

Рабочая программа учебного курса «Биологическое краеведение» 6 класс

Введение нового курса в школах обусловлено социальным заказом общества: человечество на современном этапе вступило в эпоху экологического кризиса, который характеризуется острыми противоречиями общества и природы. Чем полнее, глубже и содержательнее будут знания учащихся о богатстве флоры родного края, о взаимосвязях в ней, тем более действенными окажутся они в воспитании любви к родному краю, в бережном отношении к растительному миру своей области и формировании чувства патриотизма.

Цели и задачи курса

Основной задачей биологического краеведения является изучение растений своего края, их взаимосвязи с факторами живой и неживой природы, формирование обязательных знаний и умений, необходимых для понимания процессов, происходящих в живой природе, оценки последствия своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму и организму других. Значительное внимание в этом курсе уделяется взаимодействию человека с растительным миром, бережному отношению к природе, изучению редких и исчезающих растений Кировской области, воспитанию ценностного отношения к окружающей среде и собственному здоровью; экологической грамотности; общей культуры поведения в природе.

Необходимость введения курса «Биологическое краеведение» в 6 классе продиктовано следующим:

1. Систему, биоразнообразие и эволюцию живой природы целесообразно изучать на основе краеведческого подхода с использованием наиболее типичных представителей растений, животных, грибов конкретного региона. Знания, полученные на уроках биологии, найдут практическое применение, в рамках заявленного курса, т.к. позволят углубить и закрепить теоретические знания учащихся на основе их субъектного опыта;
2. В новом стандарте (2004 года) сокращено время на изучение курса «Биология. Растения. Грибы. Лишайники. Бактерии» в 6 классе. Сокращение возможно за счёт тем, касающихся биоразнообразия, что скажется на качестве биологического образования, т.к. «биоразнообразие» - одно из ключевых понятий в биологии. Введение регионального курса «Биологическое краеведение» позволит компенсировать этот недостаток;
3. Разнообразие видового многообразия Кировской области представляет богатые возможности не только для изучения биологии, но и для формирования бережного отношения к природе, осознания себя частью её, воспитанию любви к родному краю.

В курсе выделяют темы-модули, связанные с материалом, изучаемым в разделе «Растения»:

- Свет в жизни растений
- Тепло в жизни растений
- Вода в жизни растений
- Воздух в жизни растений
- Почва в жизни растений
- Растения и животные
- Влияние растений друг на друга
- Грибы и бактерии в жизни растений
- Жизненные формы растений
- Растительные сообщества, их охрана

Ключевые понятия курса:

Биологическое краеведение, флора, фауна, факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные; экология, листовая мозаика, фотосинтез, ярусность, растения: теневыносливые, светолюбивые; листопад, эфемероиды, почва; жизненные формы: деревья, кустарники, травы; фенология, заповедники, заказники, памятники природы, Красная Книга, фотопериодизм, эдификаторы, фототропизм, гидрофиты, гигрофиты, мезофиты.

Формы и методы работы:

В процессе реализации программы предусматривается использование разнообразных форм и методов организации деятельности учащихся: теоретические и практические занятия, экскурсии в природу и музей, анализ информации, подготовленной в процессе поисковой деятельности, наблюдение, исследование, приёмы проектной деятельности.

Формы организации деятельности: коллективные, групповые, парные, индивидуальные.

Формы контроля:

- диагностика знаний, умений, навыков учащихся в результате текущего, промежуточного и итогового контроля;
- устные ответы учащихся
- презентации проектов
- биологический диктант
- выставки рисунков и фотографий учащихся;
- анкетирование.
- рефераты

Технологии обучения и технологические приемы: проектные, проблемные, интерактивные, в том числе технологии критического мышления через чтение и письмо, поиск информации, дискуссии, дебаты, а также рекомендуется использовать технологии имитационного моделирования жизненных ситуаций

Для планирования работы используется **методическое пособие по курсу**
« Биологическое краеведение» МОУ ДПО ЦПКРО г. Киров, 2007 год

Тематический план

№	.	Кол-во часов	Практические работы	Лабораторные работы	Экскурсии
1.	Введение.	3			+
2.	Свет в жизни растения.	3	+		
3.	Роль тепла в жизни растений.	3	+		
4.	Вода в жизни растений.	3		+	
5.	Воздух в жизни растений.	3		++	
6.	Почва в жизни растений .	2			
7.	Растения и животные.	3		+	
8.	Влияние растений друг на друга.	1			
9.	Грибы и бактерии в жизни растений.	3		+	
10.	Сезонные изменения в жизни растений	3			+
11.	Жизненные формы у растений.	1			
12.	Растительные сообщества нашего края, их видовой состав.	6			+
	Итого	34	2	5	3

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение (3 час)

Биологическое краеведение. Предмет и задачи. Связь краеведения с другими науками. Актуальность вопросов, связь предмета с жизненными ситуациями.

