

**Комитет по образованию администрации  
Вологодского муниципального округа**

МБОУ ВМО «Дубровская основная школа имени Сутрина В.В.

ПРИНЯТО  
На заседании педагогического совета  
Протокол от 30.08.2023 №2



УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора школы  
от 30.08.2023 №94

**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Зеленая лаборатория»  
5-6 класс**

Разработчик:  
Муравщикова Ольга Евгеньевна  
Высшая кв. категория

п. Дубровское, 2023г

## **Пояснительная записка**

Программа курса в 5-6 классах «Зеленая лаборатория» соответствует целям ФГОС и обладает новизной для учащихся. Она заключается в том, что данный курс не изучается в школьной программе. Одним из важнейших требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Помочь овладеть такими навыками поможет Национальный проект «Образование» - «Точка роста», который начинает функционировать на базе школы с 1 сентября 2022года.

Предлагаемый курс внеурочной деятельности направлен на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, но и более глубокое развитие практических умений. Через обучение учащихся моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике.

Учащиеся получают навык проектной и исследовательской деятельности и профориентацию. Кроме того, данная внеурочная деятельность подготавливает учащихся к изучению биологии в 7 классах, к успешному написанию ВПР. Помимо всего выше сказанного, у ученика есть прекрасная возможность более глубоко познакомиться с предметом, понять всю его привлекательность и значимость, а значит, посвятить себя в будущем именно биологии. Для этого у школьника будет возможность принимать участие в предметных неделях, научно-практических конференциях, олимпиадах различного уровня.

В рамках данного курса запланированы лабораторные работы и практические занятия, экскурсии. Программа курса «Зеленая лаборатория» должна не только сформировать базовые знания и умения, необходимые ученику в изучении основных разделов биологии, но и помочь в становлении устойчивого познавательного интереса к предмету, заложить основы жизненно важных компетенций.

### **Цель и задачи.**

Целью изучения курса является более глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей школьной биологии. Главная цель курса заключается в

том, чтобы ученик под руководством учителя, а в последствии самостоятельно, определял основные этапы биологического разнообразия на Земле, неоднородность организмов в пространстве и во времени на основе комплексного изучения организмов нашей планеты.

Изучение биологии на этой ступени основного общего образования должно быть направлено на решение следующих задач:

- Формирование системы научных знаний о системе живой природы, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере, в результате деятельности человека в том числе.

- Формирование начальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере.

- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов, и связи человека с ним.

- Формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений.

- Формирование представлений о значении биологической науки в решении проблем необходимости рационального природопользования.

- Освоение приемов выращивания и размножения растений в домашних условиях и ухода за ними.

- Формирование и совершенствование навыков работы с современным электронным оборудованием (электронные микроскопы, мультимедиа проектор, компьютер, принтер, цифровые лаборатории «Робиклаб»)

- Совершенствование навыков исследовательской и проектной деятельности

- Повышение мотивации к изучению предмета, в том числе выявления талантливых учеников с целью предпрофильного обучения и профориентации.

На внеурочную деятельность отводится 17 часов в 5 классе и 17 часов в 6 классе. Данное распределение часов выполнено в соответствии с содержанием учебника В. В. Пасечник Биология. Бактерии, грибы, растения 5 класс и Многообразие покрытосеменных 6 класс, учитывая климатические условия Вологодской области. Материал курса разделен на занятия, им предшествует «Введение», в котором учащиеся знакомятся с правилами поведения в лаборатории, проходят инструктаж. Во время каждого занятия ученики могут почувствовать себя в роли ученых-биологов различных направлений биологических специальностей.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода: с помощью проведения различных опытов ученики отвечают на вопросы, приобретают не только умения работать с электронным микроскопом, лабораторным оборудованием и с мультимедиами цифровой лаборатории «Робиклаб», но и описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы, создавать мини проекты с различными выходами, выставками, фотовыставками и публикациями.

