

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Л.А./Минглина Л.А./

Протокол №1 от « 26 »
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

С.А./Нечунаева С.А./

от « 28 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

М.Л./Красноперова М.Л./

приказ № 63 от «28» 08 2023 г.



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Азевская основная общеобразовательная школа
Агрывского муниципального района Республики Татарстан»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Зелёная лаборатория»

для обучающихся 5 – 6 классов

Минглиной Людмилы Анатольевны

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 От
28 августа 2023 г.

Срок реализации программы 2 года
Год разработки 2023-2024 учебный год
Азево

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного курса «Зеленая лаборатория» является частью учебного плана МБОУ «Азевская ООШ АМР РТ» на 2022-2023 учебный год и предназначена для дополнительного обучения по предмету биология в 5-6 классах, рассчитана на 2 год обучения, 1 часа в неделю, 68 часов.

В программе рассматриваются такие вопросы как особенности жизнедеятельности и многообразие представителей царства Растения. Изучаются основы ландшафтного дизайна, фитотерапии как составляющих здорового образа жизни. Формируются навыки личной безопасности через знания лекарственных, ядовитых растений, мер первой доврачебной помощи при отравлении растениями, использование растений при остановке кровотечений, съедобных дикорастущих растений.

Актуальность программы

Данная программа позволяет удовлетворить познавательные интересы учащихся в сфере биологии, экологии и охраны здоровья человека, способствует формированию коммуникативных качеств личности школьников, развитию их творческих способностей, формированию метапредметных умений и навыков, универсальных учебных действий.

Значительное количество занятий отводится на проектную деятельность, что в значительной мере способствует формированию у школьников регулятивных, коммуникативных, личностных УУД. В ходе работы в группах учащиеся формируют и развивают способность определять траекторию своего развития, ставить цели, задачи, намечать пути решения, осуществлять само и взаимопроверку. Работа над коллективными проектами позволяет школьникам повышать коммуникативную компетентность. Они учатся организовывать учебное сотрудничество с одноклассниками и учителем, работать группами и в парах, находить общее решение, разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Новизна программы проявляется в особенностях её планирования. Программой предусмотрено чередование теоретических занятий с практическими, экскурсии, выполнение исследовательских работ. Значительное количество времени отводится на овладение учащимися технологии проектной деятельности.

Цель программы:

- 1.создать условия для усвоения учащимися знаний о растениях как части живой природы, об их месте и роли в биосфере, о современном состоянии окружающей среды;
2. обобщить и углубить знания о взаимосвязи состояния здоровья человека с условиями среды обитания;
3. способствовать развитию у школьников умения осуществлять познавательную, коммуникативную, практико-ориентированную деятельность;
4. развивать у учащихся навыки проектной деятельности.

Результаты обучения

Личностные:

- Формирование ответственного отношения к учению, способности обучающихся к саморазвитию, самообучению на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования;
- Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы; экологического мировоззрения, экологической нравственности, гражданской ответственности и неравнодушия к проблемам окружающего мира;
- Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками педагогами;
- Формирование универсальных учебных действий; развитию творческого мышления учащихся.

Метапредметные:

- Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, описывать и анализировать полученные данные, делать выводы из исследования;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми, осуществлять самоконтроль, коррекцию своих действий в соответствии с изменившейся ситуацией;
- Умение организовывать совместную деятельность в рамках учебного сотрудничества, работать индивидуально и в группе;
- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- Развитие навыков прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса;
- Формирование умений работать с различными источниками информации: печатными изданиями, научно-популярной литературой, справочниками, Internet, ЭОР; формирование ИКТ-компетенции;
- Развитие умения анализа статистических данных, их обработки, составления диаграмм, таблиц, схем;
- Формирование навыков адекватного использования речевых средств в ходе ведения дискуссии, аргументированного отстаивания своей точки зрения; развитие коммуникативных качеств личности школьников, навыков совместной деятельности в коллективе;

Предметные:

- Формирование и систематизация знаний учащихся об особенностях строения и функционирования клетки как структурной единице живого; особенностях клетки растений;
- Актуализация знаний по вопросам охраны природы; приобретение знаний о влиянии деятельности человека на природу;
- Систематизация знаний о растениях и их роли в сохранении здоровья человека;
- Овладение учащимися методами биологической науки (наблюдение, описание биологических объектов и процессов, постановка экспериментов и объяснение их результатов);

- Освоение учащимися приёмов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, обработке ран, остановке кровотечений, при простудных заболеваниях.

