****

**Пояснительная записка**

**Введение**

В современных условиях одной из важных задач школы является развитие творческого потенциала личности, формирование исследовательских умений, вовлечение учащихся в практическую деятельность, стимулирование их к пополнению знаний об окружающей среде.

Программа кружка «Юный эколог» предназначена для учащихся 5 классов, проявляющих интерес к биологии. Программа составлена как дополнение к предмету «Биология» 5 класс и рассчитана на 2,5 часа в неделю (теоретическое изучение материала, практическая работа, опыты). Всего 8,5 часов в год. Она даёт возможность обобщить, систематизировать, расширить имеющиеся у детей представления о многообразии, строении и значении растений, служит введением в курс биологии. Каждое занятие носит развивающий характер и сопровождается иллюстративным материалом: фотографиями, таблицами, опытами. В занятия включены интересные сведения из жизни растений, ребусы, головоломки. Дети рисуют, занимаются лепкой, готовят небольшие сообщения по пройденной теме. Кроме того, учащиеся занимаются исследовательской работой, учатся писать рефераты.

Эта программа как составная часть курса «Биология» выполняет несколько функций:

1. Углубляет знания по ботанике.
2. Расширяет содержание курса «Биология», готовит к изучению биологии в средних классах.
3. Способствует удовлетворению познавательных интересов в области биологии.
4. Способствует более глубокому и качественному пониманию процессов, происходящих в мире растений.

Занятия строятся с учётом психолого-педагогических особенностей учащихся среднего школьного возраста, поэтому дети без труда усваивают сложные понятия из курса биологии 6 класса.

Формы занятий разнообразны: лекции, практические работы, опыты, экскурсии, викторины, праздники.

Большинство занятий построено по следующей схеме:

1. Организационный момент.
2. Актуализация знаний.
3. Изучение нового материала.
4. Первичное закрепление.
5. Итог.
6. Рефлексия.

**Цели данного курса:**

1. Подготовить детей к осознанному изучению биологии в средних классах.
2. Помочь осознать степень своего интереса к биологии.
3. Способствовать развитию интеллектуальных, креативных способностей учащихся.
4. Познакомить с основными методами изучения биологии.
5. Повысить экологическую культуру учащихся.

**Задачи данного курса:**

1. Формирование у детей научного мировоззрения, творческого воображения.
2. Воспитание бережного отношения к природе.
3. Вовлечение учащихся в научно-исследовательскую работу.
4. Расширение и конкретизация знаний о растениях.
5. Обеспечение разнообразной практической деятельности учащихся по изучению растений.
6. Развитие основных приёмов мыслительной деятельности (анализ, синтез, обобщение, сравнение, классификация, рефлексия).

В целом программа кружка позволяет полнее реализовать воспитательный и развивающий потенциал биологических знаний.

Основными методами преподавания являются наблюдение, выполнение простейшего эксперимента, моделирование, демонстрация наглядных пособий и опытов, самостоятельная работа со справочной литературой.

Лекционная форма проведения занятий, практические занятия, опыты, экскурсии в природу, самостоятельные творческие работы, работа в группах и парах, индивидуальная работа, работа со словарями, справочной литературой позволяют на протяжении длительного времени поддерживать интерес учащихся