### **Структура программы.**

Освоение данного курса целесообразно проводить параллельно с изучением теоретического материала «Биология. 5 класс», «Биология 6 класс». На уроках биологии в 5 классе закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Этим обусловлена актуальность подобного курса, изучение содержания которого важно для дальнейшего освоения содержания программы по биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 5, 6 классе достаточно велико, поэтому введение курса «Зеленая лаборатория» будет дополнительной возможностью учителю более качественно организовать процесс усвоения необходимых практических умений учащимися в процессе обучения. Курс «Зеленая лаборатория» направлен на закрепление практического материала изучаемого на уроках биологии, на отработку практических умений учащихся, а также на развитие кругозора учащихся.

Формы работы: лабораторные работы, творческие мастерские, экскурсии, творческие проекты; мини-конференции с презентациями, спектакли и КВН. При активном внедрении проектного метода, вариативности использования ресурсной базы, активного вовлечения учащихся в самостоятельную проектную и исследовательскую работу. При этом обязательным является создание условий для организации самостоятельной работы учащихся как индивидуально, так и в группах. Организуя учебный процесс по биологии, необходимо обратить особое внимание на общеобразовательное значение предмета.

Изучение биологии формирует не только определенную систему предметных знаний и целый ряд специальных практических умений, но также комплекс общеучебных умений, необходимых для: познания и изучения окружающей среды; выявления причинно-следственных связей; сравнения объектов, процессов и явлений; моделирования и проектирования; в ресурсах интернет, статистических материалах; соблюдения норм поведения в окружающей среде; оценивания своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

### **Планируемые результаты.**

#### Личностные результаты:

- Знания основных принципов и правил отношения к живой природе.
- Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения к живым объектам.

#### Метапредметные результаты:

- Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.
- Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.

- Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- Выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение).

- Необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами.

- Классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе.

- Объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы.

- Различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных.

- Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.

- Выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей.

- Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- Знание основных правил поведения в природе.

- Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

- Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии.

- Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы, мультидатчики).

4. В сфере физической деятельности: Освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними.

5. В эстетической сфере:

- Владение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Каждое занятие построено на том, что ученик может почувствовать себя в роли ученого биолога, занимающегося различными направлениями биологии.

Ботаника — наука о растениях.

Зоология—наука, предметом изучения которой являются представители царства животных.

Микробиология — наука о бактериях.

Разделы микробиологии: бактериология, вирусология.

Биохимия— наука о химическом составе клеток и организмов.

Цитология — раздел биологии, изучающий клетки, их строение, функции и процессы.

Гистология — раздел биологии, изучающий строение тканей организмов.

Физиология — наука о жизненных процессах.

Эмбриология – наука о развитии организмов.

Этология — дисциплина зоологии, изучающая поведение животных.

Экология — наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой.

Антропология - наука, занимающихся изучением человека, его происхождения, развития.

Бактериология — наука о бактериях.

Биогеография — наука изучает закономерности географического распространения и распределения организмов.

Биогеоценология — научная дисциплина, исследующая строение и функционирование биогеоценозов.

Дендрология — раздел ботаники, предметом изучения которого являются деревья.

Систематика — научная дисциплина, о классификации живых организмов.  
Микология—наука о грибах.

Морфология изучает внешнее строение организма.

Наука о водорослях называется альтологией.

Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц.

### **Календарно – тематическое планирование курса 5 класс (1ч. в неделю, 17 ч. в год)**

	Мес.	Тема занятия	Содержание	Планируемые результаты
1	Сентябрь	Введение Почувствуй себя натуралистом Почувствуй себя систематиком	Экскурсия Живая и неживая природа  Творческая мастерская Создание конструктора Царств живой природы для наглядного представления о многообразии живых организмов	Правила работы в кружке, правила техники безопасности. Уметь сравнивать объекты живой и неживой природы, делать вывод о различиях тел живой и неживой природы. Оформить отчёты об экскурсии. Конструктор Царств живой природы. Работать с конструктором Царств живой природы. Устанавливать причинно-следственные связи об изменении облика организмов во время эволюции.