Что такое флора, история изучения. Ученые ботаники Вятского края. Многообразие растительного мира нашей области. Охрана растений в связи деятельностью человека.

Сезонные явления в жизни растений. Подготовка растений к зимнему периоду. Знакомство с растениями, произрастающими на территории школы. Жизнь растений осенью. Изменения в природных условиях. Изменения у растений: прекращение роста, образование побегов возобновления, плодоношение, рассыпание семян. Листопад, его значение в жизни растений.

Экскурсия № 1 «Разнообразие растений в микрорайоне школы»

Свет в жизни растений (3 час)

Среда обитания. Факторы среды, их классификация. Свет как основной абиотический фактор. Роль света. *Воздушное питание растений. Фотосинтез*, роль солнечного света и хлорофилла в этом процессе. Роль зеленых растений как автотрофов, запаасающих солнечную энергию в химических связях органических веществ. Автотрофы и гетеротрофы.

Фотопериодизм. Группы растений по отношению к свету: светолюбивые, теневыносливые, тенелюбивые. Особенности строения органов побега у растений различных экологических групп. Практическая работа № 1 «Микроскопическое строение листа светолюбивого и теневыносливого растения»

Тепло в жизни растений (3 час)

Значение тепла для нормального протекания процессов жизнедеятельности у растений. Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособление растений к различным температурным условиям.

Основные сельскохозяйственные растения Кировской области. Особенности выращивания растений в местных климатических условиях. Сроки посадки различных культурных растений в зависимости от отношения их к температурному фактору.

Практическая работа № 2 «Описание с/х растений, наиболее приспособленных к выращиванию в Кировской области»

Вода в жизни растений (3 час)

Вода как абиотический фактор, имеющий главное значение в жизни растений. Роль воды в жизни растений. Содержание воды в органах растений различных мест произрастания. Экологические группы растений по отношению к воде. Испарение воды, зависимость его от факторов среды. Роль испарения в жизни растений. корневое давление, его значение для транспорта воды по растению, влияние на испарение.

Гидатофиты. Гидрофиты. Гигрофиты. Мезофиты. Ксерофиты. Особенности данных групп растений по отношению к воде.

Лабораторная работа № 1 «Особенности строения растений с разным отношением к влаге»

Воздух в жизни растений (3 час)

Газовый состав атмосферы. Изменение атмосферного состава во времени. Роль воздуха в жизни растений. Кислород- газ как продукт фотосинтеза и условие для дыхания аэробных организмов. Роль воздуха в опылении растений. ветроопыляемые растения, приспособления к данному типу опыления. Роль воздуха в распространении плодов, приспособления к данному типу распространения.

Запыленность воздуха. Практические методы определения степени запыленности.

Лабораторная работа № 2 «Изучение приспособленности растений к опылению и распространению плодов ветром»

Лабораторная работа № 3 «Определение степени запыленности воздуха»

Почва в жизни растений (2 часа)

Что такое почва. Основные типы почв. Почвы Кировской области. Влияние почвенного состава на рост и развитие растений. плодородие почв, его зависимость от условий среды и места расположения на планете. Удобрения, типы удобрений: органические и минеральные. Современное производство неорганических удобрений. Виртуальная экскурсия на Кирово-Чепецкий ЗМУ.

Растения и животные (3 час)

Биоценоз. Типы естественных биоценозов. Взаимосвязь растений и животных в природных сообществах. Растительноядные животные. Особенности строения и поведения животных, питающихся разными частями растений. лесные ярусы, типичные животные ярусов. Роль ярусности в биоценозах.

Растения – хищники. Растения-хищники Кировской области.

Защитные приспособления растений от поедания животными.