**Формирование универсальных учебных действий на занятиях кружка**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Личностные УУД | Познавательные УУД | Коммуникативные УУД | Регулятивные УУД |
| Бережное отношение к природе | Приобретать навыки ведения наблюдений за явлениями природы | Умение слушать товарищаСоблюдать правила поведения в кабинете | Работать в группе при анализе и обсуждении результатов наблюдений |
| Умение реализовывать теоретические познания на практике | Сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках | Работа в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). | Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности |
| Готовность к самообразованию | Анализировать объекты под микроскопом | Умение выражать свои мысли в соответствии с задачами урока | Применять практические умения |
|  | Применять таблицы, схемы. Модели для получения информации | Участвовать в коллективном обсуждении проблемы | Самостоятельно сформулировать учебную проблему |
|  |  | Интегрироваться в группу сверстников и сотрудничать | Выполнять лабораторную работу |
|  | Под руководством учителя оформлять работу, включая описание наблюдения, его результаты, выводы | Владение диалогической формой речи | Выбирать из предложенных средства достижения цели |
|  | Учиться распознавать ткани | Определение цели | Прогнозировать последствия повреждения покровных тканей |
|  | Анализировать результаты элементарных исследований | Работа в группах | Планировать решение учебной задачи: выстраивать последовательность необходимых операций |
|  | Составлять сообщения на основе обобщения материалов учебника и дополнительной литературы | Умение слушать других | Анализировать эмоциональное состояние, полученное при успешной (неуспешной) деятельности |
|  | Определять отношения бактерий с другими живыми организмами | Умение слушать и вступать в диалог | Определить цель урока |
|  | Определять отношения грибов с другими живыми организмами | Работа в группах |  |
|  | Вопросы задавать по памяти информацию | Работа в парах |   |
|  |  | Развитие потребности вести диалог |  |
|  |  | Участвовать в дискуссии |  |

**Содержание программы**

**Раздел I. Разнообразие растений (1,5 часа)**

Самые древние растения. Разнообразие растений. Первые наземные растения. Растения у тебя дома. Значение растений. Ядовитые растения, нужны ли они? Условия для существования растений.

Практические занятия. Фантастические растения. Работа с гербарными материалами. Изготовление гербария. Определение растений в кабинете.

Экскурсии. «Осенний лес».

**Раздел II. Строение растений (3 часов)**

Как устроено растение. Лист, особенности строения. Виды листьев.

Лист – фабрика энергии. Космическая роль растений. Побег, его строение. Видоизменения побегов. Строение и значение цветка. Строение и состав семени. Движение растений.

Практические занятия. Рассматривание живых и гербарных экземпляров растений, нахождение их органов, сравнение органов разных растений. Рассматривание плодов и семян растений, определение признаков их приспособленности к распространению ветром, животными. Оформление альбома «Строение растений». Работа с карточками – определителями, с гербарием. Опыт №1 «Дыхание листьев». Опыт №2 «Образование крахмала (фотосинтез)». Опыт №3 «Испарение воды листьями». Составление паспорта дерева. Зарисовка строения цветка. Опыт №4 «Строение и состав семени». Отпечатки листьев. Опыт №5 «Движение стебля и листьев».

Экскурсии. «Зимний лес. Изготовление отпечатка коры».

**Раздел III. Размножение растений (2,5 часа)**

Вегетативное размножение растений. Размножение семенами. Разнообразие семян. Значение семян. Условия прорастания семян. Распространение семян.

Практические занятия. Определение всхожести семян.

Определение выделения углекислого газа и тепла, прорастающими семенами. Разнообразие семян. Размножение комнатных растений листовыми и стеблевыми черенками, отводками, клубнями, луковицами. Опыт №6 «Проращивание картофеля».

Прививка. Опыт №7 «Можно ли прививать клубни картофеля?»

Опыт №8 «Размножение традесканции, фиалки узумбарской». Опыт №9. «Как определить, что при дыхании семян выделяется углекислый газ и тепло?» Опыт №10 «Посадка цветов, овощных культур (томатов), в зависимости от размера семян». Опыт №11 «Прививка томата на картофель».

**Раздел IV. Человек и растения (1 часа)**

Растения и химия. Медицина и растения. Влияние человека на растения. Правила поведения в природе. Растения – индикаторы.

Практические занятия. Опыт №12 «Получение эфирных масел душистой герани, ели, сосны». Опыт №13 «Получение краски из коры ивы, осины, лишайника «стенная золотянка». Изготовление листовок о лекарственных растениях. Планирование клумб около школы и высадка рассады овощных и цветочных культур.

Экскурсии. «Изучение влияния деятельности человека на растения нашего поселка». «Весенний лес».