2	Сентябрь	Почувствуй себя фенологом  Почувствуй себя фенологом	Поиск информации о правилах посадки и условиях для проращивания семян фасоли, гороха, бобы и т.д.(по желанию учащихся), подготовка земли. Рассматривание проросших семян и их посадка	Получают теоретические знания о посадке и проращивании семян, оформляют в виде схемы в тетради, наполняют ящики и контейнеры землей, замачивают семена для набухания. Делают рисунки в тетрадь первого этапа развития семени. Продолжают наблюдение в течение недели за посадкой. Ухаживают.
3	Октябрь	Почувствуй себя фенологом  Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое	Лабораторная работа №1 Составление макета этапов развития семян.  Лабораторная работа №2 «Изучение строения микроскопа», датчиков лаборатории «Робиклаб»	Макет этапов развития семени фасоли для оформления мини-проекта: «Выращивание семян». Таблица «Основные части микроскопа и их назначение». Отработать основные этапы работы с микроскопом и датчиками .
4	Октябрь	Почувствуй себя цитологом  Почувствуй себя биохимиком	Творческая мастерская Создание модели клетки из пластилина Лабораторная работа №3 «Химический состав растений»	Модель клетки. Устанавливать основные части клетки. Опыты. Определение в составе растений неорганических веществ- воды и минеральных солей. Учащие делают выводы и оформляют их.
5	Ноябрь	Почувствуй себя гистологом  Почувствуй себя вирусологом	Лабораторная работа №4 «Строение тканей животного организма» Творческая мастерская Создание собственной фотоколлекции, рисунки вирусов	Презентация «Строение тканей своих наблюдений под микроскопом».  Фотоколлекция. Выставка. Находить в интернет – ресурсах фотографии. Санбюллетень про вакцинацию
6	Ноябрь	Почувствуй себя бактериологом	Творческая мастерская Изготовление бактерий из подручного материала  Выращивание бактерии картофельной палочки и сенной палочки.	Защита работы. Устанавливать основные части клетки бактерии. Находить отличия от клеток растений и животных. Закладка опытов по инструкции. Начало оформления проекта.

7	Декабрь	Почувствуй себя бактериологом	Лабораторная работа №5 «Рассматривание под микроскопом бактерии картофельной и сенной палочки». Сделать тонкие срезы корней бобовых растений (клевер, горох, люпин, люцерна и др.) Лабораторная работа № 6 «Рассматривание срезов корней бобовых растений».	Оформление лабораторной работы и зарисовка увиденного под увеличением в микроскоп. Оформление проекта. Зарисовать увиденное в тетрадь. Сделать выводы. Оформление проекта.
8	Декабрь	Почувствуй себя бактериологом Почувствуй себя микологом	Защита проекта: «Такие разные бактерии...» Выращивание плесени гриба -мукор, пеницил	Проект и фотоотчет. Закладка опытов по инструкции.
9	Январь	Почувствуй себя микологом	Лабораторная работа №10 «Рассматривание плесени гриба под микроскопом»  Осматривание деревьев в микрорайоне школы. Сбивание плодовых тел грибов трутовиков. (Экскурсия)	Проводить опыт, доказывающий что плесень – это грибы. Изготавливать микропрепарат. Зарисовать увиденное в тетрадь. Фотографии деревьев, пораженных трутовиком и проведение статистики.
10	Февраль	Почувствуй себя альтологом  Почувствуй себя орнитологом	Лабораторная работа №11 «Строение многоклеточной водоросли спирогиры» Рассматривание фотографий, рисунков с изображением птиц.	Рисунок. Определять особенности строения спирогиры. Умение применить полученные знания в реальной жизни. Презентация: «Моя любимая птица». Начало оформления проекта.
11	Февраль	Почувствуй себя орнитологом	Творческая мастерская. Изготавливают самодельные кормушки. Проведение заготовок корма. Экскурсия. Прикрепление кормушек к деревьям. Подкармливание птиц зимой. Проведение заготовок корма.	Самодельные кормушки и заготовленный корм. Оформление проекта. Интегрированный урок с технологией. Фото птиц на кормушках. Записи своих наблюдения. Оформление проекта.
12	Март	Почувствуй себя орнитологом	Проведение мероприятия: «Птичий КВН» Защита проекта: «Птицы-наши друзья».	Фотоотчет. Оформление проекта. Проект.

