

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кузбасса

Управление образования Администрации Кемеровского муниципального округа

МБОУ «Ясногорская СОШ» Кемеровского МР

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора
по УР

Директор

Приказ № _____
«" _____ "» _____ 2023 г.

Куран В.В
Приказ № _____ от «" _____ "»
_____ 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

(реализуется в рамках внеурочной деятельности)

«МИР ЧЕЛОВЕКА»

Уровень программы: стартовый

Возраст учащихся: 10-16 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик: Лебедева Люция Фатыховна, учитель биологии

Кемеровский муниципальный округ, 2023 г.

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	5
1.3. Содержание программы.....	6
1.3.1. Учебно-тематический план.....	6
1.3.2. Содержание учебно-тематического плана.....	9
1.4. Планируемые результаты.....	14

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график	18
2.2. Условия реализации программы.....	18
2.3. Формы аттестации, оценочные материалы.....	18
2.4. Методические материалы.....	19
2.5. Список литературы.....	20

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая образовательная программа «Мир человека» разработана на основе следующих **нормативных правовых документов**:

- Закон Российской Федерации «Об образовании» (Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ);
- Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2018 - 2025 гг. (постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) и др.

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Мир человека» - естественнонаучная.

Уровень освоения содержания программы - стартовый

Актуальность программы заключается в реализации естественнонаучного образования и воспитания детей и подростков на основе знаний об окружающем мире, самостоятельно приобретаемых в процессе выполнения учебно-исследовательских и проектных работ.

Данная программа направлена на:

- формирование у учащихся 5-9 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений;
- применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии;

-появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о биологических процессах и объектах.

-способствует повышению мотивации обучения школьников.

-способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Отличительная особенность программы. Программа адаптирована для детей 10-16 лет (5-9 класс). Основу программы составляет выполнение доступных практических заданий и возможность использовать знания в повседневной жизни, формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественнонаучную любознательность школьников.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что ребенок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познает себя в каждой из них. Такой принцип обучения создает комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности.

Новизна программы состоит в том, что больше времени отводится на работу с микроскопом, работе с гербарным материалом, дополнительной литературой, атласами. Кроме того, сочетание различных форм работы, направлены на дополнение и углубление биолого-экологических и химических знаний, с опорой на практическую деятельность. Занятия позволят, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии перед другими ребятами.

Адресат программы. Данная Программа рассчитана на детей 10-16 лет. Набор в объединение осуществляется по принципу добровольности, без отбора и предъявления требований к наличию у них специальных умений. Возрастные особенности учащихся обуславливают мотивацию на неформальное общение, продуктивную творческую деятельность. Число детей в группе от 7 до 20 человек.

Объем и срок освоения программы.

Срок реализации программы – 1 год. Общее количество учебных часов - 34 часа.

Формы обучения. Основной формой обучения по программе является очное занятие.

Режим занятий предусмотренные программой, согласуются с нормами СанПиН и включает в себя теоретическую и практическую часть, а также экскурсии.

Количество занятий в неделю – 1, продолжительность занятия 1 час.

Программный материал рассчитан:

- На теоретические занятия (семинары, лекции, беседы, викторины)
- Практические работы (опыты, эксперименты, лабораторные работы)
- Экскурсии

Методы обучения

дифференцированное обучение; индивидуальная исследовательская, экспериментальная и опытническая деятельность.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: формирование условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Образовательные:

- познакомить с видовым составом флоры и фауны окрестностей, с редкими и исчезающими растениями и животными местности;
- способствовать популяризации биологических и экологических знаний у учащихся;
- обучить правилам поведения в природе;
- научить правильному уходу за комнатными растениями, составлять и систематизировать биологические коллекции и гербарии;
- научить навыкам работы с микроскопом.

Развивающие:

- развивать навыки при уходе за комнатными растениями, при составлении и систематизации биологических коллекций и гербариев;
- развивать умения поисковой и исследовательской деятельности;
- развивать умение думать и доводить начатое дело до конца;
- развивать память, мышление, самостоятельность.

Воспитательные:

- воспитывать у учащихся целостный, социально ориентированный взгляд на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- воспитывать аккуратность и трудолюбие, настойчивость в достижении поставленных задач и преодолении трудностей;
- воспитывать интерес к миру живых существ и устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений.