Лабораторная работа № 4 «Изучение защитных приспособлений растений»

Влияние растений друг на друга (1 час)

Прямое и косвенное влияние растений друг на друга. Квартиранство, полупаразитизм, паразитизм, конкуренция, выделение веществ, угнетающих рост – как основные типы взаимосвязей между растениями. Лишайники- эпифиты растений. лишайники Кировской области.

Грибы и растения в жизни растений (3 часа)

Царство Грибы. Многообразие грибов, их роль в круговороте веществ. Основные группы грибов: шляпочные, плесневые. Сожительство грибов с растениями: паразитизм и симбиоз.

Царство Бактерии. Основные группы бактерий: клубеньковые, азотобактерии, бактерии гниения.

Бактериальные и грибные болезни растений. методы борьбы с бактериальными и грибными заболеваниями у культурных растений.

Лабораторная работа № 5 «Бактериальные и грибные болезни»

Сезонные изменения в жизни растений (3 часа)

Фенология. Периодичность процессов у растений как свойство. Направленное на адаптацию к смене времен года. Основные периоды в жизни растений. Особенности периодичности у растений различных групп.

Листопад, его причины и биологическое значение.

Фенологические фазы у злаковых растений. Озимые и яровые культуры Кировской области.

Признаки весеннего пробуждения у растений.

Экскурсия 2 «Весеннее пробуждение растений»

Жизненные формы у растений (1 час)

Жизненные формы у растений. Кустарники, кустарнички, травы, деревья. Жизненные формы растений, произрастающих на территории Кировской области.

Растительные сообщества нашего края, их видовой состав (6 час)

Фитоценоз. Растительные сообщества Кировской области: сосновые леса, еловые леса, луга, болота.

Строение растительного сообщества. Роль ярусности в фитоценозах.

Охраняемые территории: заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы.

Знакомство с охраняемыми природными объектами Кировской области. Охраняемые растения области.

Красная Книга области.

Экскурсия 3 Строение растительного сообщества

Перечень практических и лабораторных работ

Практическая работа №1 «Микроскопическое строение листа светолюбивого и теневыносливого растения».

Практическая работа № 2 «Описание с/х растений, наиболее приспособленных к выращиванию в Кировской области»

Лабораторная работа № 1 «Особенности строения растений с разным отношением к влаге»

Лабораторная работа № 2 «Изучение приспособленности растений к опылению и распространению плодов ветром»

Лабораторная работа № 3 «Определение степени запыленности воздуха»

Лабораторная работа № 4 «Изучение защитных приспособлений растений»

Лабораторная работа № 5 «Бактериальные и грибные болезни»

Экскурсия № 1 «Разнообразие растений в микрорайоне школы»

Экскурсия 2 «Весеннее пробуждение растений»

Экскурсия 3 Строение растительного сообщества

Итого:

- Экскурсии – 3
- Практические работы – 2
- Лабораторные работы – 5
-

Требования к уровню подготовки ученика 6 класса

Тематическое планирование направлено на формирование знаний и умений:

Учащиеся должны знать:

- Роль растений родного края
- Влияние факторов живой и неживой природы на растительный мир
- Приспособленность растений к разным условиям среды обитания
- Взаимосвязи организмов: конкуренция, паразитизм, хищничество, симбиоз.
- Роль почвы в жизни растений
- Состав воздуха, источники загрязнений атмосфер.воздуха в своей местности; экологическое состояние воды, почвы, растительного и животного мира;
- Влияние деятельности человека на окружающую среду
- Разнообразие растений нашего края(лекарственные, ядовитые, растения-хищники, съедобные дикорастущие растения);
- Растительные сообщества нашего края, их видовой состав;
- Мир грибов родного края;
- Бактериальные и грибные заболевания растений;
- Фенологические фазы развития злаков: кущение, выход в трубку, колошение;
- Редкие и исчезающие растения Кировской области;
- Для чего охраняют природу родного края; меры охраны растительного мира;
- Правила поведения в природе.

Учащиеся должны уметь:

- Распознавать на натуральных объектах, иллюстрациях, гербарных экземплярах наиболее часто встречающиеся растения Кировской области;
- Распознавать растения съедобные, лекарственные, ядовитые.
- Распознавать редкие и исчезающие растения Кировской области.
- Называть примеры заказников, заповедников, памятников природы, существующих на территории Кировской области
- Уметь применять на практике правила поведения в природе.
- Отличать растения : светолюбивые и теневыносливые; ветроопыляемые и насекомоопыляемые.