13	Март	Почувствуй себя протозоологом	Лабораторная работа №12 «Рассматривание простейших под микроскопом» Создать модели простейших их бросового материала.	Пользоваться готовыми микропрепаратами. Зарисовать увиденное в тетрадь. Сделать выводы. Модель простейшего из глины, пенопласта, вата, Называть клетки – организмы, выделять их общие признаки. Делать выводы.
14	Апрель	Почувствуй себя биохимиком	Лабораторная работа №13 «Определение кислотности почвы», «Измерение pH показателя растворов»	Работа с оборудованием Точки роста с цифровой лабораторией «Робиклаб». Датчик кислотности и pH-среды.
15	Апрель	Почувствуй себя ученым.	Лабораторная работа №14. «Исследование освещенности». «Измерение электропроводности растворов».	Работа с оборудованием Точки роста с цифровой лабораторией «Робиклаб». Датчики освещенности и электропроводности.
16	Май	Почувствуй себя аквариумистом	Рассматривание аквариумных рыб. Творческая мастерская Создание макета аквариума.	Создать выставку аквариумных рыб. Создавать макет аквариума.
17	Май	Почувствуй себя ботаником	Учиться изготавливать простейший гербарий цветкового растения. Экскурсия. Поиск 2-3 видов цветковых растений и закладка их на сушение. Творческая мастерская.	Засушенные под прессом цветковые растения. Гербарий цветкового растения. Определение органов цветкового растения.

**Календарно – тематическое планирование курса  
Зеленая лаборатория 6 класс (1 час в неделю, 17 часов в год)**

	Тема занятия	Содержание	Планируемые результаты
1	Введение Почувствуй себя натуралистом	Экскурсия Фенологические наблюдения	Список тем проекта выдать учащимся для выбора. Уметь сравнивать объекты живой и неживой природы, делать вывод о различиях тел живой и неживой природы. Оформить отчёты об экскурсии.

