинская пиявка, большая ложноконская пиявка, рыба пиявка	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
12	Тип Моллюски	10	5	5	Исследовательская работа, коллекция
12.1	Общая характеристика моллюсков. Значение в природе и жизни человека.	2	1	1	Опрос, тестирование, отчет о лабораторной работе
12.2	Класс Брюхоногие: большой прудовик, виноградная улитка, голый слизень. Экскурсия на пруд	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации, отчет об экскурсии
12.3	Класс Двустворчатые: обыкновенная беззубка, толстая перловица, съедобная устрица	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
12.4	Класс Головоногие: гигантский кальмар,	2	1	1	Опрос, тестирование,

	обыкновенный наutilus, обыкновенный осьминог				доклады, презентации
12.5	Методы исследования беспозвоночных животных. Темы исследований по моллюскам. Изготовление коллекции «Моллюски села Глазок»	2	1	1	Опрос, тестирование, исследовательская работа, коллекция
3	Тип Иглокожие	4	2	2	Доклады, презентации
13.1	Общая характеристика иглокожих. Значение в природе и жизни человека	2	1	1	Опрос, тестирование
13.2	Многообразие иглокожих: морские звезды, морские ежи, морские лилии, голотурии, офиуры	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
4	Тип Членистоногие. Класс Трилобиты	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
5	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	10	5	5	Доклады, презентации
15.1	Общая характеристика ракообразных. Значение в природе и жизни человека	2	1	1	Опрос, тестирование
15.2	Речной рак. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
15.3	Крабы: камчатский краб, мраморный краб, пальмовый вор	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
15.4	Промысловые ракообразные: омары, лангусты, лобстеры, креветки	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации, буклеты
15.5	Циклопы и дафнии. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
6	Тип Членистоногие. Класс Паукообразные	12	6	6	Исследовательская работа
16.1	Общая характеристика паукообразных. Значение в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Особенности внешнего строения паукообразных»	2	1	1	Опрос, тестирование, отчет о лабораторной работе

16.2	Пауки: паук крестовик, паук птицеед, тарантул	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
16.3	Сенокосцы. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие сенокосцев. Значение в природе и жизни человека.	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
16.4	Клещи: энцефалитный клещ, чесоточный клещ, ушной клещ	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
16.5	Скорпионы. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие скорпионов. Значение в природе и жизни человека	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
16.6	Методы исследования паукообразных. Темы исследовательских работ по паукообразным	2	1	1	Опрос, тестирование, исследовательская работа
7	Тип Членистоногие. Класс Многоножки	4	2	2	Доклады, презентации
17.1	Общая характеристика многоножек. Значение в природе и жизни человека	2	1	1	Опрос, тестирование
17.2	Многообразие многоножек	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
8	Тип Членистоногие. Класс Насекомые	32	12	20	Исследовательские работы, коллекция
18.1	Общая характеристика насекомых. Значение в природе и жизни человека. Методы исследования в энтомологии. Темы исследовательских работ по энтомологии	2	2	0	Опрос, тестирование, исследовательская работа
18.2	Отряд Жуки (жесткокрылые). Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека.	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации

18.3	Отряд Поденки. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
18.4	Отряд Стрекозы. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
18.5	Отряд Прямокрылые. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
18.6	Отряд Двукрылые. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
18.7	Отряд Чешуекрылые (бабочки). Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
18.8	Отряд Клещи (полужесткокрылые). Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации
18.9	Отряды Вши и Блохи. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации, буклеты
18.10	Отряд Перепончатокрылые. Среда обитания и образ жизни. Общественные насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации, буклеты

18.11	Одомашненные насекомые: медоносная пчела, тутовый шелкопряд, тля кошениль	2	1	1	Опрос, тестирование, доклады, презентации, буклеты
18.12	Экскурсия на пришкольный участок	2	0	2	Отчет об экскурсии
18.13	Экскурсия на берег реки Лесной Воронеж	2	0	2	Отчет об экскурсии
18.14	Экскурсия на суходольный луг	2	0	2	Отчет об экскурсии
18.15	Правила прикалывания насекомых. Изготовление коллекции	2	0	2	Изготовление коллекции
18.16	Экскурсия на кафедру биологии и химии социально-педагогического института МичГАУ	2	1	1	Отчет об экскурсии
	Итоговое занятие	2	1	1	Промежуточная диагностика
Итого		144	70	74	

