

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Администрация муниципального образования
«Светловский городской округ»
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2»

Принята на заседании
Педагогического совета
От 08.07.2023 г.
Протокол №25



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Возраст обучающихся: 11-12 лет
Срок реализации: 2 года

Разработчик:
Учитель биологии и химии
Котова С.А.

Пос. Взморье
2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание предмета, дисциплины которому посвящена программа

Программа курса «Экологическая лаборатория» по биологии для учащихся 5-6 классов предполагает выполнение достаточно большого количества опытов, исследований, лабораторных и практических работ. Зачастую правила пользования с лабораторным оборудованием, правила постановки опытов, разнообразие методов изучения живой природы (включая самые современные) остаются за рамками учебников.

Программа курса «Школьная экологическая лаборатория» по биологии предполагает развитие у учащихся 5-ых классов исследовательских навыков, введение их в практическую экологию, что необходимо для создания условий более эффективного изучения базовых курсов биологии и экологии.

Очень важно у детей данной возрастной группы пробуждать интерес к исследовательской, практической деятельности. Приобщение учащихся к методам экологических исследований позволит им яснее понять сущность изучаемых биологических и экологических явлений, будет способствовать развитию самостоятельного мышления, формированию умения делать практические выводы при решении учебных задач и проблем окружающей среды.

Раскрытие ведущих идей, на которых базируется программа

Программа «Экологическая лаборатория» предусматривает знакомство учащихся с основным лабораторным оборудованием и правилами работы в лаборатории, с основными методами экологических исследований, формирование навыков работы с лабораторным оборудованием, умения практического решения биологических, экологических задач, умения исследовать состояние и изменение экосистем, развитие у учащихся пятого класса, исследовательских навыков, экологической культуры, самостоятельного мышления.

Описание ключевых понятий, которыми оперирует автор программы

Экология - наука о взаимоотношениях живых организмов и среды их обитания.

Экосистема - сообщество живых организмов и среда их обитания.

Измерение - метод сравнительной оценки качественных и количественных изменений в экосистемах. Эталон измерения - инструмент, параметры которого известны.

Наблюдение - метод изучения изменений в экосистемах в естественных условиях в течение определённого времени. Моделирование - метод построения копий экосистем или их элементов.

Опыт, эксперимент, - метод изучения изменений природных систем в искусственно созданных условиях.

Конструирование - комплекс методов построения новых природных и технических систем

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная программа «Экологическая лаборатория» имеет естественнонаучную направленность.

Уровень освоения программы

Уровень освоения программы – базовый.

Актуальность образовательной программы

Воспитание экологической культуры - актуальнейшая задача сложившейся социальнокультурной ситуации начала XXI века.

В условиях разностороннего глубочайшего экологического кризиса усиливается значение экологического образования в начальной школе как ответственного этапа в становлении и развитии личности ребенка. Закон «Об экологическом образовании», принятый во многих регионах России, ставит своей задачей создание системы непрерывного всеобъемлющего экологического образования и является основанием для поиска и разработки эффективных средств экологического образования населения. Анализ теоретической и методической экологической литературы, а также состояния практики экологического образования в начальных школах свидетельствует о необходимости совершенствования всей системы воспитательной работы с младшими школьниками, одной из приоритетной целей которой должно стать становление экологически грамотной личности, способной гармонично взаимодействовать с окружающим миром и осознающей свое место в Природе. Актуальность разработанной программы продиктована также отсутствием в теории и практике экологического образования в начальной школе единой, рассчитанной на весь период обучения, программы дополнительного образования с экологической направленностью для младших школьников.

Педагогическая целесообразность образовательной программы

Развитие у учащихся исследовательских навыков, введение их в практическую экологию, необходимо для создания условий более эффективного изучения базовых курсов биологии и экологии.

Практическая значимость образовательной программы

Целенаправленное формирование биологических и экологических понятий, дающее обобщённые представления о жизни на Земле: о её разнообразии, взаимосвязях живых организмов, о роли человека в сохранении жизни на Земле, не должно осуществляться преимущественно словесными методами. Очень важно у детей данной возрастной группы пробуждать интерес к исследовательской, практической деятельности. Приобщение учащихся к методам экологических исследований позволит им яснее понять сущность изучаемых биологических и экологических явлений, будет способствовать развитию самостоятельного мышления, формированию умения делать практические выводы при решении учебных задач и проблем окружающей среды.

Принципы отбора содержания образовательной программы.