2	<p>Почувствуй себя антрополог</p> <p>Почувствуй себя фенологом</p>	<p>Творческая мастерская</p> <p>Построение ленты времени, по которой можно определить жизнь и занятия человека на разных этапах его развития</p> <p>Лабораторная работа №1 Составление макета этапов развития семени фасоли</p>	<p>Лента времени, как доказательство эволюции человека.</p> <p>Макет этапов развития семени фасоли</p>
3	<p>Почувствуй себя ученым</p> <p>Почувствуй себя дендрологом</p>	<p>Творческая мастерская</p> <p>Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем.</p> <p>Экскурсия</p> <p>Изучение состояния деревьев, определение названия деревьев и кустарников по почкам.</p>	<p>Презентация представления опыта работы группы «Самый лучший метод наш». Прийти к результату, что исследование объекта возможно с использованием разных методов</p> <p>Картотека и фотокалаж деревьев.</p> <p>Научиться бережно относиться к природе. Изучить разнообразие деревьев. Уметь называть виды деревьев по характерным признакам их почек.</p>
4	<p>Почувствуй себя ботаником</p> <p>Почувствуй себя ботаником</p>	<p>Творческая мастерская</p> <p>Изготовление простейшего гербария листьев с различной формой листовых пластинок и разным жилкованием.</p> <p>Наблюдение за ростом листьев в зависимости от условий освещенности. Лабораторная работа «Исследование освещенности»</p>	<p>Составить гербарий листьев.</p> <p>Определение форм листовых пластинок и жилкования листьев</p> <p>Провести измерение и составить описание опыта с помощью оборудования Точка роста. Датчик освещенности из цифровой лаборатории «Робиклаб».</p>
5	<p>Почувствуй себя ботаником</p> <p>Почувствуй себя цитологом</p>	<p>Творческая мастерская</p> <p>Изготовление простейшего гербария цветкового растения</p> <p>Лабораторная работа «Рассматривание препарата листьев алоэ, традесканция и др.»</p>	<p>Гербарий цветкового растения.</p> <p>Определение органов цветкового растения и описание их функции.(с.36)</p> <p>Приготовление микропрепаратов листьев алоэ, традесканции, фиалки. Зарисовать их. Выяснить особенности строения листьев от условий обитания. (с 44)</p>
6	<p>Почувствуй себя биохимиком</p> <p>Почувствуй себя орнитологом</p>	<p>Лабораторная работа «Химический состав растений»</p> <p>Творческая мастерская.</p> <p>Перелетные птицы. Причины перелета. Проведение заготовок корма.</p>	<p>Опыты.</p> <p>Вспомнить перелетных птиц, зарисовать не которые, сделать запас кормов на зиму.</p>
7	<p>Почувствуй себя библиографом</p> <p>Почувствуй себя систематиком</p>	<p>Творческая мастерская</p> <p>Создание картотеки великих естествоиспытателей</p> <p>Творческая мастерская</p> <p>Создание конструктора Царств живой природы для наглядного представления о многообразии живых организмов</p>	<p>Картотека великих естествоиспытателей. Выставка</p> <p>Конструктор Царств живой природы.</p> <p>Работать с конструктором Царств живой природы. Устанавливать причинно-следственные связи об изменении облика организмов во время эволюции.</p>

8	<p>Почувствуй себя дендрологом</p> <p>Почувствуй себя биохимиком</p>	<p>Экскурсия. Собрать семена деревьев и кустарников, посеять их на школьном участке.</p> <p>Рассматривание коллекций удобрений. Лабораторная работа «Определение кислотности почвы»</p>	<p>Собрать семена, просушить и посеять, либо сдать в лесничество.</p> <p>Научиться делать жидкую подкормку и применить ее для поливки растений, которыми озеленена школа.</p> <p>Провести измерение и составить описание опыта с помощью оборудования Точка роста. Датчик кислотности из цифровой лаборатории «Робиклаб».</p>
9	<p>Почувствуй себя физиологом</p> <p>Почувствуй себя протозоологом</p>	<p>Подготовка к опыту на урок. Собрать прибор (рис.70 с. 91), в банку налить воду, поставить банку на яркий свет.</p> <p>Лабораторная работа №7 «Рассматривание простейших под микроскопом»</p>	<p>Наблюдать , доказать с помощью горящей лучины наличие газа-кислорода. Сделать вывод.</p> <p>Модель простейшего из глины, пенопласта, вата, Называть клетки – организмы, выделять их общие признаки. Делать выводы. Пользоваться готовыми микропрепаратами.</p>
10	<p>Почувствуй себя физиологом</p>	<p>Лабораторная работа №5 «Исследование процесса испарения воды листьями»</p> <p>Творческая мастерская Изучение влияния воды, света и температуры на рост растений овес. Л.р. « Исследование температуры воздуха и воды»</p>	<p>Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок. Доказывать на основании процесса испарения воды листьями, что это свойства живого.</p> <p>Сделать закладку опыта на урок.</p> <p>Провести измерение и составить описание опыта с помощью оборудования Точка роста. Датчик температуры из цифровой лаборатории «Робиклаб».</p>
11	<p>Почувствуй себя экологом</p> <p>Почувствуй себя натуралистом.</p>	<p>Творческая мастерская Игра - домино «Кто, где живет»</p> <p>Экскурсия. Наблюдение за весенними явлениями в жизни растений.</p>	<p>Создать игру «Кто, где живет» и поиграть в начальной школе.</p> <p>Определять среды жизни организмов.</p> <p>Выделить признаки весны в результате фенологического наблюдения.</p> <p>Оформить отчет об экскурсии.</p>
12	<p>Почувствуй себя аквариумистом</p>	<p>Творческая мастерская Создание макета аквариума. Условный макет из коробки пленки из чего угодно, внутренности</p>	<p>Создавать макет аквариума.</p>
	<p>Почувствуй себя натуралистом.</p>	<p>Наблюдение за развитием женских и мужских шишек голосеменных растений.</p>	<p>Отметить, когда деревья начнут «пылить».</p>
13	<p>Почувствуй себя зоогеографом</p> <p>Почувствуй себя ботаником.</p>	<p>Творческая мастерская Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах</p> <p>Размножение комнатных растений черенками.(с. 145)</p>	<p>Создать Игру - путаницу и работать с картой мира. Уметь размещать организмы по природным зонам.</p> <p>Данные занести в таблицу, проанализировать результаты, сделать выводы и обсудить с классом.</p>