Содержание программы:

Вводное занятие

Теория: Знакомство с группой. Организационные вопросы. Техника безопасности и правила поведения во время экскурсий, лабораторных и практических работ

Практика. Просмотр фото- и видеоматериалов. Диагностика уровня знаний учащихся в области биологии животных.

Раздел № 1. «История развития зоологии»

Теория. Древние знания. Развитие зоологии в античности.

Практика. Подготовка докладов и презентаций по периодам развития зоологии.

Раздел № 2. «Основы латинского языка»

Тема № 2.1 «Происхождение латинского языка, его современная роль в науках»

Теория. Происхождение латинского языка, его современная роль в науках в частности в биологии.

Тема № 2.2 «Латинский алфавит. Буквосочетания, окончания и ударение в словах»

Теория. Латинский алфавит. Буквосочетания, окончания и ударение в словах.

Практика. Правильное произношение и чтение латинских букв, буквосочетаний. Чтение латинских слов однокоренных и многокоренных.

Тема № 2.3 «Бинарная номенклатура животных»

Теория. Латинские слова. Бинарная номенклатура.

Практика. Оформление терминологического словаря. Бинарная номенклатура животных.

Раздел № 3. «Классификация животных. Систематика беспозвоночных»

Тема № 3.1 «Цели и принципы систематики животных. Основные систематические группы беспозвоночных животных»

Теория. Цели и принципы систематики животных.

Тема № 3.2 «Изготовление стенда «Классификация беспозвоночных животных»»

Практика. Изготовление стенда «Классификация беспозвоночных животных».

Раздел № 4. «Одноклеточные животные (Простейшие)»

Тема № 4.1 «Общая характеристика одноклеточных животных»

Теория. Общая характеристика одноклеточных животных.

Практика. Лабораторная работа «Изучение простейших в сенном настое, речной и прудовой воде».

Тема № 4.2 «Корненожки: обыкновенная амeba, дизентерийная амeba, диффлюгия»

Теория. Корненожки. Обыкновенная амeba, дизентерийная амeba, диффлюгия.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 4.3 «Жгутиконосцы: эвглена зеленая, вольвокс, лямблия»

Теория. Жгутиконосцы. Эвглена зеленая, вольвокс, лямблия.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 4.4 «Инфузории: туфелька, бурсария, балантидий»

Теория. Инфузории. Инфузория-туфелька, бурсария, балантидий.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 4.5 «Споровики: малярийный плазмодий, грегарина, токсоплазма»

Теория. Споровики. Малярийный плазмодий, грегарина, токсоплазма.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 4.6 «Паразитические простейшие»

Теория. Паразитические простейшие. Виды. Жизненные циклы. Заболевания. Симптомы заболеваний. Профилактика и лечение.

Практика. Подготовка докладов и презентаций. Изготовление буклетов «Паразитические простейшие и борьба с ними».

Раздел № 5. «Тип Губки»

Тема № 5.1 «Общая характеристика губок. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Общая характеристика губок. Среда обитания и образ жизни.

Практика. Подготовка сообщений об образе жизни, среде обитания и значении губок в природе и жизни человека.

Тема № 5.2 «Многообразие губок: известковые, стеклянные и обыкновенные губки»

Теория. Многообразие губок. Класс обыкновенные губки: речная бадяга, туалетная губка, морской каравай.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Раздел № 6. «Тип Кишечнополостные»

Тема № 6.1 «Общая характеристика кишечнополостных. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Общая характеристика кишечнополостных

Практика. Подготовка сообщений об образе жизни, среде обитания и значении кишечнополостных в природе и жизни человека.