Принципы отбора содержания (образовательный процесс построен с учетом уникальности и неповторимости каждого ребенка и направлен на максимальное развитие его способностей): - принцип единства развития, обучения и воспитания; - принцип систематичности и последовательности; - принцип доступности; - принцип наглядности; - принцип взаимодействия и сотрудничества; - принцип комплексного подхода.

Отличительные особенности программы

Программа имеет эколого-биологическую направленность, является учебно-образовательной с практической ориентацией.

Теоретические основы программы - исследования возрастной психологии, экологической педагогики и психологии (С. Д. Дерябо, В. А. Ясвин), идеи экологической этики (В. Е. Борейко) и концепция личностно ориентированного образования (В. В. Сериков).

Цель образовательной программы.

Цель: формирование и развитие экологически сообразного поведения у младших школьников.

Задачи образовательной программы

образовательные:

- приобретение субъективно новых знаний, основных этапов исследования;
- углубление и расширение имеющихся у обучающихся знаний в области экологии и знаний о природе;
- освоение общих и специальных методов, приемов и форм исследовательской работы, направленной на актуализацию и развитие знаний в области экологии, растениеводства, ландшафтного дизайна, сельскохозяйственной экологии, семеноводства, почвоведения;
- совершенствование умений и навыков самостоятельной работы;
- активное включение учащихся в процесс самообразования и саморазвития;
- обучение учащихся приемам работы со СМИ, научной и справочной литературой
- расширение кругозора учащихся, достижений отечественной и зарубежной науки;
- обучение навыкам оформления научной работы и её презентации.

развивающие:

- развитие познавательных интересов;
- развитие логического мышления, творческого воображения;
- формирование креативного и рефлексивного мышления, приобретение навыков публичного выступления.
- приобретение обучающимися функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности.

воспитательные:

- воспитывать умение работать коллективно, анализировать результаты работы;
- воспитывать внимательность, целеустремлённость, ответственность, трудолюбие;
- воспитывать стремление к разумной организации своего свободного времени

Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте 11 - 12 лет.

Набор детей в объединение – свободный

Особенности организации образовательного процесса

Программа объединения предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми. Состав групп 10-15 человек.

Формы обучения по образовательной программе

Форма обучения – очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Общее количество часов в год – 34 часа. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 45 минут. Недельная нагрузка на одну группу: 1 час. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Объем и срок освоения образовательной программы

Срок освоения программы – 2 года.

На полное освоение программы требуется 68 часа, включая индивидуальные консультации, экскурсоводческие практикумы, тренинги, посещение экскурсий.

Основные методы обучения

Методы обучения:

методы сенсорного восприятия (рассказ, просмотр наглядного материала, работа с электронными весами); коммуникативные (беседа, дискуссии); практические (лабораторные опыты, полевые эксперименты, экспедиции, творческий труд).

Учитывая особенности исследовательской работы применяются различные формы организации деятельности:

- групповые
- парные
- индивидуальные

Это способствует возможности взаимопомощи, способствует развитию коммуникативных качеств личности.

Каждое занятие включает теоретическую часть и практическое выполнение работы.

В зависимости от индивидуальных особенностей развития учащихся педагог может вносить изменения в содержание занятий, расширять область исследований, использовать дополнительные методы учета и наблюдений за объектами исследований.

Планируемые результаты

Образовательные

Развитие практических умений обучающихся по исследовательской деятельности; умения планировать и организовывать исследования; развитие способности к системному анализу, вероятностного мышления и умения прогнозировать результаты исследований.

Образовательный результат обучающихся рассматривается в двух аспектах:

- 1 – формальный: выполненная исследовательская работа;
- 2 – неформальный: становление исследовательской позиции учащихся, развитие исследовательских способностей. Таких как:
 - умение определять тему исследования

- умение использовать техники формулировки вопросов
- умение формулировать исследовательские гипотезы
- умение планировать исследование
- умение работать с книгой
- умение оформлять научно-исследовательскую работу
- навык конспектирования
- знание основ представления результатов исследования
- умение составлять план выступления
- умение структурировать исследовательскую работу
- умение использовать разнообразные информационные ресурсы для реализации целей исследования
- знание основ анализа и оценки исследовательской работы.

Развивающие:

Результатом развивающего компонента является выполнение реферативной работы на актуальные экологические проблемы современности, выявленные обучающимся на самостоятельной основе.