Основные идеи программы

Научная: идея единства и неразрывной связи всего живого, зависимости организма от условий окружающей среды и его влияние на экосистему.

Общепедагогическая: идея талантливости каждого ученика. Ориентация педагогического процесса на личность школьника, на создание для каждого ситуации успеха, на формирование положительной «я – концепции».

Социальная идея: развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

Методы и формы организации учебного процесса

Формы обучения:

- индивидуальные (практические и творческие задания, консультации, беседы);
- групповые (биологические эксперименты, конкурсы, экологические праздники, ролевые игры, акции, выставки);
- обучение в микрогруппах (проектная деятельность, создание компьютерных презентаций).

Методы обучения:

- словесные (рассказ, беседа, лекция);
- наглядные (наблюдение, показ, демонстрация);
- проблемно-поисковые (исследовательская деятельность, проектная деятельность);
- практические (акции, практические работы);
- контрольно-диагностические (самоконтроль, взаимоконтроль, лабораторно-практический контроль, устный и письменный контроль динамики роста знаний, умений, навыков).

Типы и виды занятий

1. *Учебные занятия:*

- комплексное;
- индивидуальные;
- экскурсии;
- полевой практикум;
- лабораторные и практические работы.

2. *Контрольные занятия:*

- выставка;
- защита проекта;
- конференции, круглые столы;

- анкетирование;
- викторины;

Предполагаемые результаты освоения программы.

Учащиеся должны знать:

- строение и особенности жизнедеятельности растений;
- о современных проблемах охраны природы;
- о современном состоянии растительного мира;
- об особенностях экологической обстановки в Челябинской области;
- о воздействии растений на здоровье человека;
- о мерах по укреплению и сохранению здоровья;
- съедобные, лекарственные, ядовитые растения Челябинской области;

Учащиеся должны уметь:

- выявлять зависимость состояния здоровья от состояния окружающей среды;
- вести наблюдения в природе;
- осуществлять исследовательскую деятельность;
- фиксировать результаты исследования в виде исследовательских проектов;
- определять растения по морфологическим признакам и с помощью определителей;
- оказывать первую доврачебную помощь в случае отравления растениями;
- ухаживать за комнатными растениями;
- проектировать цветники и клумбы;
- осуществлять посев семян, уход за рассадой и высадку растений в открытый грунт;
- работать с дополнительной литературой;
- обрабатывать статистические данные.

Практический выход деятельности учащихся, членов кружка:

- создание информационных стендов;
- создание и реализация экологических проектов;
- просветительская деятельность среди школьников;
- подготовка рассады и оформление школьных клумб;
- участие в областных, районных акциях.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

5 класс

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.

6 класс

Раздел 1. Введение (2 часа)

Включает в себя занятия по изучению истории развития науки ботаники как части биологии, объектов и методов, значения в современном мире. Происходит знакомство школьников с основными методами исследования. Обсуждаются правила поведения в кабинете биологии и на природе. Проводится вводный инструктаж.

Раздел 2. Исследователи природы. (18 часов)

Содержание учебных занятий раздела способствует формированию у школьников знаний об основных процессах жизнедеятельности растений, о многообразии растительного мира, о дикорастущих растениях Челябинской области. Учащиеся научатся пользоваться определителями растений, закрепят свои навыки в ходе практической работы. Значительная часть времени отводится на приобретение знаний о полезных (съедобных, лекарственных) и опасных для человека растениях Челябинской области. Учащиеся научатся различать эти растения на рисунках, в гербарии, познакомятся с использованием растений в случае автономного существования в лесу. Приобретут знания о признаках отравления растениями и мерах первой доврачебной помощи.