Тема № 6.2 «Класс Гидроидные: гидра, обелия, португальский кораблик»

Теория. Класс Гидроидные: гидра, обелия, португальский кораблик. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 6.3 «Класс Сцифоидные: ушастая аурелия, львиная грива, крестовик»

Теория. Класс Сцифоидные: ушастая аурелия, львиная грива, крестовик. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 6.4 «Класс Коралловые полипы: красный коралл, черный коралл, актиния»

Теория. Класс Коралловые полипы: красный коралл, черный коралл, актиния. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Раздел № 7. «Тип Гребневики»

Тема № 7.1 «Общая характеристика гребневиков. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Общая характеристика гребневиков. Среда обитания и образ жизни.

Практика. Подготовка сообщений об образе жизни, среде обитания и значении гребневиков в природе и жизни человека.

Тема № 7.2 «Многообразие гребневиков: венерин пояс, морской крыжовник, берое»

Теория. Многообразие гребневиков: венерин пояс, морской крыжовник, берое.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Раздел № 8. «Тип Плоские черви»

Тема № 8.1 «Общая характеристика плоских червей. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Общая характеристика плоских червей. Среда обитания и образ жизни.

Практика. Подготовка сообщений об образе жизни, среде обитания и значении плоских червей в природе и жизни человека.

Тема № 8.2 «Класс Ресничные черви: белая планария, черная планария, многоглазка»

Теория. Класс ресничные черви: белая планария, черная планария, многоглазка.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 8.3 «Класс Сосальщики: печеночный сосальщик, кошачья двуустка, легочный сосальщик»

Теория. Класс Сосальщики: печеночный сосальщик, кошачья двуустка, легочный сосальщик.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 8.4 «Класс Ленточные черви: бычий цепень, свиной цепень, широкий лентец»

Теория. Класс Ленточные черви: бычий цепень, свиной цепень, широкий лентец.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 8.5 «Паразитические плоские черви. Гельминтозы человека и животных»

Теория. Паразитические плоские черви. Гельминтозы человека и животных. Симптомы заболевания. Профилактика и лечение.

Практика. Подготовка докладов и презентаций. Изготовление буклетов «Гельминтозы человека и животных и борьба с ними».

Раздел № 9. «Тип Круглые черви»

Тема № 9.1 «Общая характеристика круглых червей. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Общая характеристика круглых червей.

Практика. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения человеческой аскариды».

Тема № 9.2 «Многообразие круглых червей: человеческая аскарида, листовая нематода, однозуб»

Теория. Многообразие круглых червей: человеческая аскарида, листовая нематода, однозуб. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 9.3 «Паразитические нематоды – возбудители заболеваний человека, животных и растений»

Теория. Паразитические нематоды – возбудители заболеваний человека, животных и растений. Симптомы, профилактика и лечение.

Практика. Подготовка докладов и презентаций. Изготовление буклетов на тему «Паразитические круглые черви и борьба с ними».

Раздел № 10. «Тип Коловратки»

Теория. Общая характеристика коловраток.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Раздел № 11. «Тип Кольчатые черви»

Тема № 11.1 «Общая характеристика кольчатых червей»

Теория. Общая характеристика кольчатых червей.

Практика. Лабораторная работа «Изучение строения и наблюдение за поведением дождевого червя».

Тема № 11.2 «Класс Многощетинковые черви (полихеты): nereida, пескожил, морской песчаник»

Теория. Класс Многощетинковые черви (полихеты): nereida, пескожил, морской песчаник.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 11.3 «Класс Малощетинковые черви (олигохеты): дождевой червь, трубочник обыкновенный, австралийский гигантский дождевой червь»

Теория. Класс Малощетинковые черви (олигохеты): дождевой червь, трубочник обыкновенный, австралийский гигантский дождевой червь

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 11.4 «Класс Пиявки: медицинская пиявка, большая ложноконская пиявка, рыба пиявка»

Теория. Класс Пиявки: медицинская пиявка, большая ложноконская пиявка, рыба пиявка.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Раздел № 12. «Тип Моллюски»

Тема № 12.1 «Общая характеристика моллюсков. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Общая характеристика моллюсков. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека.