Основные требования к уровню знаний, умений и навыков учащихся.

Учащиеся должны знать:

- группы растений: водоросли, мхи, папоротники, хвойные, цветковые, их отличительные признаки;

- органы растений;

- способы размножения растений;

- учловия прорастания семян и роста растений;

- значение растений в природе и жизни человека.

Учащиеся должны уметь:

- различать наиболее распространенные в ХМАО растения;

- устно описывать растения;

- пропагандировать знания об охране природы;

- выполнять правила поведения в природе;

- ухаживать за комнатными, овощными и цветочно-декоративными растениями.

Ожидаемые результаты.

Успешная самореализация школьников в изучении биологии, знание строения растения и его органов, желание наблюдать природу, повышение экологической грамотности. Умение наблюдать, прогнозировать результат работы.

Тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование темы | Кол-во часов *всего* | Кол-во часов *теория* | Кол-во часов *практика* | Форма проведения | Образовательный продукт |
| I | Разнообразие растений. | 1,5 | 0,25 | 1,5 |  |  |
| 1 | Организационное занятие. Разнообразие растений. |  | 0,25 | 0,25 Фантастические растения (рисование по представлению).Работа с гербарными материалами. | Лекция, практическая работа в парах | Записи в тетрадях, оформление альбома фантастических растений. |
| 2 | Самые древние растения. |  |  | 0,25 Работа с гербарными материалами. | Практическая работа в группах, просмотр видеофильма. | Записи и зарисовки в тетрадях |
| 3 | Первые наземные растения.  |  |  | 15 мин. Работа с гербарными материалами. | Практическая работа в группах, просмотр видеофильма | Записи и зарисовки в тетрадях |
| 4 | Растения у тебя дома. Значение растений.  |  |  | 15 мин. | Практическая работа, экскурсия по школе, просмотр видеофильма | Записи и зарисовки в тетрадях |
| 5 | Ядовитые растения, нужны ли они?  |  |  | 0,25 | Практическая работа в группах, просмотр видеофильма | Конспект  |
| 6 | Экскурсия. «Осенний лес». |  |  | 0,25 | Экскурсия. | Записи и зарисовки в тетрадях |
| II | Строение растений.  |  3 |  1,5 | 1,5 |  |  |
| 1 | Как устроено растение.  |  | 15 мин. | 15 мин.Рассматривание живых и гербарных экземпляров растений, нахождение их органов | Практическая работа. | Записи и зарисовки в тетрадях |
| 2 | Оформление альбома «Строение растений». Работа с карточками – определителями, с гербарием. |  |  | 0,5Опыт №1 «Дыхание листьев», Опыт №2 «Образование крахмала (фотосинтез)». Опыт №3 «Испарение воды листьями». | Практическая работа. | Альбом «Строение растений». |
| 3 | Лист, особенности строения. Виды листьев.  |  | 15 мин. | 15 мин. | Практическая работа. | Записи и зарисовки в тетрадях |
| 4 | Лист – фабрика энергии. Космическая роль растений. |  | 0,15 |  | Лекция  | Записи и зарисовки в тетрадях |
| 5 | Отпечатки листьев.  |  |  | 0,15Проверка опытов № 1,2,3 | Практическая работа. |  Оформление альбома |
| 6 | Побег, его строение. |  | 0,15 |  | Лекция | Записи и зарисовки в тетрадях |
| 7,8 | Такие разные побеги. Видоизменения побегов. |  | 0,15 | 0,15Составление паспорта дерева. | Лекция Практическая работа. | Записи и зарисовки в тетрадях |
| 9 | Экскурсия. «Зимний лес. Изготовление отпечатка коры».  |  |  | 45 мин. | Экскурсия. | Записи и зарисовки в тетрадях |
| 10 | Для чего нужны цветы?Цветочная викторина. |  | 0.15 |  | Лекция | Записи и зарисовки в тетрадях |
| 11 | Рассматривание различных цветов. Зарисовка строения цветка. |  |  | 0,15 | Практическая работа. | Записи и зарисовки в тетрадях |
| 12 | Хитрости цветов. |  | 0,15 |  | Лекция | Записи в тетрадях |
| 13 | Праздник цветов. |  |  | 0,15 | Праздник |  |
|  III |  Размножение растений. | 2,5 | 0,5 |  0,25 |  |  |
| 1,2 | Размножение растений. Способы вегетативного размножения растений. (На примере комнатных растений) |   | 0,25  | 0,5Опыт №6 Проращивание картофеля.Опыт №7 Можно ли прививать клубни картофеля? Опыт №8 Размножение традесканции, фиалки узумбарской.  | Лекция Практическая работа. | Записи и зарисовки в тетрадях |
| 3,4 | Размножение семенами. Разнообразие семян. Значение семян. |  | 0,25 | 0,25Опыт №9. Как определить, что при дыхании семян выделяется углекислый газ и тепло? | Лекция Практическая работа. | Записи и зарисовки в тетрадях |
| 5,6 | Условия прорастания семян. |  | 0,25 | 0.25Опыт №10 Посадка цветов, овощных культур (томатов), в зависимости от размера семян.  | Лекция Практическая работа. | Записи и зарисовки в тетрадях |
| 7 | Определение всхожести семян.  |  |  | 0,15 | Практическая работа. | Таблица |
| 8,9 | Хитрости семян. Распространение семян. |  | 0,15 | 0,15 | Лекция | Зарисовки в тетрадях |
| 10,11 | Как можно привить несколько растений на одном?«Чудо – растение». |  | 0,15 | 0,15Опыт №11 Прививка томата на картофель | РассказПрактическая работа. | Чудо - растение |
| IV | Человек и растения. | 1 | 0,25 |  |  |  |
| 1 | Растения и химия. |  | 0,25 |  | Лекция | Записи в тетрадях |
| 2 | Получение эфирных масел душистой герани, ели, сосны. |  |  | 0,15 Опыт №12 | Практическая работа. | Эфирные масла |
| 3 | Краска из коры ивы, осины, лишайника «стенная золотянка». |  |  | 0,15Опыт №13 | Практическая работа. | Окрашенная ткань |
| 4 | Медицина и растения. |  |  | 0.2 | Семинар | Доклады, презентация  |