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебно- тематический план

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1.	Введение	1	1	0	
1.1	Введение	1	1	0	Наблюдение
2.	Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	1	1	0	
2.1	Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	1	1	0	Наблюдение
3.	Основы микроскопирования	2	1	1	
3.1	Увеличительные приборы.	1	1	0	Опрос
3.2	Увеличительные приборы.	1	0	1	Лабораторная работа.
4	В мире невидимок	4	1	3	

4.1	Многообразие бактерий. Бактериология.	1	1	0	Наблюдение
4.2	Молочно-кислые бактерии	1	0	1	Лабораторная работа.
4.3	Клубеньковые бактерии	1	0	1	Лабораторная работа.
4.4	Бактерия сенной палочки.	1	0	1	Опрос
5	В царстве растений	7	1	6	
5.1	Строение растений. Растительная клетка.	1	1	0	Наблюдение
5.2	Многообразиерастений.	1	0	1	Лабораторная работа.
5.3	Корневые волоски растений.	1	0	1	Лабораторная работа
5.4	Ткани стебля под микроскопом.	1	0	1	Лабораторная работа
5.5	Хвоя под микроскопом.	1	0	1	Работа с гербариями.
5.6	Споры под микроскопом.	1	0	1	Наблюдение
5.7	Всхожесть семян, условия прорастания.	1	0	1	Лабораторная работа
6	В царстве Грибов.	4	2	2	
6.1	Многообразие грибов	1	1	0	Наблюдение
6.2	Грибная клетка.	1	0	1	Опрос
6.3	Грибковые заболевания	1	1	0	Наблюдение

6.4	Грибковые заболевания	1		1	Лабораторная работа
7	Животные под микроскопом	8	2	6	
7.1	Особенности строения животной клетки.	1	1	0	Опрос
7.2	Особенности строения животной клетки.	1	0	1	Лабораторная работа
7.3	Систематика животных.	1	0	1	Опрос
7.4	Изучение сухого корма для рыб.	1	0	1	Лабораторная работа.
7.5	Занимательная ихтиология.	1	0	1	Презентация. Игра.
7.6	Жабры рыб под микроскопом.	1	0	1	Лабораторная работа.
7.7	Занимательная орнитология.	1	1	0	Опрос
7.8	Звери наших лесов.	1	0	1	Презентации. Фильм.
8	Человек под микроскопом	5	2	3	
8.1	Органы и системы органов человека.	1	1	0	Наблюдение
8.2	Костная ткань под микроскопом.	1	0	1	Лабораторная работа.
8.3	Мышцы под микроскопом.	1	0	1	Лабораторная работа.
8.4	Нервная ткань под микроскопом.	1	0	1	Лабораторная работа.

8.5	Кровь и кровеносная система.	1	1	0	
9	Путешествие в микромир	1	0	1	
9.1	Путешествие в микромир.	1	0	1	Презентации своих Микрофотографий
10	Итоговое занятие	1	0	1	Игра
	Всего	34	11	23	

1.3.2. Содержание учебно-тематического плана

1. Вводное занятие.

1.1. Введение.

Теория: Цели и задачи, план работы курса.

Форма контроля: Наблюдение

2. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.

2.1. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.

Теория: Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Увеличительные приборы: световой микроскоп.

Форма контроля: Наблюдение

3. Основы микроскопирования

3.1. Увеличительные приборы.

Теория: Увеличительные приборы: световой микроскоп.

Форма контроля: Наблюдение

3.2. Увеличительные приборы.

Практика: Увеличительные приборы: световой микроскоп. Работа с микроскопом

Форма контроля: Лабораторная работа

4. В мире невидимок

4.1. Многообразие бактерий. Бактериология.

Теория: Бактериология. Многообразие бактерий, выраженное в разнообразии форм, способах питания, отношении к кислороду, местах обитания. Значение бактерий; болезнетворные бактерии.

Форма контроля: Наблюдение

4.2. Молочно-кислые бактерии

Практика: Рассматривание молочно-кислых бактерий. Выращивание бактерий; рассматривание колоний через крышку чашки Петри.

Форма контроля: Лабораторная работа

4.3. Клубеньковые бактерии

Практика: Рассматривание клубеньковых бактерий. Рассматривание клубеньков на корнях бобовых. Выращивание бактерий; рассматривание колоний через крышку чашки Петри.

Форма контроля: Лабораторная работа

4.4. Бактерия сенной палочки.

Практика: Рассматривание сенной палочки. Выращивание бактерий; рассматривание колоний через крышку чашки Петри.