Практика. Лабораторная работа «Особенности строения и жизни моллюсков».

Тема № 12.2 «Класс Брюхоногие: большой прудовик, виноградная улитка, голый слизень. Экскурсия на пруд»

Теория. Класс Брюхоногие: большой прудовик, виноградная улитка, голый слизень

Практика. Экскурсии на пруд. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 12.3 «Класс Двустворчатые: обыкновенная беззубка, толстая перловица, съедобная устрица»

Теория. Класс Двустворчатые: обыкновенная беззубка, толстая перловица, съедобная устрица

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 12.4 «Класс Головоногие: гигантский кальмар, обыкновенный наutilus, обыкновенный осьминог»

Теория. Класс Головоногие: гигантский кальмар, обыкновенный наutilus, обыкновенный осьминог.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 12.5 «Методы исследования беспозвоночных животных. Темы исследований по моллюскам. Изготовление коллекции «Моллюски села Глазок»»

Теория. Методы исследования беспозвоночных животных. Темы исследований по моллюскам.

Практика. Исследовательская работа по выбору учащихся: «Двустворчатые моллюски села Глазок», «Брюхоногие моллюски села Глазок». Изготовление коллекции «Моллюски села Глазок»».

Раздел № 13. «Тип Иглокожие»

Тема № 13.1 «Общая характеристика иглокожих. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Общая характеристика иглокожих.

Практика. Подготовка сообщений об образе жизни, среде обитания и значении иглокожих в природе и жизни человека.

Тема № 13.2 «Многообразие иглокожих»

Теория. Многообразие иглокожих. Классы морские звезды, морские ежи, морские лилии, голотурии, офиуры.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Раздел № 14. «Тип Членистоногие. Класс Трилобиты»

Теория. Общая характеристика членистоногих.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Раздел № 15. «Тип Членистоногие. Класс Ракообразные»

Тема № 15.1 «Общая характеристика ракообразных. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Общая характеристика ракообразных.

Практика. Подготовка сообщений об образе жизни, среде обитания и значении ракообразных в природе и жизни человека.

Тема № 15.2 «Речной рак. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Речной рак. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 15.3 «Крабы: камчатский краб, мраморный краб, пальмовый вор»

Теория. Крабы: камчатский краб, мраморный краб, пальмовый вор. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 15.4 «Промысловые ракообразные: омары, лангусты, лобстеры, креветки»

Теория. Промысловые ракообразные: омары, лангусты, лобстеры, креветки.

Практика. Подготовка докладов и презентаций. Создание буклетов «Промысловые ракообразные».

Тема № 15.5 «Циклопы и дафнии. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Циклопы и дафнии. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека.

Практика. Подготовка докладов и презентаций

Раздел № 16. «Тип Членистоногие. Класс Паукообразные»

Тема № 16.1 «Общая характеристика паукообразных. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Общая характеристика паукообразных.

Практика. Лабораторная работа «Особенности внешнего строения паукообразных».

Тема № 16.2 «Пауки: паук крестовик, паук птицеед, тарантул»

Теория. Пауки: паук крестовик, паук птицеед, тарантул.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 16.3 «Сенокосцы. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие сенокосцев. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Сенокосцы. Среда обитания и образ жизни.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 16.4 «Клещи: энцефалитный клещ, чесоточный клещ, ушной клещ»

Теория. Клещи: энцефалитный клещ, чесоточный клещ, ушной клещ. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 16.5 «Скорпионы. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие скорпионов Значение в природе и жизни человека»

Теория. Скорпионы. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие скорпионов Значение в природе и жизни человека.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 16.6 «Методы исследования паукообразных. Темы исследовательских работ по паукообразным»

Теория. Методы исследования в арахнологии. Темы исследований по паукообразным.

Практика. Исследовательская работа Исследовательская работа на тему «Паукообразные села Глазок».

