**Программа кружка**

***«Зеленая лаборатория»***

**Пояснительная записка**

 Внеурочная деятельность – это совокупность всех видов деятельности школьников, в которой в соответствии с основной образовательной программой образовательного учреждения решаются задачи воспитания и социализации, развития интересов, формирования универсальных учебных действий. Она способствует раскрытию индивидуальных способностей ребенка, которые не всегда удаётся рассмотреть на уроке, развитию у детей интереса к новому виду деятельности, желанию активно в нем участвовать, в продуктивном умении самостоятельно организовать своё свободное время.

 **Цель** данного курса:

- формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности и умений, связанных с выполнением учебного исследования.

 **Задачи:**

-  развивать у учащихся устойчивый интерес к биологии как науке;

-  формировать знания и умения о методах научного познания природы;

-  формировать бережное и грамотное отношение к растительному миру;

- учиться наблюдать, описывать и анализировать полученные результаты;

- формировать УУД (познавательные, регулятивные, коммуникативные).

 Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как: умения видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить учебные эксперименты, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, структурировать и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, учатся умению полно и точно выражать мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т.д. Программа органично соединяет базовые знания по неживой природе с определенным объёмом знаний о живой природе, тем самым подготавливает учащихся к последующему изучению естественнонаучных дисциплин.

 Материал курса подобран с учетом возраста и интересов учащихся и выстраивается на основе деятельностного подхода.

Программа рассчитана на 34 час.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Раздел | Кол-вочасов |
|   | Введение | 2 |
| 1 | Какие органы есть у растений | 5 |
| 2 | Из чего же, из чего же сделаны наши растения? | 6 |
| 3 | Семя и проростки. | 6 |
| 4 | Питание растений | 4 |
| 5 | Цветок | 5 |
| 6 | Микромир растений. | 5 |
|  | Подведение итогов. | 1 |

**Программа курса**

**Введение - 2 час**. Знакомство с кабинетом биологии, правилами поведения в кабинете, оборудованием для лабораторных работ. Устройство микроскопа. Экскурсия «Многообразие растений в природе».

 **1.Какие органы есть у растений - 5часа**

Органы растения: корень, стебель, лист, цветок, их многообразие, значение в жизни человека.

 **2.** **Из чего же, из чего же сделаны наши растения? -6 час.**

Состав семян. Минеральные вещества. Правда о воде. Значение воды для организмов. Профессии воды. Живая и мертвая вода. Органические вещества: белки, жиры, углеводы.

 Определение рH воды из разных источников.

 **3. Семя и проростки – 6час.**

Многообразие семян. Загадки, пословицы, песни о семенах.

Строение семени фасоли.

Дыхание семян.

Условия, необходимые для прорастания семян.

Влияние загрязнений (соль, сахар, нефть, уксус) на прорастание семян.

Глубина заделки семян.

Влияние минеральных удобрений на рост проростков

 **4. Питание растений – 4 час.**

Почвенное и воздушное питание. Фотосинтез. Роль фотосинтеза в природе.

 **5. Цветок – 5 час.**

Многообразие цветков. Строение цветка. Книга рекордов Гиннеса. Легенды о цветах и цветках. Соцветия. Определение соцветий.

**6**. **Микромир растений – 5час.**

Устройство микроскопа. Строение растительных клеток.

Клеточное строение стебля.

Клеточное строение листа.

Клеточное строение корня.