Критерии и нормы оценки деятельности ученика 6 класса

Контрольная работа по вопросам (дать развернутый ответ на вопрос).

Допустим, предложено три задания на среднем уровне сложности и одно задание повышенной сложности.

- * «5» – выполнил все задания правильно;
- * «4» - выполнил все задания, иногда ошибался;
- * «3» – часто ошибался, выполнил правильно только половину заданий;
- * «2» – почти ничего не смог выполнить правильно;

Критерии оценки тестовых заданий:

- 0- 39% - «2»
- 40-60 % - «3»
- 61-80 % - «4»
- 81-100% - «5»

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.

Оценка «5» ставится, если:

1. Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.
2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.

3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.
4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.
2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- 1.1 Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.
2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.
3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.
2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.
3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.
3. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.
3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.
3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливает внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.

3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Примечание. По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

Отчет после экскурсии

по заданной теме предусматривает самостоятельную работу с дополнительной литературой. Кроме умения выбрать главное и конкретное по теме, необходимо оценить следующее:

- полноту раскрытия темы;
- все ли задания выполнены;
- наличие рисунков и схем (при необходимости);
- аккуратность исполнения.

Каждый пункт оценивается отдельно в баллах.

ОЦЕНКА РЕФЕРАТОВ ПО БИОЛОГИИ

оценка	Оформление реферата	Содержание реферата	Речевое оформление	Грамотность
«5»	1. Титульный лист оформлен в соответствии с требованиями (приложение) 2. Наличие плана 3. В тексте имеются ссылки на авторство 4. Наличие списка использованной литературы в соответствии с правилами библиографии.	1. Содержание работы полностью соответствует теме. 2. Фактические ошибки отсутствуют. 3. Стройный по композиции, логичное и последовательное в изложении мыслей. 4. Объем реферата 10-12 листов	1. Написан правильным литературным языком и стилистически соответствует содержанию. 2. В реферате допускается незначительная неточность в содержании и 1-2 речевых недочета.	Допускается: одна орфографическая. Или одна пунктуационная, или одна грамматическая ошибка
«4»	1. Оформление в основном соответствует требованиям, но нарушен один из 4-х пунктов требований.	1. Содержание работы в основном соответствует теме (имеются незначительные отклонения от темы) 2. Содержание в основном достоверно, но имеются единичные фактические неточности. 3. Имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мысли.	1. Написан правильным литературным языком и стилистически соответствует содержанию. 2. достоверно: 2-3 неточности в содержании, не более 3-4 речевых недочетов.	Допускаются: 2 орфографические, или 2 пунктуационные, или 1 орфографическая и 3 пунктуационные ошибки, а также 2 грамматические ошибки
«3»	1. Оформление не соответствует выше перечисленным требованиям.	1. В главном и основном раскрывается тема, в целом дан верный, но односторонний или недостаточно полный ответ на тему. 2. допущены отклонения от темы или имеются отдельные ошибки в изложении фактического	1. Стиль работы отличается единством, обнаруживается владение основами письменной речи. 2. Допускается: не более 4 недочетов в содержании и 5 речевых недочетов.	Допускаются: 4 орфографические и 4 пунктуационные, или 3 орфографические и 5 пунктуационных ошибок, или 7 пунктуационных ошибок при отсутствии орфографических

		материала. 3. Допущены отдельные нарушения последовательности изложения.		ошибок.
--	--	---	--	---------