Раздел № 17. «Тип Членистоногие. Класс Многоножки»

Тема № 17.1 «Общая характеристика многоножек. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Общая характеристика многоножек. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека.

Практика. Подготовка сообщений об образе жизни, среде обитания и значении многоножек в природе и жизни человека.

Тема № 17.2 «Многообразие многоножек»

Теория. Многообразие многоножек: симфилы, губоногие, двупарноногие и пауроподы. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Раздел № 18. «Тип Членистоногие. Класс Насекомые»

Тема № 18.1 «Общая характеристика насекомых. Значение в природе и жизни человека. Методы исследования в энтомологии. Темы исследовательских работ по энтомологии»

Теория. Общая характеристика насекомых. Среда обитания и образ жизни.

Практика. Подготовка сообщений об образе жизни, среде обитания и значении насекомых в природе и жизни человека. Исследовательские работы по выбору учащихся.

Тема № 18.2 «Отряд Жуки (жесткокрылые). Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Отряд Жуки (жесткокрылые). Среда обитания и образ жизни.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 18.3 «Отряд Поденки. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Отряд Поденки. Среда обитания и образ жизни.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 18.4 «Отряд Стрекозы. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Отряд Стрекозы. Среда обитания и образ жизни.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 18.5 «Отряд Прямокрылые. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Отряд Прямокрылые. Среда обитания и образ жизни.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 18.6 «Отряд Двукрылые. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Отряд Двукрылые. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 18.7 «Отряд Чешуекрылые (бабочки). Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Отряд Чешуекрылые (бабочки). Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека.

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 18.8 «Отряд Клещи (полужесткокрылые). Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Отряд Клещи (полужесткокрылые).

Практика. Подготовка докладов и презентаций.

Тема № 18.9 «Отряды Вши и Блохи. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Отряды Вши и Блохи. Среда обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека.

Практика. Подготовка докладов и презентаций. Изготовление буклетов «Насекомые переносчики заболеваний»

Тема № 18.10 «Отряд Перепончатокрылые. Среда обитания и образ жизни. Общественные насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека»

Теория. Отряд Перепончатокрылые. Среда обитания и образ жизни.

Практика. Подготовка докладов и презентаций. Изготовление буклетов «Общественные насекомые»

Тема № 18.11 «Одомашненные насекомые: медоносная пчела, тутовый шелкопряд, тля кошениль»

Теория. Одомашненные насекомые: медоносная пчела, тутовый шелкопряд, тля кошениль. Характеристика видов. Особенности содержания. Продукты, получаемые при разведении этих насекомых.

Тема № 18.12 «Экскурсия на пришкольный участок»

Практика. Экскурсия на пришкольный участок. Сбор материала для коллекции.

Тема № 18.13 «Экскурсия на берег реки Волги»

Практика. Экскурсия на берег реки. Сбор материала для коллекции.

Тема № 18.14 «Экскурсия на суходольный луг»

Практика. Экскурсия на суходольный луг. Сбор материала для коллекции.

Тема № 18.15 «Правила прикалывания насекомых. Изготовление коллекции»

Теория. Правила прикалывания насекомых. Техника изготовления энтомологических коллекций.

Итоговое занятие

Практика. Промежуточная диагностика (Выставка работ и достижений обучающихся).

Планируемые результаты 3-го года обучения

Предметные результаты.

По окончании 3-го года обучения учащиеся будут

знать:

Правила техники безопасности во время экскурсий, лабораторных и практических работ, правила поведения в природе.

Оборудование и инвентарь и способы работы с ними.

Основные этапы истории развития зоологии в России и мире, основных ученых и их вклад в развитие науки.

Происхождение латинского языка, его роль в современной науке, латинский алфавит.

Основы бинарной номенклатуры животных, цели и принципы систематики животных, основные таксоны царства животные и их иерархию, основные систематические группы беспозвоночных животных.

Представителей, среды обитания, образ жизни, строение и жизнедеятельность беспозвоночных животных.

Значение беспозвоночных животных в природе и жизни человека.