 **Подведение итогов – 1 час.**

**Тематическое планирование уроков**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Вид деятельности | Планируемые результаты |
| **Введение 2 час.** |
| 1 | Знакомство с кабинетом биологии, оборудованием, правилами ТБ, Знакомство с «Лабораторией ученика» | Ознакомление с лабораторным оборудованием кабинета биологии. | Уметь пользоваться лаб. Оборудованием, соблюдать технику безопасности. |
| 2 | Работа с микроскопом. | Познакомиться со строением микроскопа. | Аккуратность в работе с оборудованием, соблюдение ТБ. |
| **Какие органы есть у растений – 5 час.** |
| 1 | Почему растения не падают.Многообразие корней (придаточные, воздушные, ходульные и т.д.)Съедобные корни | Л.р. «Виды корней». Работа с гербарным материалом.Презентация «Многообразие корней» Л.р. «Знакомство с корнеплодами» | Сравнивать, наблюдать, констатировать факты.Объяснять значение корней в жизни человека. |
| 2 | Стебель, его функции. Почему стебель гниет с сердцевины | Л.р. «Многообразие стеблей». Презентация «Стебель растения». Л.р. «Спилы деревьев». | Учиться анализировать, ставить проблему и находить пути решения |
| 3 | Зеленая фабрика растений. Какие бывают листья. | Работас комнатными растениями, гербарным материалом. | Наблюдать, сравнивать, делать умозаключения. Навыки работы с интернетом |
| 4 | Зачем растениям почки? Листовые и цветочные почки. | П.р. «Строение почки тополя, комнатных растений» | Работать с лабораторным оборудованием, соблюдать ТБ, сравнивать. |
| 5 |  «Природы мудрые советы» | Подготовка и проведение викторины. | Развивать кругозор учащихся и интерес к предмету.  |
| **Из чего же, из чего же сделаны наши растения? -6 час.** |
| 1 | Химический состав растений. Неорганические и органические вещества в составе семян. | Л.р. «Определение в семенах белков, жиров и углеводов».Л.р. «Сжигание семян пшеницы». | Уметь работать с лаб. Оборудованием4 находить проблему, пути решения. |
| 2-3 | Вода. Значение воды для организмов. Профессии воды.  | Презентация о живой и мертвой воде. Доклад о живой и мертвой воде. | Уметь работать с дополнительной литературой и интернет-ресурсами. |
| 4 | Определение рH воды из разных источников. | П.р. «Определение рH воды». | Уметь наблюдать, сравнивать, делать выводы. |
| 5-6 | Какая вода нужна растениям. | П.р. «Влияние кипяченой и проточной воды на прорастание семян» | Ставить эксперимент, наблюдать, делать выводы. |
| **Семя и проростки -6 час.** |
| 1 | Что такое семя. Многообразие семян. Загадки, пословицы, поговорки о семенах. | Л.р. с «Коллекцией семян»; интересные факты о семенах из интернета. | Расширение кругозора учащихся, умения находить нужный материал в разных источниках информации. |
| 2 | Условия, необходимые для прорастания семян. | П.р. «Влияние на прорастание семян холода, света, воздуха» | Уметь ставить эксперимент, наблюдать, аргументировать свою точку зрения. |
| 3 | Влияние загрязнений на прорастание семян. | П.р. «влияние на прорастание соли, сахара, уксуса и нефти». | Уметь организовать свою деятельность, ставить цель, использовать речевые средства для изложения своей позиции. |
| 4 | Глубина заделки семян. | Л.р. «Влияние на прорастание глубины заделки семян в зависимости от их размеров». | Уметь делать выводы на основе эксперимента, приобретать собственный опыт. |
| 5 | Влияние минеральных удобрений на рост растений». | П.р. Влияние на рост растений минеральных удобрений.. | СтавитьЭксперимент, находить решения, делать выводы. |
|  6 | Подготовка проекта «Условия, влияющие на рост семян» |  | Оформить проект. |
| **Питание растений** **– 4 час.** |
| 1 | Почвенное питание растений. | П.р. « Корневое давление». | Ставить эксперимент, наблюдать, делать умозаключения. |
| 2 | Воздушное питание. Фотосинтез. | П.р. «Образование крахмала в листьях на свету» | Прогнозировать результат, объяснять увиденное, делать вывод. |
| 3 | Значение фотосинтеза в природе. | Работа с литературой и материалами интернета. | Отрабатывать навыки работы с литературой и интернетом. |
| 4 | Викторина по т. «Зеленая фабрика» | Занимательный и познавательный материал о растениях. | Систематизация знаний и формирование знаниевых компетенций обучающихся. |
| **Цветок – 27 час.** |
| 1 | Правда о цветке | Стихотворения, сказки, загадки о цветках. | Прививать интерес к чтению литературы |
| 2 | Зачем цветки собраны в соцветия. | Л.р. «Соцветия». | Отрабатывать навыки самостоятельной работы.  |
| 3 | Дружба цветков и насекомых. | Сказка Бианки «Как старик поссорился с совой». | Учиться рассуждать, делать логические выводы. |
| 4 | Необычные цветки | Материал интернета и доп. Литературы. | Находить материал из разных источников. |
| 5 | Разнообразие плодов и их роль в жизни человека. | Работа с книгами, интернетом. | Навыки поиска информации. |
| **Микромир растений – 5 час.** |
| 1 | Работа с микроскопом. Приготовление препаратов | Л.р.«Работа с готовыми препаратами органов растений» Научиться приготавливать микропрепараты | Закрепить навыки работы с микроскопом. Уметь зарисовывать приготовленные препараты |
|  2 | Клеточное строение стеблей растений. | Л.р. «Ветка липы». | Обобщать, систематизировать полученный материал. |
| 3 | Клеточное строение листьев растений. | Л.р. Приготовление м/пр. листа герани и др. растений. | Определять последовательность действий, уметь корректировать свою работу.  |
| 4 | Многообразие клеток. |  Л.р. « М/пр.листьев свето- и тенелюбивых растений»  | Сравнивать, обобщать, делать выводы, зарисовывать увиденное. |
| 5 | Итоговое. Викторина по т. «Микромир растений».  | Обсуждение результатов. | Систематизировать, обобщать и применять полученные знания на практике. |
| 1 | Итоговое |

**Требования к учащимся**

Учащиеся должны знать:

• особенности  клеточного строения растений;

• распознавать и описывать органы цветкового растения;

• функции органов цветкового растения

• описывать процессы, протекающие в растительном организме

• правила поведения в кабинете и природе;

• какое влияние оказывает человек на природу.

Учащиеся должны уметь:

• работать с различными типами справочных изданий, готовить сообщения и презентации;

• проводить наблюдения за растениями;

• составлять план простейшего исследования;

• описывать полученные результаты опытов и давать им оценку

• выращивать растение из семян

• проводить пикировку, пересадку, полив растений.

 При освоении данной программы учащиеся должны достигнуть следующих **личностных результатов**:

- знание 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 др.);

 - развитие исследовательского интереса детей к явлениям в живой природе.

м**етапредметных результатов:**

-  умение работать с разными источниками информации;

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, умением ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

-  умение организовать свою деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;

- осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном;

 - оценивать результаты работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению;

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**предметных результатов:**

- *в познавательной (интеллектуальной) сфере:*

-  приведение доказательств взаимосвязи растений и экологического состояния окружающей среды; необходимости защиты растительного мира;

-  объяснение роли биологии в практической деятельности людей; роли растений в жизни человека; значения растительного разнообразия;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление приспособлений растений к среде обитания;

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

*в ценностно-ориентационной сфере:*

- знание основных правил поведения в природе;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

*в сфере трудовой деятельности:*

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

-  соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препар.иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

*в сфере физической деятельности:*

• освоение приемов работы с культурными растениями, ухода за ними.

*в эстетической сфере:*

овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.