

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1
с углубленным изучением английского языка
Московского района Санкт-Петербурга

РАЗРАБОТАНО И ПРИНЯТО
решением Педагогического совета
ГБОУ школы № 1
с углубленным изучением
английского языка
Московского района
Санкт-Петербурга

Протокол от 31.08.2022 № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ школы № 1
с углубленным изучением
английского языка
Московского района
Санкт-Петербурга

Н.Н. Жук

Приказ от 31.08.2022 № 31.08.22-72



**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Удивительный мир биологии»
основного общего образования
для обучающихся 7 «в» класса
(на 2022/2023 учебный год)**

ФИО учителя:
Коваленко Ирина Владимировна
Учитель химии и биологии 1 категории

Санкт-Петербург
2022

Пояснительная записка.

1. Нормативные документы.

Рабочая программа разработана на основании следующих документов

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (статья 2, пункт 9).
- Закона Санкт-Петербурга от 17 июля 2013 года №461-83 "Об образовании в Санкт-Петербурге".
- Приказа Министерства образования и науки России от 31.12.2015 № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт начального общего образования».
- Приказа Министерства образования и науки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт основного общего образования».
- Приказа Министерства образования и науки России от 31.12.2015 № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт среднего общего образования».
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.10.2015 №08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».
- Инструктивно-методического письма Комитета по образованию 04.05.2016 №03-20-1587/16-0-0 «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов».
- Инструктивно-методического письма Комитета по образованию 08.02.2016 №03-20-371/16-0-0 «О корректировке рабочих программ по учебным предметам общего образования».
- Методических рекомендаций о структуре, порядке разработки и утверждении рабочих программ учебных курсов СПб АППО
- Профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г. №544н.
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 30.08.2013 № 1015 «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (в последующих редакциях);
- Инструктивно-методического письма Комитета по образованию Санкт-Петербурга «Об организации внеурочной деятельности при реализации федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования в образовательных организациях Санкт-Петербурга» от 21.05.2015г. №03-20-2057/15-0-0 (в последующих редакциях);
- Письма Минобрнауки «О направлении методических рекомендаций» от 18.08.2017г. № 09-1672;
- Устава ГБОУ школы №1 с углубленным изучением английского языка Московского района Санкт-Петербурга.

1.1. Цель, задачи и актуальность программы.

Происходящие изменения в современном обществе требуют развития новых способов образования, педагогических технологий, нацеленных на индивидуальное развитие личности, творческую инициацию, выработку навыка самостоятельной навигации в информационных полях, формирование у учащихся универсального умения

ставить и решать задачи для разрешения возникающих в жизни проблем — профессиональной деятельности, самоопределения, повседневной жизни. Архиважным становится воспитание подлинно свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и чётко планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных по составу и профилю группах, быть открытыми для новых контактов и культурных связей.

В Концепции модернизации российского образования ставится задача по формированию «целостной системы универсальных знаний, умений, навыков, а также опыта самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, то есть ключевых компетенций, определяющих современное качество содержания образования». Образование в результате модернизации неизбежно должно перейти на два основания – знаниевую и компетентностную парадигмы. Формирование ключевых компетентностей, к которым относится проектная компетенция, должно стать одним из результатов общего среднего образования, а проектирование и проектная деятельность – новым содержанием.

В настоящее время современная школа должна обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций и смыслотворчества. Исследовательские работы школьников представляют собой одну из наиболее перспективных форм обучения, как в плане подготовки кадров для проведения научно-исследовательских разработок, так и в плане личностного развития выполняющего такую работу школьника. Наиболее перспективным представляются школьные исследования, «подключающие» материал сразу нескольких предметов. В идеале школьнику следует предлагать задачи, в которых он может применить максимальное количество имеющихся у него знаний. В этом случае возрастает мотивация расширения кругозора юного исследователя в процессе работы, пусть при этом и будет преобладать какое-то конкретное направление, соответствующее тому или иному школьному предмету. Более того, в исследовании можно запланировать заранее точки «ветвления», в которых школьник сам сможет выбирать дальнейшее направление своего развития.

Исследовательская работа наиболее значима в осуществлении межпредметных связей, так как это учебно-познавательная, творческая деятельность, решающая сложные проблемы реальной действительности. Все учебные предметы курса начальной школы в той или иной мере могут взаимодействовать в исследовательской работе. Программа направлена на индивидуальную и групповую обучающую деятельность, в связи с чем большой акцент делается на индивидуальные проекты и исследования.

Курс подразумевает помимо теоретической части (теоретические основы исследований), практическую часть. Результаты собственной исследовательской работы учащиеся представляют только на мини-конференциях и семинарах, проводимых после различных экспресс-исследований.