Знакомство с темой будет способствовать формированию экологической культуры школьников на основе признания ценности жизни и необходимости ответственного и бережного отношения к окружающей среде. Знакомство с различными растениями и их свойствами способствует формированию понимания ценности безопасного и здорового образа жизни, усвоению правил безопасного коллективного и индивидуального поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью.

Школьники приобретут навыки определения растений, составления лечебных сборов. Выясняются причины сокращения численности некоторых видов растений; учащиеся знакомятся с растениями, занесёнными в красную книгу Челябинской области.

На основе опытов учатся формулировать проблему, выдвигать гипотезы, планировать проведение опытов, фиксировать результаты и делать выводы.

Предусмотрено проведение викторины, практической работы, проектная деятельность.

Исследовательские работы:

1. «Условия, необходимые для прорастания семян»;
2. «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»;
3. «Определение всхожести семян разных растений и их посев»;
4. «Дыхание растений»;

5. «Испарение воды листьями»
6. Передвижение органических веществ по лубу».

Практическая работа «Определение растений с помощью определителя».

Защита проектов «Ядовитая красота», «Растения на защите здоровья».

Викторина «Узнай растение».

Раздел 3. Растения – наши доктора. (8 часов)

Раздел включает в себя материал, посвящённый влиянию запахов растений, их фитонцидной активности, тизанов на здоровье человека. Предусматривается знакомство с аромотерапией, фитотерапией как средствами восстановления работоспособности и снятия стресса, использованием растительного сырья в фармацевтической промышленности, в медицине. Рассматриваются аспекты сохранения здоровья человека через изучение воздействия биологически активных веществ растений на организм человека.

Школьники приобретут навыки составления растительных сборов для заваривания тизанов, узнают правила безопасного использования растительных отваров.

Практическая работа «Составление и заваривание растительного чая»

Защита проекта «Фито-друзья».

Раздел 4. Цветок с моего окна. (4 часа)

Содержание раздела создаёт условия для формирования представлений у школьников о происхождении комнатных растений, их распространении по странам Старого света. Учащиеся приобретут знания об агротехнике комнатных растений, об основных правилах расположения растений в помещениях. Проведение исследовательской работы будет способствовать развитию умения работать с различными источниками биологической информации, формированию знаний о способности растений к очистке воздуха в помещениях, о воздействии комнатных растений, как части комфортной среды обитания, на здоровье человека.

Изучение данного материала способствует развитию эстетического сознания, знания основ здорового образа жизни.

Предусматривается осуществление оценки состояния атмосферного воздуха в помещениях школы методом учёта индекса активности комнатных растений. В ходе работы над проектами учащиеся развиваются навыки исследовательской деятельности, формируют свою коммуникативную компетенцию, учатся организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и педагогом. Защита проектов помогает закрепить навыки ведения дискуссии и использования речевых средств для аргументации своих взглядов.

Практическая работа «Определение состояния воздуха в помещении методом учёта индекса активности комнатных растений»

Виртуальная экскурсия «Растения в интерьере»

Защита проектов «Цветок с моего окна»

Раздел 5. Хочу всё знать. (2 часа)

Содержание раздела способствует развитию у школьников познавательного интереса, стремления узнать новые тайны живой природы. Предусматривается проведение экскурсии, подведение итогов за год. Проводится инструктаж по ТБ в летнее время.

Экскурсия «Экологическая тропа»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

(1 часа в неделю, всего – 34 часа)

	Тема занятия	Содержание	Планируемые результаты
1	Введение		Список тем проекта выдать учащимся для выбора
2	Почувствуй себя натуралистом	Экскурсия «Живая и неживая природа»	Уметь сравнивать объекты живой и неживой природы, делать вывод о различиях тел живой и неживой природы. Оформить отчеты об экскурсии
3	Почувствуй себя антропологом	Творческая мастерская «Построение ленты времени», по которой можно определить жизнь и занятия человека на разных этапах его развития	Лента времени как доказательство эволюции человека
4	Почувствуй себя фенологом	Лабораторная работа № 1 «Составление макета этапов развития семени фасоли»	Макет этапов развития семени фасоли
5	Почувствуй себя учёным	Творческая мастерская. Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем	Презентация постановление опыта работы группы «Самый лучший метод наш». Прийти к результату, что исследование объекта возможно с использованием разных методов
6	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое	Лабораторная работа № 2 «Изучение строения микроскопа»	Таблица «Основные части микроскопа и их назначение». Отработать основные этапы работы с микроскопом. Уметь рассматривать готовый микропрепарат
7	Почувствуй себя цитологом	Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина»	Модель клетки. Устанавливать основные части клетки
8	Почувствуй себя гистологом	Лабораторная работа № 3 «Строение тканей	Презентация «Строение тканей своих наблюдений под микроскопом»