Воспитательные

Обобщение результатов индивидуальных исследований, коллективный анализ и синтез данных наблюдений, точность выполнения, соблюдение сроков проведения анализов, дисциплинированность.

Механизм оценивания образовательных результатов.

Во время занятий применяется поурочный, тематический и итоговый контроль. Занятия не предполагают отметочного контроля знаний, поэтому целесообразнее применять различные критерии, такие как

- текущая оценка достигнутого самим ребенком;
- оценка законченной работы;
- участие в научных конкурсах и конференциях.

Обучающиеся выступают на конференции НОУ, на которой можно представить свои первоначальные исследования и рассказать о перспективах работы.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы

Формы подведения итогов: педагогический контроль осуществляется через участие в научных конференциях, выполнение различных тестов, зачётов, оценка руководителя и самооценка. Защита исследований, их презентация проходит в несколько этапов: предварительный – на заседаниях членов НОУ и родителей, участие в конкурсах различного уровня – школьных, областных, городских и т.д. Документальные формы, в которых отражены достижения каждого обучающегося – дневники достижений и портфолио.

Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы.

Научно-методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеразвивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Социально-психологические условия реализации образовательной программы обеспечивают: – учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся; – вариативность направлений сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся); – формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни; дифференциация и индивидуализация обучения; мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержка одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья; – формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников.

Материально-технические условия. (обеспечение).

микроскоп стереоскопический (бинокуляр) демонстрационный – 1 шт.

центрифуга лабораторная – 1 шт.

микротом - 2 шт.

справочные биологические коллекции – 10 шт.

комплект определителей и атласов живых организмов – 1 шт.

нитратомер – 2 шт.

набор микроскопических препаратов – 1 шт.

набор для оценки чистоты воздуха методом биоиндикации – 1 шт.

МФУ – 1 шт.

Кабинет, соответствующий санитарным нормам СанПин.

Пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия и др.).

Кадровые.

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Оценочные и методические материалы.

Методическое обеспечение Обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических видов продукции:

- электронные учебники;
- экранные видео лекции, Screencast (экранное видео – записываются скриншоты (статические кадры экрана) в динамике;
- видеоролики;
- информационные материалы на сайте, посвященном данной дополнительной общеобразовательной программе;
- мультимедийные интерактивные домашние работы

*СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
1 год обучения (34 часа, 1 час в неделю)*

1. ВВЕДЕНИЕ.

11 часов, из них 2 час - экскурсия, 5 часов - практикум.

Что такое экология. Что такое экосистемы. Методы экологических исследований. Правила техники безопасности при выполнении исследовательских работ в лаборатории и в природе. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Экологическая культура человека. Техника безопасности. Экскурсия № 1. «Водоём твоей местности». Лабораторная работа № 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Лабораторная работа № 2. Приёмы обращения с лабораторным штативом. Лабораторная работа № 4. Приёмы обращения со спиртовкой. Строение пламени. Лабораторная работа № 5. Приёмы обращения с оборудованием для фильтрации.

2. ИЗМЕРЕНИЕ.

7 часов, из них 3 часа - практикум.

Измерение - метод экологических исследований. Правила измерений. Параметры, приборы и единицы измерений. Лабораторная работа № 6. Измерение температуры воздуха и воды. Лабораторная работа № 7. Измерение объёма жидкости с помощью мерной посуды. Лабораторная работа № 8. Измерение параметров воздуха в помещении.

3. НАБЛЮДЕНИЕ.

7 часа, из них 2 час - экскурсия, 1 час - практикум.

Наблюдение - метод изучения изменений в экосистемах. Правила наблюдений. Проблема. План наблюдения. Экскурсия № 2. Зимние наблюдения в экосистеме «Дендросад». Практическая работа № 1. Наблюдения за состоянием воздуха в школьных коридорах.

4. МОДЕЛИРОВАНИЕ.

6 часа, из них 3 час - практикум.

Моделирование - метод экологических исследований. Виды моделей. Моделирование экосистем. Текстовые модели. Графические модели. Математические модели. Технические модели. Компьютерные модели. План построения модели. Практическая работа № 2. Моделирование экологического состояния воздуха в школьных коридорах.

5. Урок итогового контроля знаний.

6. Заклочительный урок Итоги тестирования.

7. Задание на лето Темы для самостоятельных летних исследований на выполнение проекта «Экосистема* Школьный двор*».

2 год обучения (34 часа , 1 раз в неделю)

1. ВВЕДЕНИЕ.