Практическая значимость данной программы заключается в наличии небольших исследований из области биологии. В данных практических работах ученики приобретут не только опыт исследования, но также будут иметь возможность соотнести информацию, полученную на уроках, с практическим ее применением.

Цель программы: совершенствование исследовательских и аналитических способностей ребенка в области естествознания и развитие навыков проектной деятельности.

Задачи программы:

- Развитие познавательных потребностей и способностей школьников.
- Обучение детей школьного возраста специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований в области естествознания.

- Формирование и развитие у детей школьного возраста умений и навыков исследовательского поиска.
- Формирование у школьников представлений об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности.
- Выявление, развитие и сопровождение одаренных детей через включение в исследовательскую и проектную деятельность.

Место учебно-исследовательской практики ребенка в образовательном процессе.

Практика использования методов исследовательского обучения в основном учебном процессе современной российской школы находит все большее применение. Современный учитель все чаще стремится предлагать задания, включающие детей в самостоятельный творческий, исследовательский поиск.

Однако возможности использования методов проведения самостоятельных исследований и создания детьми собственных проектов в основном учебном процессе существенно ограничены действующими образовательно-культурными традициями.

Рабочая программа «Исследование тайн биологии» предусмотрена к реализации в рамках ФГОС в соответствии с базисным образовательным планом 2020-2021 учебного года, рассчитана на 34 часа (1 раз в неделю).

1.2 Основные разделы программы

Изучение практики использования в образовательных целях методов самостоятельного исследовательского поиска детей убеждает в том, что современный подход к решению этой задачи страдает некоторой односторонностью. Большинство современных образовательных технологий исследовательского обучения учащихся предполагают лишь различные варианты включения ребенка в собственную исследовательскую практику.

Никакого исследования не проведет ни младший школьник, ни учащийся неполной средней школы, ни старшеклассник, если их этому специально не обучать. Эффективен в этом плане специальный тренинг по развитию исследовательских способностей учащихся. Любая учебная деятельность требует особой системы поддержки и контроля качества. Она предполагает разработку содержания, форм организации и методов оценки результатов.

Программа учебно-исследовательской деятельности учащихся включает три относительно самостоятельных подпрограммы:

Подпрограмма «Теоретические основы». Занятия по приобретению учащимися специальных знаний и развитию умений навыков исследовательского поиска.

Подпрограмма «Исследовательская практика». Проведение учащимися самостоятельных исследований и выполнение проектов по наукам об окружающем мире.

Подпрограмма «Обсуждение результатов». Содержание и организация мероприятий, необходимых для управления процессом решения задач исследовательского обучения (мини-курсы, конференции, защиты исследовательских работ и творческих проектов и др.).

Общая характеристика содержания подпрограмм:

Подпрограмма «Теоретические основы»

В ходе тренинга развития исследовательских способностей учащиеся должны овладеть специальными знаниями, умениями и навыками исследовательского поиска:

- Видеть проблемы;
- Ставить вопросы;
- Выдвигать гипотезы;
- Давать определение понятиям;
- Классифицировать;
- Наблюдать;

Проводить эксперименты;
Делать умозаключения и выводы;
Структурировать материал;
Готовить тексты собственных докладов;
Объяснять, доказывать и защищать свои идеи.

Программирование данного учебного материала осуществляется по принципу «концентрических кругов». Занятия группируются в относительно цельные блоки, представляющие собой самостоятельные звенья общей цепи.

Подпрограмма «Исследовательская практика»

Основное содержание работы – проведение учащимися самостоятельных исследований и выполнение проектов по естествознанию. Эта подпрограмма выступает в качестве основной, центральной. Занятия в рамках этой подпрограммы выстроены так, что степень самостоятельности ребенка в процессе исследовательского поиска постепенно возрастает.

Подпрограмма «Обсуждение результатов»

Основное содержание работы – презентация результатов собственных исследований, овладение умениями аргументировать собственные суждения.

Особенностью предмета является его тесная взаимосвязь с химией, географией, обеспечивающая реализацию основных задач содержания предметной области «Биология»:

Образовательные:

- Овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за культурными растениями.
- Расширять кругозор, повышать интерес к предмету, популяризация интеллектуального творчества.

Развивающие:

- Способствовать развитию потребности общения человека с природой.
- Развитие альтернативного мышления в восприятии прекрасного.
- Развитие потребности в необходимости и возможности решения экологических проблем, доступных школьнику, стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды.
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, постановки биологических экспериментов, работы с различными источниками информации.
- Воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе.
- Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за культурными растениями и животными.
- Развитие монологической устной речи.
- Развитие коммуникативных умений.
- Развитие нравственных и эстетических чувств.
- Развитие способностей к творческой деятельности.

Воспитательные:

- Воспитывать чувство любви и бережного отношения к природе.