		животного организма»	
9	Почувствуй себя биохимиком	Лабораторная работа № 4 «Химический состав растений»	Опыты
10	Почувствуй себя физиологом	Лабораторная работа № 5 «Исследование процесса испарения воды листьями»	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок. Доказывать на основании процесса испарения воды листьями, что это свойства живого
11	Почувствуй себя эволюционистом	Творческая мастерская «Выяснить, откуда появляются новые живые существа (опыт Реди)»	Фотоотчет. Умение объяснять фразу «Живое из живого»
12	Почувствуй себя библиографом	Творческая мастерская «Создание картотеки великих естествоиспытателей»	Картотека великих естествоиспытателей. Выставка.
13	Почувствуй себя систематиком	Творческая мастерская «Создание конструктора Царств живой природы для наглядного представления о многообразии живых организмов»	Конструктор Царств живой природы. Работать с конструктором Царств живой природы. Устанавливать причинно-следственные связи об изменении облика организмов во время эволюции.
14	Почувствуй себя вирусологом	Творческая мастерская «Создание собственной фотоколлекции, рисунки вирусов»	Фотоколлекция. Выставка. Находить в интернет-ресурсах фотографии
15	Почувствуй себя бактериологом	Творческая мастерская «Изготовление бактерий из подручного материала»	Защита работы. Устанавливать основные части клетки бактерии. Находить отличия от клеток растений и животных
16	Почувствуй себя альгологом	Лабораторная работа № 6 «Строение многоклеточной водоросли спирогира»	Рисунок. Определять особенности строения спирогиры. Умение применить полученные знания в реальной жизни
17	Почувствуй себя протозоологом	Лабораторная работа № 7 «Рассматривание простейших под микроскопом»	Модель простейшего из глины, пенопласта, вата. Называть клетки – организмы, выделять их общие признаки. Делать выводы. Пользоваться готовыми микропрепаратами
18	Почувствуй себя микологом	Лабораторная работа № 9 «Выращивание плесени, рассматривание ее под	Фотографии в презентации. Проводить опыт, доказывающий что плесень – это грибы. Изготавливать микропрепарат

		микроскопом»	
19	Почувствуй себя орнитологом	Творческая мастерская «Подкармливание птиц зимой». Изготавливать самодельные кормушки. Проведение заготовок корма	Фото птиц на кормушках. Записи своих наблюдений
20	Почувствуй себя экологом	Творческая мастерская. Игра-домино «Кто, где живет»	Создать игру «Кто, где живет» и поиграть в начальной школе. Определять среды жизни организмов
21	Почувствуй себя физиологом	Творческая мастерская «Изучение влияния воды, света и температуры на рост растений (овес)»	Опыт и защита, таблица. Изучать и описывать влияние воды, света и температуры на рост растений. Делать выводы
22	Почувствуй себя аквариумистом	Творческая мастерская «Создание макета аквариума». Условный макет из коробки пленки из чего угодно, внутренности	Создавать макет аквариума
23	Почувствуй себя исследователем природных сообществ	Творческая мастерская «Лента природных сообществ»	Лента, мини-конференция
24	Почувствуй себя зоогеографом	Творческая мастерская «Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах»	Создать игру-путаницу и работать с картой мира. Уметь размещать организмы по природным зонам
25	Почувствуй себя дендрологом	Экскурсия «Изучение состояния деревьев на экологической тропе»	Картотека и фотоколлаж деревьев. Научиться бережно относиться к природе. Изучить разнообразие деревьев. Уметь называть виды деревьев
26	Почувствуй себя этологом	Лабораторная работа № 10 «Наблюдение за поведением домашнего питомца»	Дневник наблюдений за домашним животным. Составить описание поведения домашнего питомца
27	Почувствуй себя фольклористом	Творческая мастерская Знакомство и работа с легендой о любом растении или животном»	Работать с текстами легенд и народных сказаний, посвященным живым организмам
28	Почувствуй себя палеонтологом	Творческая мастерская № 17 «Работа с	Фотоколлаж. Работать с изображениями и описаниями ископаемых останков человека