Форма контроля: Опрос

5. В царстве растений.

5.1. Строение растений. Растительная клетка

Теория: Строение растений. Ткани растений. Микроскопическое строение органов растений. Многообразие растений.

Форма контроля: Наблюдение

5.2. Многообразие растений.

Практика: Органические вещества клетки;

Рассматривание корневых волосков растений;

Изучение лубяных волокон льна и коробочек хлопка.

Форма контроля: Лабораторная работа

5.3. Корневые волоски растений.

Практика: Рассматривание корневых волосков растений;

Форма контроля: Лабораторная работа

5.4. Ткани стебля под микроскопом.

Практика: Рассматривание тканей стебля под микроскопом.

Форма контроля: Лабораторная работа

5.5. Хвоя под микроскопом.

Практика: Рассматривание хвои под микроскопом.

Форма контроля: Работа с гербариями

5.6. Споры под микроскопом.

Практика: Рассматривание спор под микроскопом.

Форма контроля: Наблюдение

5.7. Всхожесть семян, условия прорастания.

Практика: Изучение всхожести семян, условий прорастания

Форма контроля: Лабораторная работа

6. Грибы под микроскопом.

6.1. Многообразие грибов

Теория: Грибы. Микроскопические грибы. Строение клетки гриба. Съедобные и ядовитые грибы.

Форма контроля: Наблюдение

6.2. Грибная клетка

Практика: Приготовление микропрепарата грибов и изучение его под микроскопом. *Форма контроля:* Опрос

6.3. Грибковые заболевания

Теория: Знакомство с грибковыми заболеваниями.

Форма контроля: Наблюдение

6.4. Грибковые заболевания

Практика: Выращивание разных грибов и изучение их под микроскопом.

Форма контроля: Лабораторная работа

7. Животные под микроскопом.

7.1. Особенности строения животной клетки.

Теория: Особенности строения животной клетки. Систематика животных.

Занимательная ихтиология, орнитология.

Форма контроля: Опрос

7.2. Особенности строения животной клетки.

Практика: Изучение строения животной клетки под микроскопом

Форма контроля: Лабораторная работа.

7.3. Систематика животных

Практика: Изучение систематики животных.

Форма контроля: Опрос

7.4. Изучение сухого корма для рыб.

Практика: изучение сухого корма для рыб и рассматривание культуры или микропрепаратов дафнии и циклопа под микроскопом.

Форма контроля: Лабораторная работа

7.5. Занимательная ихтиология.

Практика: Рассматривание жабр и чешуи рыб, плавательного пузыря.

Форма контроля: Презентация. Игра.

7.6. Жабры рыб под микроскопом.

Практика: Рассматривание жабр и чешуи рыб, плавательного пузыря.

Форма контроля: Лабораторная работа

7.7. Занимательная орнитология.

Теория: Знакомство с орнитологией.

Форма контроля: Опрос.

7.8. Звери наших лесов.

Практика: Изучение разнообразия обитателей наших лесов.

Форма контроля: Презентации. Фильм.

8. Человек под микроскопом

8.1. Органы и системы органов человека.

Теория: Строение человеческого тела, системы органов.

Форма контроля: Наблюдение

8.2. Костная ткань под микроскопом.

Практика: Рассматривание костной ткани под микроскопом.

Форма контроля: Лабораторная работа.

8.3. Мышцы под микроскопом.

Практика: Рассматривание мышечной ткани под микроскопом.

Форма контроля: Лабораторная работа.

8.4. Нервная ткань под микроскопом.

Практика: Рассматривание нервной ткани под микроскопом.

Форма контроля: Лабораторная работа.

8.5. Кровь и кровеносная система.

Практика: Рассматривание кровеносной ткани под микроскопом.

Форма контроля: Лабораторная работа.

9. Путешествие в микромир.

9.1. Путешествие в микромир

Практика: презентации ребят своих микрофотографий

Форма контроля: Презентация своих микрофотографий

10. Итоговое занятие

Практика: Подведение итогов работы за год.

Форма контроля: Игра

1.4. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Метапредметные результаты

- 1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- 2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- 3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- 4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- 5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- 6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- 7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;
- 8) использование различных способов 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 учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;
- 9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;
- 10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

- 11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- 12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- 13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;
- 14) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- 15) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Личностные результаты

- 1) формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;
- 2) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- 3) формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- 4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 5) принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;

- 6) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- 7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- 8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- 9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- 10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Год обучения	Объем учебных часов	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Режим работы
первый	34	34	34	1 час в неделю

2.2. Условия реализации программы

Учебные занятия проводятся в здании МБОУ «Ясногорская СОШ» в помещении кабинета-лаборатории физики «Точка роста».