Паразитических беспозвоночных и их циклы развития. Заболевания, вызываемые беспозвоночными животными их профилактику и лечение.

Правила личной гигиены и необходимость их соблюдения.

Представителей основных систематических групп беспозвоночных животных, обитающих в России и Тамбовской области, редких и исчезающих беспозвоночных России и Тамбовской области, причины сокращения численности и меры охраны.

Одомашненных беспозвоночных животных и продукты, получаемые при их разведении.

Промысловых беспозвоночных животных. Их значение для человека.

Беспозвоночных – вредителей сельского хозяйства и способов борьбы с ними.

Методы исследования беспозвоночных животных.

Правила изготовления биологических коллекций.

уметь:

Правильно произносить латинские названия беспозвоночных животных.

Работать с увеличительными приборами и микропрепаратами.

Наблюдать за поведением беспозвоночных животных в разных условиях.

Применять полученные знания для изготовления докладов, рефератов, презентаций, буклетов, стендов, коллекций.

Проводить исследовательскую работу.

Метапредметные результаты.

Учащиеся будут **уметь**:

1. Принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств её осуществления.
2. Решать проблемы творческого и поискового характера.
3. Планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата.
4. Понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.
5. Активно использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач.
6. Использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями предмета.
7. Работать в материальной и информационной среде (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета.
8. Определять общую цель и пути её достижения; договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

У учащихся будут **развиты**:

1. Начальные формы познавательной и личностной рефлексии.
2. Логические действия сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
3. Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.
4. Базовые предметные и межпредметные понятия, отражающие существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Личностные результаты:

У учащихся будут:

- воспитаны трудолюбие, чувство прекрасного, добрые отношения друг к другу, любовь ко всему живому;
- сформированы ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде; целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающее социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

- привиты социальные нормы, правила поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, нравственные чувства и нравственное поведение, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам.

Задачи 2-го года обучения:

Обучающие:

1. Рассмотреть современную систематику позвоночных животных.
2. Познакомить с многообразием позвоночных животных.
3. Сформировать умения наблюдать за поведением беспозвоночных животных в разных условиях.
4. Расширить представлений учащихся о внутреннем строении позвоночных животных разных систематических групп.
5. Продолжить формирование общебиологических понятий на основе связи строения с функцией, зависимости строения организма от условий обитания.
6. Дать знания о значении позвоночных животных в природе и жизни человека.
7. Познакомить с домашними животными разных систематических групп и особенностями их выращивания.
8. Дать знания о позвоночных животных Тамбовской области.

Развивающие:

1. Развитие навыков работы с биологическими объектами.
2. Развитие навыков исследовательской деятельности.
3. Развитие самостоятельности в получении знаний, интереса к познанию нового, наблюдательности.
4. Развитие логического мышления, памяти, речи.
5. Развитие чувства долга и ответственности за окружающую природную среду.
6. Формирование умения ведения записей в дневниках наблюдения, фотографирования животных и следов их деятельности, умения пользоваться биноклем в природе.
7. Формирование умения изготовления и развешивания кормушек; умения вести фенологические наблюдения;

Воспитательные:

1. Воспитание познавательного интереса к предмету.
2. Создание условий для формирования личностных качеств: аккуратности, внимательности, целеустремленности.
3. Воспитывать трудолюбие, чувство прекрасного, добрые отношения друг к другу, любовь ко всему живому.
4. Воспитывать потребность к самообразованию, самовоспитанию, самосовершенствованию и самоорганизации.
5. Воспитывать активную жизненную позицию, чувство гражданской ответственности, научить общаться, высказывать и отстаивать свою точку зрения.
6. Убеждать учащихся в важности соблюдения правил санитарии при общении с животными для сохранения своего здоровья.

Дистанционный модуль

При проектировании и реализации Программы могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, далее по тексту – ЭО и ДОТ.

Основой для применения ЭО и ДОТ служат разработанные педагогом электронные образовательные и информационные ресурсы, далее по тексту – ЭО и ИР, а так же адаптированные к Программе ЭО и ИР других авторов.