		изображениями останков человека и их описание»	
29	Почувствуй себя ботаником	Творческая мастерская «Изготовление простейшего гербараия цветкового растения»	Гербарий цветкового растения. Определение органов цветкового растения и описание их функции
30	Почувствуй себя следопытом	Творческая мастерская. Создание биологической игротеки «Узнай по контуру животное»	Игра биологического содержания. Дать такое описание организма, по которому другие могли бы определить, о ком идет речь
31	Почувствуй себя зоологом	Лабораторная работа № 8 «Наблюдение за передвижением животных»	Приготовление микропрепарата. Сравнение передвижения разных одноклеточных организмов. Делать вывод о значении движения для животных
32	Почувствуй себя цветоводом	Лабораторная работа № 11 «Создание клумбы и правил ухода за ней»	Клумба или кашпо. Определять правила ухода за комнатными растениями
33	Почувствуй себя экотуристом	Творческая мастерская «Виртуальное путешествие по Красной книге».	Создать агитационные листки (плакаты) по Красной книге
34	Итоговое занятие — защита проектов		

6 класс

(1 часа в неделю, всего – 34 часа)

№п/ п	Раздел	Кол-во часов	Количество лабораторных и практических работ	Количество проектов, исследователь- ских работ	Экскурсии
1	Введение	2	-	-	-
2	Исследователи природы	18	1	4	-
3	Растения – наши доктора	8	1	1	-
4	Цветок с моего окна	4	1	1	1
5	Хочу всё знать	2	-	-	1
	ИТОГО:	34 часа	3	6	2

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
программы внеурочной деятельности «Зелёная лаборатория»
6 класс
(1 час в неделю, всего – 34 часа)

№ п/п	Раздел Тема занятия	Кол- во часов	Содержание занятия	Вид деятельности
Раздел I. Введение – 2 часа.				
1-2	Введение. Вводный инструктаж.	2	Знакомство с программой, беседа о значении ботаники как части биологии, значении растений в жизни человека. Инструктаж по технике безопасности, знакомство с лабораторным оборудованием и правилами работы в кабинете биологии. Вводный инструктаж.	Слушание учителя, беседа, самостоятельная работа с инструкцией, оформление тетрадей.
Раздел II. Исследователи природы – 18 часов.				
3	Основные процессы жизнедеятельности растений.	1	Основные процессы жизнедеятельности растений (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).	Слушание учителя, просмотр презентации, беседа.
4-6	Классификация растений. Основные классы отдела Покрытосеменные.	3	Отдел Покрытосеменные. Классы однодольные и двудольные. Семейства: Крестоцветные, Розоцветные, Паслёновые, Бобовые, Сложноцветные, Лилейные и Злаковые.	Слушание учителя, просмотр презентации, беседа, работа с раздаточным материалом.
7-8	Исследовательская работа «Определение всхожести семян разных растений и их посев»	2	Основные процессы жизнедеятельности растений. Прорастание семян.	Проведение исследовательского эксперимента.
9	Исследовательская работа «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»	1	Основные процессы жизнедеятельности растений. Передвижение воды и питательных веществ в растении.	Проведение исследовательского эксперимента.
10	Исследовательская работа «Дыхание растений»	1	Основные процессы жизнедеятельности растений. Дыхание растений.	Проведение исследовательского эксперимента.
11	Исследовательская работа «Испарение воды листьями»	1	Основные процессы жизнедеятельности растений. Испарение воды.	Проведение исследовательского эксперимента.
12	Исследовательская работа «Передвижение органических веществ по лубу»	1	Основные процессы жизнедеятельности растений. Передвижение воды и питательных веществ в растении.	Проведение исследовательского эксперимента.
13-14	Практическая работа	2	Полезные и опасные	Выполнение