6 часов, из них 2 часа - практикум.

Методы экологических исследований. Правила техники безопасности при выполнении исследовательских работ в лаборатории и в природе. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Экологическая культура человека. Техника безопасности. Приёмы обращения с лабораторным штативом. Приёмы

обращения со спиртовкой. Строение пламени. Приёмы обращения с оборудованием для фильтрования

2. ОПЫТ.

8 часов, из них 4 часа - практикум.

Опыт - метод экологических исследований. Опыты в лаборатории и в природе.

План проведения опыта. Практическая работа № 3. Изучение выносливости живых организмов к химическому загрязнению почвы. Практическая работа №

4. Определение уровня загрязнённости снежного покрова.

3. КОНСТРУИРОВАНИЕ.

8 часов, из них 4 часа - практикум.

Конструирование - комплекс методов экологических исследований. Приёмы конструирования. План конструирования. Ресурсы. Элементы конструирования. Практическая работа № 5. Конструирование фильтра для очистки воды. Практическая работа № 6. Конструирование индикаторов для определения загрязнённости воздуха. Практическая работа № 7. Проектирование зелёных насаждений (проектирование с использованием компьютера)

4. Экологические проекты

10 часов

5. Урок итогового контроля знаний.

6. Заключительный урок Итоги тестирования.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

1 год обучения

№/пп	Название темы, раздела	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Введение	11	4	7
2.	Измерение	7	4	3
3.	Наблюдение	7	4	3
4.	Моделирование	6	3	3
5.	Итоговые уроки	3	2	1
	Итого	34	15	16

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

2 год обучения

№/пп	Название темы, раздела	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Введение	6	5	1
2.	Опыт	8	4	4
3.	Конструирование	8	4	4
4.	Экологические проекты	10	1	9
5.	Итоговые уроки	2	1	1
	Итого	34	15	16

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№	Режим деятельности	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа социальногуманитарной направленности «Гражданско-патриотическое воспитание»
1	Начало учебного года	1 сентября
2	Продолжительность учебного периода на каждом году обучения	34 учебных недели
3	Продолжительность учебной недели	5 дней
4	Периодичность учебных занятий	1 раз в неделю
5	Количество занятий на каждом году обучения	34 занятия
6	Количество часов	34 часа
7	Окончание учебного года	31 мая
8	Период реализации программы	01.09.2023 - 31.05.2024

Воспитательный компонент осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- 1) гражданско-патриотическое
- 2) нравственное и духовное воспитание;
- 3) воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- 4) интеллектуальное воспитание;
- 5) здоровьесберегающее воспитание;
- 6) правовое воспитание и культура безопасности;
- 7) воспитание семейных ценностей;
- 8) формирование коммуникативной культуры;
- 9) экологическое воспитание.

Цель – формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьезным багажом теоретических знаний и практических навыков, посредством информационно-коммуникативных технологий.

Используемые формы воспитательной работы: викторина, экскурсии, игровые программы, диспуты.

Методы: беседа, мини-викторина, моделирование, наблюдения, столкновения взглядов и позиций, проектный, поисковый.

Планируемый результат: повышение мотивации к изобретательству и созданию собственных конструкций; сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата; умение работать в команде; сформированность нравственного, познавательного и коммуникативного потенциалов личности.

Календарный план воспитательной работы

№/ТП	Название мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Форма проведения	Сроки проведения
------	-------------------------------	-----------------------------------	------------------	------------------

1.	Инструктаж по технике безопасности, правила поведения на занятиях	Безопасность и здоровый образ жизни	в рамках занятий	сентябрь - январь
2.	Игры на знакомство и командообразование	Нравственное воспитание	в рамках занятий	Сентябрь - май
3.	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	в рамках занятий	Сентябрь - май
4.	Участие в конкурсах	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание Воспитание интеллектуальнопознавательных интересов	в рамках занятий	Сентябрь - май
5.	Беседы о государственных праздниках	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	в рамках занятий	Сентябрь - май
6.	Участие в экскурсиях	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	в рамках занятий	Сентябрь - май
7.	Подготовка и участие в конкурсе «Безопасное колесо»	Нравственное воспитание, трудовое воспитание	в рамках занятий	Октябрь -
8.	Открытые занятия	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству; интеллектуальное воспитание; формирование коммуникативной культуры	в рамках занятий	март
9.	Участие в муниципальных и региональных акциях	Духовно-нравственное воспитание Воспитание положительного отношения к труду и творчеству; интеллектуальное воспитание; формирование коммуникативной культуры	акции	В течение года