Критерии оценки электронной презентации

Оценка	5	4	3	2
Содержание	· Работа полностью завершена	· Почти полностью сделаны наиболее важные компоненты работы	· Не все важнейшие компоненты работы выполнены	· Работа сделана фрагментарно и с помощью учителя
	· Работа демонстрирует глубокое понимание описываемых процессов	· Работа демонстрирует понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются	· Работа демонстрирует понимание, но неполное	· Работа демонстрирует минимальное понимание
	· Даны интересные дискуссионные материалы. Грамотно используется научная лексика	· Имеются некоторые материалы дискуссионного характера. Научная лексика используется, но иногда не корректно.	· Дискуссионные материалы есть в наличии, но не способствуют пониманию проблемы. Научная терминология или используется мало или используется некорректно.	· Минимум дискуссионных материалов. Минимум научных терминов
	· Ученик предлагает собственную интерпретацию или развитие темы (обобщения, приложения, аналогии)	· Ученик в большинстве случаев предлагает собственную интерпретацию или развитие темы	· Ученик иногда предлагает свою интерпретацию	· Интерпретация ограничена или беспочвенна
	· Везде, где возможно выбирается более эффективный и/или сложный процесс	· Почти везде выбирается более эффективный процесс	· Ученику нужна помощь в выборе эффективного процесса	· Ученик может работать только под руководством учителя
Дизайн	· Дизайн логичен и очевиден	· Дизайн есть	· Дизайн случайный	· Дизайн не ясен
	· Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн подчеркивает содержание.	· Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн соответствует содержанию.	· Нет постоянных элементов дизайна. Дизайн может и не соответствовать содержанию.	· Элементы дизайна мешают содержанию, накладываясь на него.
	· Все параметры шрифта хорошо подобраны (текст хорошо читается)	· Параметры шрифта подобраны. Шрифт читаем.	· Параметры шрифта недостаточно хорошо подобраны, могут мешать восприятию	· Параметры не подобраны. Делают текст трудночитаемым
Графика	· Хорошо	· Графика	· Графика мало	· Графика не

	подобрана, соответствует содержанию, обогащает содержание	соответствует содержанию	соответствует содержанию	соответствует содержанию
Грамотность	Нет ошибок: ни грамматических, ни синтаксических	Минимальное количество ошибок	Есть ошибки, мешающие восприятию	Много ошибок, делающих материал трудночитаемым

Литература для учителя.

1. Алексеев. Фенологический календарь (календарь русской природы).
2. Балбышев И. Н. Родная природа. Ленинград: Лениздат, 1975.
3. Беляева В. С., Василевская С. Д. Изучаем природу родного края. - М.: «Просвещение», 1971.
4. Велек Й. Что должен знать и уметь юный защитник природы.- М.: «Прогресс», 1983.
5. Верзилин Н. М. По следам Робинзона.- М.: «Дрофа», 2005.
6. Гуревич А. А. Пресноводные водоросли. Определитель.- М.: «Просвещение», 1966.
7. Измайлов И.В., Михлин В.Е., Шашков Э.В., Шубкина А.С. Биологические экскурсии: кн. для учителя. – М.: «Просвещение», 1983.
8. Карманная книга натуралиста и краеведа. - М.: изд-во географической литературы, 1961.
9. Евстигнеева Г.В., Сметова А.М. Лекарственные растения Горьковской области. – Горький, 1976.
10. Лабораторные работы и экскурсии по ботанике. Методические рекомендации для учителей и студентов педвузов. ГГПИ, 1977.
11. Липин А. Н. Пресные воды и их жизнь.-М.: Учпедгиз, 1941.
12. Олтон Р.и др. Пресноводные беспозвоночные. Определитель основных форм пресноводных беспозвоночных.- АсЭКО, 2001.
13. Особо охраняемые природные территории Нижегородской области. Составитель Бака А. И. - Нижний Новгород, изд-во экоцентр «Дронт» 1997.
14. Охрана живой природы. Пособие для слушателей экологической школы. – Н.Новгород, 1991.
15. Петров В. В. Весна в жизни леса.- М.: «Наука», 1981.
16. Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии. – М., 1994.
17. Складчиков Л. Я. Ядовитые растения.-М.: «Медицина», 1967.
18. Смирнова А. Д. Охраняемые растения Горьковской области.-Горький: Волго- Вятское кн. изд-во, 1982.
19. Тихомирова А. В. Фенологические наблюдения за растениями.- М., 1998.
20. Черепнин В. Л. Пищевые растения Сибири.- Новосибирск: «Наука», 1987.

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Гербарии:

- гербарий по морфологии и биологии растений
- гербарий "Основные отделы растений"
- гербарий предназначен для использования по разделам: корень, стебель, лист, видоизмененные побеги, цветок и плод.
- гербарий «Растительные сообщества»
- гербарий для 6 класса с определительными карточками
- гербарий "Сельскохозяйственные растения"

Коллекции:

- Голосеменные растения
- Коллекция семян и плодов

Микропрепараты:

- Набор микропрепаратов по ботанике для 6 класса
- Набор микропрепаратов по ботанике для 7 класса
- Таблицы по биологии для 7 класса "Отделы растений"

Видеофильмы:

- Жизнь растений
- Разнообразие растений и их место обитания
- Размножение растений
- Растительные сообщества
- Сезонные изменения в жизни растений