Структурированный доступ к электронным обучающим материалам обеспечивается на официальной странице учреждения на сайте ЭО РТ https://edu.tatar.ru/z_dol/page1032.htm/, а так же в инструментариях информационно-

коммуникационной образовательной платформы «Сферум», далее по тексту – ИКОП «Сферум», «Документы», «Видео», «Статьи».

Посредством инструментария «Видеозанятие», «Чат» ИКОП «Сферум» проводятся мероприятия с целью дополнения традиционного обучения, обратной связи участников образовательной деятельности, а так же видеозанятий с применением ЭО и ДОТ.

ЭО и ДОТ (изучение электронных обучающих материалов, онлайн занятия, обучающие тесты, обратная связь с участниками образовательного процесса и т.п.) так же реализуется посредством образовательных интернет платформ, рекомендованных Министерством просвещения Российской Федерации и разрешенных Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Педагогом в реализации Программы используются электронные образовательные ресурсы:

sbio.info – это научно-образовательный проект, посвященный биологии и родственным наукам

antropogenez.ru — российский научно-просветительский портал, посвященный происхождению человека

ebio.ru — электронный учебный курс «Открытая биология»

zooclub.ru — энциклопедия о животных, населяющих планету

bio-faq.ru/33ubrominimum — 85 важных конспектов по биологии

theanimalworld.ru — энциклопедия животных

anatomcom.ru — атлас анатомии человека

zin.ru/museum/expositions — коллекция животных зоологического музея Российской

Академии Наук

biologylib.ru/catalog — каталог сайтов-библиотек по биологии

biocpm.ru/materialy/razdely-biologii — научно-популярные материалы по биологии

Различные видеоматериалы, мультимедиа-презентации, игры, викторины, интерактивные упражнения к занятиям, тесты создаются при помощи электронных приложений и различных продуктов русскоязычных сервисов таких как:

LearningApps - <https://learningapps.org>

Wordwall- <https://wordwall.net/ru>

еТреники - <https://etreniki.ru/>

Взнания - <https://vznaniya.ru/>

OnlineTestPad - <https://onlinetestpad.com/>

Банк тестов - <https://banktestov.ru/test/66968>

Мастер-Тест - <https://master-test.net/>

Организационно-педагогические условия реализации

Программа реализуется в специально оборудованном кабинете, соответствующим санитарно-гигиеническим требованиям к данному виду деятельности и технике безопасности.

Оборудование: Столы, стулья, ноутбук, проектор, доска, мел, маркеры для доски, лабораторные приборы.

Приборы

Раздаточные

Микроскопы оптические

Комплекты «Микролаборатория по биологии»

Демонстрационные

Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ

Столик подъёмно-поворотный с двумя плоскостями

Лупа ручная

Информационные ресурсы:

Печатные пособия

Комплект таблиц «Ботаника 1. Грибы, лишайники, водоросли, мхи, папоротникообразные и голосеменные растения, «Ботаника 2. Строение и систематика цветковых растений», «Зоология».

Микробиологические препараты растений, животных, грибов.

Наборы картинок в соответствии с тематикой.

Натуральные объекты

Гербарии

Основные группы растений

Коллекции

Голосеменные растения

Семена и плоды

Комплекты микропрепаратов

Ботаника I, Ботаника II

Наборы муляжей

Плоды, овощи, фруктовые растения, грибы

Методические ресурсы: План-конспект занятий, сценарные планы, методические разработки для проведения практических работ.

Формы: Сбор, семинар, беседа, викторина, «мозговой штурм», наблюдение, открытое занятие, дискуссия, лабораторные работы, обсуждение, защита проектов, практическое занятие, презентация, конкурсы.

Принципы и технологии: добровольность; законность; самоуправление; непрерывность и систематичность; свобода определения внутренней структуры форм и методов работы; ответственное отношение к деятельности.

Формы аттестации и контроля

Формами аттестации и контроля Программы являются педагогическое наблюдение, анкетирование, опрос, конкурсы, открытые уроки, самостоятельная работа, диагностика.