- Развивать наблюдательность, любознательность, логическое мышление, творческую активность учащихся, умение четко и лаконично излагать и обосновывать свои мысли.
- Развивать навыки коллективной работы, воспитание понимания эстетической ценности природы, объединение и организация досуга учащихся.

1.3. Общая характеристика учебного курса

Программа ориентирована на реализацию в подгруппе (10-15 человек).

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение наблюдений и практической работы, проведение экскурсий и выездных занятий практикумов, занятий-семинаров на базе НИИ и ВУЗов Санкт-Петербурга. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

1.4. Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание и воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе, познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Отбор содержания в программе проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Поурочное планирование, 7а класс.

№ п/п	Тема урока	Дата по плану	Дата фактически	Количество часов
-------	------------	---------------	-----------------	------------------

Тема 1. Исследования животного мира (30 часов)

1	1.1. Одноклеточные. История открытия.			1
2	1.2. <i>Лабораторная работа «Изучение простейших в микроскоп».</i>			1
3	1.3. Теория формирования многоклеточности.			1
4	1.4. Многообразие стрекающих.			1
5	1.5. <i>Лабораторная работа «Изучение тканевого состава тела плоского червя».</i>			1
6	1.6. Жизненные циклы паразитов.			1
7	1.7. Коловратки.			1
8	1.8. <i>Лабораторная работа «Изучение строения тела дождевого червя».</i>			1
9	1.9. Сходства и различия моллюсков.			1
10	1.10. <i>Лабораторная работа «Строение раковин моллюсков».</i>			1
11	1.11. Плеченогие.			1
12	1.12. Многообразие ракообразных.			1
13	1.13. Многоножки.			1
14	1.14. <i>Лабораторная работа «Строение головы комара».</i>			1
15	1.15. <i>Лабораторная работа «Определение ногохвосток, вилухвосток, щетинохвосток».</i>			1
16	1.16. <i>Лабораторная работа «Определение богомоллов, палочников, трипсов, равнокрылых и пухоедов».</i>			1
17	1.17. <i>Лабораторная работа «Определение сетчатокрылых, скорпионниц, ручейников и блох».</i>			1
18	1.18. Круглоротые.			1
19	1.19. <i>Лабораторная работа «Внутреннее строение рыбы».</i>			1
20	1.20. Развитие хордовых. <i>Лабораторная работа «Строение икринки рыбы».</i>			1
21	1.21. Многообразие земноводных.			1
22	1.22. <i>Лабораторная работа «Особенности клювоголовых, черепах и крокодилов».</i>			1
23	1.23. Змеи.			1
24	1.24. <i>Лабораторная работа «Строение яйца птицы».</i>			1
25	1.25. Отряды Веслоногие, Трубноносые, Попугаи, Голуби.			1
26	1.26. Отряды Ржанкообразные, Кукушки, Козодои.			1

№ п/п	Тема урока	Дата по плану	Дата фактически	Количество часов
27	1.27. Отряды Неполнозубые, Ящеры			1
28	1.28. Отряды Сирены, Трубказубые, Мозолоногие.			1
29	1.29. Отряд Приматы.			1
30	1.30. Викторина «Что, где, когда».			1

Тема 2. Презентация проекта (4 часа)

31	2.1. Особенности написания теоретической части исследования.			1
32	2.2. Особенности написания практической части исследования.			1
33	2.3. Правила подачи информации во время выступления.			1
34	2.4. Итоговое выступление.			1

2.1. Содержание занятий

Исследования животного мира (30 часов)

Простейшие. Основные группы простейших. Особенности организации простейших. Занимательные факты из жизни простейших. Колониальная форма жизни. Возникновение многоклеточности. Двухслойные формы жизни. Специализация клеток. Многообразие двухслойных форм.

Ткани у животных. Формирование тканей и органов. Системы органов. Плоские черви как пример тканевых организмов. Отличительные черты червей. Сходства и различия различных типов червей. Мягкотелые как новая форма жизни. Сравнительная характеристика мягкотелых форм.

Членистоногие, особенности их жизни. Связь между органом и его строением с его функцией. Определение образа жизни по строению. Экзотические ракообразные, паукообразные и насекомые. Сравнительная характеристика различных систематических групп.

Хордовые, их отличительные черты. Сравнительная характеристика бесчелюстных и позвоночных. Эволюционное развитие хордовых. Особенности строения и функционирования систем органов и их частей. Жизненные циклы и особенности строения яиц рыб, земноводных, пресмыкающихся и птиц. Основные группы рыб, земноводных, пресмыкающихся и птиц.

Презентация проекта (4 часа)

Особенности проектного исследования. Написание проектной работы. Литературный обзор и список литературы, правила оформления. Цели и задачи. Методический материал. Способы написания результативной части. Подача результатов и написание выводов.

Особенности создания презентаций и выступлений. Правила размещения и подачи информации. Организации мини-конференции.