Список литературы

Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599
3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
7. Приказ Министерства образования Калининградской области от 26 июля 2022 года № 912/1 "Об утверждении Плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022 - 2024 годы) в Калининградской области и Целевых показателей реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Калининградской области"

Литература для педагога дополнительного образования

1. Большой атлас природы России: иллюстрированная энциклопедия для детей. - М.: Эгмонт, Россия Лтд, 2003.
2. Брем А. Э. Жизнь животных: в 3 т. / А. Э. Брем. - Москва. Терра -Тегга, 1992.
3. Букин А. П. В дружбе с природой / А. П. Букин. - М, 1991.
4. Грехова Л. И. В союзе с природой: эколого-природоведческие игры и развлечения с детьми / Л. И. Грехова. - М, Илекса; Ставрополь, 2000.
5. Дыбина О. В. Неизведанное рядом / О. В. Дыбина Н. П. Рахманова В. В. Щетинина. - М, Сфера, 2001.
6. Ердаков, Л. Н. Экологическая сказка для первоклассников / Л. Н. Ердаков // Начальная школа. - 1992. - № 11-12.
7. Зверев И. Д. Экологическое образование и воспитание /И. Д. Зверев // Экологическое образование: концепции и технологии: сб. науч. тр. / под ред. проф. С. Н. Глазачева. - Волгоград, 1996.
8. Ишутинов Л. М. Грибы - это грибы / Л. М. Ишутинова // Начальная школа. - 2000. -- № 6.
9. Калецкий А. А. Калейдоскоп натуралиста / А. А. Калецкий.-М., 1976.
10. Кирсанова, Т. А. Птичьи имена / Т. А. Кирсанова // Начальная школа. - 2001. - № 1.
11. Лучич М. В. Детям о природе/ М. В. Лучич. - М., 1989. Машкова, С. В. Изучение животных младшими школьниками на экскурсии в природу / С. В. Машкова, Е. И. Руднянская. - Волгоград, 1996. - С. 36.

12. Никитина Б. А. Развивающие экологические игры в школе и не только / Б. А. Никитина. - Самара, 1996.
13. Носаль М. А. Лекарственные растения. Способы их применения в народе / М. А. Носаль И. М. Носаль. - Ленинград., 1991.
14. Пакулова Н. И. Методика преподавания природоведения в начальной школе / Н. И. Пакулова и др. - Москва., 1993.
15. Плешаков А. А. Зеленый дом / А. А. Плешаков // Мир вокруг нас. - Москва : Просвещение, 2001.
16. Плешаков А. А. Зеленый дом. От земли до неба А. А. Плешаков. Москва .: Просвещение, 1998.
17. Плешаков А. А. Зеленый дом: программно-методические материалы / А. А. Плешаков. - Москва ., 2000.
18. Плешаков А. А. Как знакомить детей с правилами поведения в природе / А. А. Плешаков // Начальная школа. - 1998. -№ 8.
19. Плешаков А. А. Экологические проблемы и начальная школа / А. А. Плешаков // Начальная школа. - 1991. - № 5.
20. Чернявский А.В., Ковальчук Д. А. Универсальный энциклопедический справочник ./ Харьков, Белгород - 2010 .
21. Вологодина Е. В., Малофеева Н. Н. ,Травина И. В. / Живая природа. / Энциклопедии для любознательных. / Москва 2008.
22. Вагнер Б.Б./Сто Великих чудес природы./ Энциклопедии для любознательных. Москва 2010.
23. Сэм Тэплин. / Динозавры и доисторические животные. / Энциклопедии для любознательных. / Харьков , Белгород 2009.
24. Бен Денн. / Моря и океаны. / Энциклопедии для любознательных. / Харьков , Белгород 2009.
25. Лори Уиддон , Энкомпасс Грэфикс, Колин Эрроусмит, Э ндрю Дэвис, Мэн Иллюстрейшнс ./ Иллюстрированный атлас Мира. / Индия 2008.
26. Цеханская А. Ф., Стренков Д. Г. / Новый атлас животных. / Москва 2007.
27. Пол Даузвелл. /В мире животных./Энциклопедии для любознательных. / Харьков , Белгород 2008.
28. Роберт Коуп. / Мир насекомых. / Москва «Махаон» 2009