Для реализации программы используется оборудование кабинета-лаборатории «Точка роста», компьютер, цифровая лаборатория.

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

Промежуточная, итоговая (защита творческих проектов).

Для выполнения уровня знаний проводятся конкурсы по изучаемым темам, которые показывают уровень знания учащихся и выбирать наиболее подготовленных, для участия в городских мероприятиях. Для определения результативности проводятся зачеты, которые показывают степень теоретических и практических знаний учащихся. Лучшей формой для проведения таких зачетов являются игры, викторины, тесты, а результаты оформляются письменно. По результатам проверок в конце учебного года составляется анализ работы педагога.

При проведении занятий педагог проводит следующие формы контроля:

1. Наблюдение за изменением поведения, изменением норм общения и усвоением материала обучающимися.
2. Грамотность речи, организация работы и свободное владение терминологией и профессиональными знаниями.
3. Стремление к совершенствованию и законченности работы учащимися.
4. Умение решать творческие и прикладные задачи.

5. Творческое отношение к выполняемым заданиям и инициативность учащихся.
6. Развитие исследовательских способностей и навыков.
7. Умение логического построения ответов, использование имеющихся знаний в повседневной жизни и научно – исследовательской работы.

2.4. Методическое обеспечение программы

Методическое обеспечение осуществляется по основным, традиционным для системы образования методикам, а также опирается на новые образовательные технологии.

Занятия состоят из теоретической и практических заданий. Теоретическая часть состоит из вводной беседы, предваряющей выполнение каждого задания, в ходе, которой педагог разъясняет обучающимся содержание задания и указывает методы его выполнения.

Беседы сопровождаются показом наглядного материала. Практическая часть состоит из самостоятельной работы обучающихся.

Методика предусматривает проведение занятий в различных формах: групповой, парной, индивидуальной.

Групповые занятия позволяют педагогу подавать самый разнообразный материал, и являются традиционными для ребенка.

Парное взаимодействие способствует, с одной стороны, развитию коммуникативных навыков (умению договариваться, уступать, выслушивать другого, понятно и убедительно излагать свои пожелания и требования, совместно решать проблемы, радоваться достижениям другого и т.п.), а с другой стороны, закрепление знаний, умений и навыков, полученных при групповой форме обучения.

Программа предусматривает групповые и парные задания, цель которых помочь уверенно чувствовать себя в различных видах деятельности. Через игру реализуется стремление к соперничеству. Компенсируются вредные побуждения и невыполнимые в реальной жизни желания. Дети испытывают потребность в игре. В игре же формируются их эстетические запросы.

Структура каждого занятия зависит от конкретной темы и решаемых в ней задач.

Материально-технические условия реализации программы

- специализированный кабинет;
- таблицы, плакаты, модели;

- микроскопы световой и электронный;

биологические литература: словари, энциклопедии.

Интерактивные дидактические материалы. 6-11 классы.

Методическое пособие электронным интерактивным приложением.

Электронные (цифровых) образовательные ресурсы:

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

2.5. Список литературы

Литература для педагога

1. Новиков В.С., Губанова И.А. Школьный атлас-определитель высших растений 6 Кн. Для учащихся. М.6 просвещение, 1991. 240с.
2. Сорокина Л.В. Тематические игры и праздники по биологии. М.:Т.Ц. Сфера, 2005. – 96 с.
3. Тяглова Е.В. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии: метод.пособ. М.:Глобус, 2008. 255с.

Литература для учащихся

1. Акимушкин И.И. Причуды природы (кн. 2) М.: Юный натуралист, 1992. 128с.

- Герасимов С.О., Журавлев И.М. Редкие комнатные растения. М. Аквариум, 1997, 224с.
2. Косицкий Г.И., Дьяконова И.Н. Резервы нашего организма: Кн. Для учащихся. М.: Просвещение, 1993. 159с.
3. Кофман М.В. Озера, болота, пруды и лужи и их обитатели. М.: Муравей, 1996. 272с.
4. Новиков В.С., Губанова И.А. Школьный атлас-определитель высших растений 6 Кн. Для учащихся. М.6 просвещение, 1991. 240с.
5. Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
6. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>