14	<p>Почувствуй себя гистологом</p> <p>Почувствуй себя зоологом</p>	<p>Лабораторная работа «Строение тканей животного организма»</p> <p>Лабораторная работа «Наблюдение за передвижением животных»</p>	<p>Презентация «Строение тканей своих наблюдений под микроскопом».</p> <p>Приготовление микропрепарата.</p> <p>Сравнение передвижения разных одноклеточных организмов. Делать вывод о значении движения для животных.</p>
15	<p>Почувствуй себя этологом</p> <p>Почувствуй себя цветоводом</p>	<p>Лабораторная работа «Наблюдение за поведением домашнего питомца»</p> <p>Лабораторная работа «Создание клумбы и правил ухода за ней»</p>	<p>Дневник наблюдений за домашним животным. Составить описание поведения домашнего питомца</p> <p>Клумба или кашпо. Определять правила ухода за комнатными растениями.</p>
16	<p>Почувствуй себя цветоводом.</p> <p>Почувствуй себя экотуристом</p>	<p>Учиться изготавливать простейший гербарий цветкового растения. Экскурсия. Поиск 2-3 видов цветковых растений и закладка их на сушение.</p> <p>Творческая мастерская</p> <p>Виртуальное путешествие по Красной книге</p>	<p>Засушенные под прессом цветковые растения.</p> <p>Создать агитационные листки (плакаты) по Красной книге.</p>
17	Итоговое занятие	Защита проектов.	

## Используемая литература

1. Ботаника. Руководство по учебной практике для студентов Автор: Анцышкина А. М., Барабанов Е. И., Мостова Л. В. Издание: Медицинское информационное агентство: 2006
2. Ботаника. Курс альгологии и микологии ;Издание: МГУ: 2007.
3. Введение в экологию растений Автор: Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. Издание: Издательство МГУ: 2011
4. Естествознание. Ботаника Автор: Долгачева В. С., Алексахина Е. М. Издание: Академия: 2012
5. Ботаника. Автор: Зайчикова С. Г., Барабанов Е. И. Издание: ГЭОТАР-Медиа: 2013
6. Внеклассная работа по биологии 3-8 классы. Составитель : Н.А. Касаткина, Волгоград, 2004г.
7. Ботаника. Автор: Лазаревич С. В. Издание: ИВЦ Минфина: 2012
8. Биологическое разнообразие. Водоросли и грибы Автор: Мухин В. А., Издание: Феникс: 2013
9. В. В. Пасечник Биология. Бактерии, грибы, растения 5 класс;2015г.
10. Ботаника. Автор: Родионова А. С., Скупченко В. Б., Малышева О. Н., Джикович Ю. В.; Издание: Академия: 2012
11. Я иду на урок биологии. Зоология беспозвоночные; М. «Первое сентября», 2000.

## Интернет-ресурсы

<https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2015/12/15/programma-vneurochnoy-deyatelnosti-v-5-klasse-zelenaya>

<https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22contentTypeIds%22%3A%5B%2212%22%5D>