Ученики представляют результаты своих исследований в виде презентации и рассказывают о своей работе. Присутствующие задают вопросы и высказывают собственные мнения об услышанном.

Каждый учащийся выбирает тему проекта на основании того исследования, в котором они принимали участие. Ученики разрабатывают проекты и проводят необходимые эксперименты.

2.2. Контроль и оценка учебных достижений

Методы контроля: консультация, доклад, защита проектных работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция.

Примерные параметры оценки:

- Умение выделить проблему;
- Умение поставить цель исследования;
- Умение сформулировать гипотезу;
- Умение выделить объект исследования;
- Умение определить предмет исследования;
- Умение описать параметры и критерии предмета исследования.

Примерные критерии исследования:

- Умение подобрать соответствующие методы исследований;
- Умение подобрать инструментарий;
- Умение запустить исследование;
- Умение осуществить анализ результатов;
- Умение оценивать промежуточные и конечные результаты исследования;

Примерные критерии написания исследовательской работы;

- Умение интерпретировать полученную статистику;
- Умение свернуть и развернуть информацию;
- Умение сопоставить результаты исследования с целью и гипотезой.

Примерные критерии публичного выступления;

- Познавательная ценность темы;
- Оригинальность и ценность собранного материала;
- Исследовательское мастерство;
- Структура и логика работы; язык и стиль изложения, ответы на вопросы.

2.3. Планируемые результаты

После изучения курса ученик научится:

- Видеть проблемы;
- Ставить вопросы;
- Выдвигать гипотезы;
- Давать определение понятиям;
- Классифицировать;
- Наблюдать;
- Готовить тексты собственных докладов;
- Составлять план действий по своей работе;
- Объяснять, доказывать и защищать свои идеи;
- Презентовать свою работу.
- Получит возможность научиться:
- Структурировать материал;
- Под руководством учителя, родителей проводить эксперименты;
- Проводить самоконтроль;
- Делать умозаключения и выводы.

2.4. Предполагаемые результаты развития УУД

УУД	Результат
<p>Коммуникативные</p> <p>Развитие учебного сотрудничества с учителем и сверстником. Условие сознания содержания своих действий и усвоения учебного содержания.</p>	<p>Преодоление барьера боязни проведения самостоятельных исследований (коллективных и индивидуальных).</p> <p>Организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.)</p> <p>Предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений.</p> <p>Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учитя подтверждать аргументы фактами.</p> <p>Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p>
<p>Познавательные</p>	<p>Получение специальных знаний, необходимых для самостоятельных исследований.</p>

<p>Предпосылка и условие успешности обучения, формирование умения решать поставленные задачи. Понимание условных изображений в любых учебных предметах.</p>	<p>Предполагать, какая информация нужна. Сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет). Выбирать основания для сравнения, классификации объектов. Устанавливать аналогии и причинно-следственные связи. Выстраивать логическую цепь рассуждений.</p>
<p><i>Регулятивные</i></p> <p>Планирование совместной деятельности, ориентация на образец и правило выполнения действия.</p>	<p>Сформированность специальных умений и навыков, необходимых в исследовательском поиске. Определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления. Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта. Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем, работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ). В ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов. Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.</p>
<p><i>Личностные</i></p> <p>Положительная динамика детского отношения к процессу познания.</p>	<p>Взросшие познавательные потребности и развивающиеся способности. Осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества). Искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений. Уважать иное мнение. Вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.</p>

2.5. Формы организации:

Мастерская - форма добровольного объединения детей для занятий определенной деятельностью. Учитель выступает в роли мастера (творца, автора), создавшего свою «школу – производство» учеников, последователей. Отличительные черты: принадлежность содержания деятельности к определенному виду прикладного творчества, ремесла, искусства; приоритет целей обучения и предметно-практических задач; ориентированность на прикладные умения и достижение уровня мастерства в освоении определенного вида деятельности, в освоении специальных технологий; демонстрационно-исполнительское выражение практических результатов и достижений детей (выставки, конкурсы, фестивали). Проект - наиболее перспективная форма организации внеурочной деятельности. Его универсальность позволяет реализовывать все направления внеурочной деятельности.

2.6. Виды деятельности:

Общеинтеллектуальное направление: предметные факультативы, олимпиады, исследовательская деятельность, школьные научные общества, конференции, общественный смотр знаний, чествование лучших учеников, интеллектуальные марафоны.

3. Список книгопечатной продукции

Для обучающихся

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

Для учителя

1. 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).
2. Григорьев. Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В.Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011 – 223с. – (Стандарты второго поколения).
3. 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).
4. Браверман Э.М. Развитие метапредметных умений на уроках. Основная школа. М.: Просвещение, 2012. – 80с.

Интернет-ресурсы

1. Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
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.