Оценочные материалы

Оценочными материалами для проведения мероприятий периодического контроля в объединении являются входная диагностика (сентябрь), промежуточная аттестация (декабрь), аттестация по завершению реализации программы (май).

Для объективности определения достижения планируемых результатов на всех трех мероприятиях применяются одна и та же форма, одни и те же критерии. Оценочные мероприятия проводятся с учетом прохождения тем Программы согласно календарному учебному графику и позволяют определить уровень освоения приобретённых знаний, умений и навыков.

Основные принципы содержания критерии оценочных материалов основаны на заявленных планируемых результатах освоения Программы по 6 блокам. Это характеристики уровней освоения обучающимися планируемых результатов:

№	Содержание уровня выполнения критерия	Уровень освоения	Баллы
1	Результаты освоения достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Высокий	15
2	Результаты освоения в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Средний	10
3	Результаты освоения достигнуты не в полной мере, есть замечания, требуется доработка	Низкий	5

За проявленные знания, умения и использование вышеописанных действий по 6 блокам выставляются следующие баллы в ходе мероприятий периодического контроля:

№№	Критерий измерений	Баллы за высокий уровень	Баллы за средний уровень	Баллы за низкий уровень
	Знают:			
1	- правила техники безопасности во время экскурсий, лабораторных и практических работ, правила поведения в природе	15	10	5
2	- основы теоретического материала согласно планируемому результату 3 года обучения	15	10	5
	Умеют			
3	- работать с оборудованием и инвентарем, увеличительными приборами и микропрепаратами	15	10	5
4	- вести научные наблюдения за поведением беспозвоночных животных в разных условиях	15	10	5
5	- применять полученные знания для изготовления докладов, рефератов, презентаций, буклетов, стендов, коллекций	15	10	5
6	- проводить исследовательскую работу	15	10	5

При проведении аттестации по завершению реализации за деятельность в сопроводительных и конкурсных мероприятиях (участие и призовые места) предусмотрен учет дополнительных баллов:

Уровень	Муниципальный	Республиканский	Всероссийский и Международный
Одно участие в выставке, конференции, олимпиаде, концерте и т.п	1 балл	1 балл	1 балл
Одно участие в очно-заочном конкурсе	1 балл	1 балл	1 балл
Призовое место	1 балл	1 балл	1 балл

Список литературы

Для обучающихся и их законных представителей

1. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.
2. Клинковская, Н. И., Пасечник, В.В. Комнатные растения в школе: кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2000.
3. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения леса. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас-определитель) - М.: Дрофа, 2010.
4. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас-определитель)- М.: Дрофа, 2010.
5. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас-определитель) - М.: Дрофа, 2010.
6. Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2015 г.

Для педагога

1. Александрова В. П., Болгова И. В., Нифантьева Е. А. Экология живых организмов: Практикум с основами экологического проектирования. 6 – 7 классы. – М.: ВАКО, 2014. – 144 с., [8] с. цв. илл.
2. Браверман Э.М. Развитие метапредметных умений на уроках. Основная школа. М.: Просвещение, 2012. – 80с.
3. Бурцева О. Ю. Организация работы школьников над исследовательским проектом по биологии в свете новых требований образовательных стандартов/ Учебно-методическое пособие – М. Педагогический университет «Первое сентября», 2013. – 64 с.
4. Григорьев. Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В.Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011 – 223с. – (Стандарты второго поколения).
5. Программы внеурочной деятельности. Познавательная активность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 96 с. – (Работаем по новым стандартам).
6. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действий к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.] под ред. А.Г. Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.-159с. - (Стандарты второго поколения).

Интернет-ресурсы

1. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
2. Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
3. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: www.km.ru/education
4. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
5. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
6. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.

Дополнительная литература:

1. Энциклопедия для детей. Биология / под ред. М. Д. Аксеновой. - М.: Аванта +, 2001 г.,
2. Золотницкий, Н. Ф. Цветы в легендах и преданиях, Дрофа, 2002.