	«Определение растений с помощью определителя»		растения, произрастающие на территории Республики Татарстан. Красная книга.	практической работы
15-16	Викторина «Узнай растение»	2	Основные семейства отдела Покрытосеменных, произрастающие на территории Челябинской области.	Участие в викторине.
17-18	Защита проекта «Ядовитая красота»	2	Ядовитые растения нашего края.	Защита проекта, слушание своих товарищей, обсуждение и анализ работ.
19-20	Защита проекта «Растения на защите здоровья»	2	Лекарственные растения нашего края.	Защита проекта, слушание своих товарищей, обсуждение и анализ работ.

Раздел IV. Растения – наши доктора – 8 часов.

21-22	Мир запахов. Растения – фитонциды.	2	Ароматерапия. Фитотерапия. Роль ароматов в укреплении здоровья человека, предупреждении инфекционных заболеваний, стресса.	Слушание учителя, просмотр презентации, беседа, работа с раздаточным материалом.
23-24	Лекарственные растения нашего края. Правила сбора.	2	Растения как сырьё для фармацевтической промышленности. Лекарственные растения нашего края. Правила сбора лекарственных растений.	Слушание учителя, просмотр презентации, беседа, работа с раздаточным материалом.
25-26	Практическая работа «Составление и заваривание растительного чая»	2	Лекарственные сборы. Сборы для чая. Правила заваривания фиточая. Чайная церемония.	Выполнение практической работы.
27-28	Защита проекта «Фитотерапия»	2	Фитотерапия как альтернатива лекарственной терапии.	Защита проекта, слушание своих товарищей, обсуждение и анализ работ.

Раздел V. Цветок с моего окна – 4 часа.

29	Комнатные растения.	1	История происхождения комнатных растений. Самые распространенные комнатные растения. Полезные и «вредные» комнатные растения. Условия ухода за ними.	Слушание учителя, просмотр презентации, беседа.
30	Виртуальная экскурсия «Растения в интерьере»	1	Растения как часть комфортной среды обитания человека.	Просмотр учебного фильма, обсуждение,

				диспут.
31	Практическая работа « <i>Определение состояния воздуха в помещении методом учёта индекса активности комнатных растений</i> »	1	Влияние растений на микроклимат в помещении, участие растений в очистке воздуха в помещении.	Слушание учителя, просмотр презентации, беседа.
32	Защита проекта «Цветок с моего окна»	1	Комнатные растения в нашем доме.	Защита проекта.
Раздел VII. Хочу всё знать – 2 часа.				
33-34	Экскурсия «Экологическая тропа»	2	Знакомство с основными видами растений, произрастающими в местном лесу.	Участие в экскурсии, обсуждение и подведение итогов за год.
	ИТОГО:	34		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Андронов Н.М. Определитель древесных растений по побегам и почкам. - Л.: ЛТА, 1978;
2. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – М., Просвещение, 2010.
3. Биологическое разнообразие Челябинской области: учебно-методическое пособие / Т. В. Уткина. Ю. Г. Ламехов. Е. А. Ламехова. – Челябинск: ЧИППКРО. 2015.
4. Захаров В.Д.. Лагунов А.В. Редкие и исчезающие животные Челябинской области// Лекции по экологии Челябинской области, Челябинск,2000г
5. Материалы по флоре и фауне Челябинской области. Миасс,01994,с.30-47.
6. Рычин Ю.В. Древесно-кустарниковая флора. Определитель. - М.: Просвещение, 1972;
7. П. Мак-Кой, Т. Ивелей. Практическая энциклопедия ландшафтного дизайна, Росмэн,2001г
8. Чепик Ф.А. Определитель деревьев и кустарников. - М.: Агропромиздат, 1985

Интернет-ресурсы:

- 1.www.nrc.edu.ru/est/r4/
- 2.www.km.ru/education
- 3.<http://ebio.ru/>
- 4.www.herba.msu.ru
- 5.<http://edu.1c.ru>