Литература для учителя

1. – 704 с.
2. А. И. Тарасов. «Эколого-ботанические экскурсии в природу» (Учебно – методическое пособие) Сургут: информационно-издательский концерн. Х – М. «Северный дом» 1995 г.- 88 с., ил.
3. В. В. Петров. «Лес и его жизнь» (Книга для учителя) М. «Просвещение» 1986 г. 159 с., ил.
4. В. В. Петров. «Растительный мир нашей Родины» (Книга для учителя) М. «Просвещение» 1991г., 205 с +2
5. В. И. Кузнецова. «Уроки ботаники» (Пособие для учителя) М. «Просвещение» 1985. – 173 с., ил. +2
6. В. Н. Фёдорова, Н. И. Шапошников и др.; «Методическое обучение ботанике» Под общей редакцией Н.В. Падалко, В. Н. Фёдоровой. – 3-е издание, переработка. М. «Просвещение» 1982. – 351 с. Ил.
7. В. Рохлов, А. Теремов, Р. Пестрова. Серия «Занимательные уроки» «Занимательная ботаника» (Книга для учащихся, учителей и родителей) М. «Аст – пресс» 1999г., 430 с +2
8. И. В. Ирмаилов, В. Е. Михмен , Э. В. Шашков, Л. С. Шубкина. «Биология. Экскурсии» (Книга для учителя) М. «Просвещение» 1983 г. 224 с., ил.+1

Литература для учащихся

1. «Биология: Справочные материалы» (Учебное пособие для учащихся) Д. И. Трайтак, Н.И. Клинковская, В.А. Карьенов, С. И. Балуев; Под редакцией Д. И. Трайтака. М. «Просвещение» 1983. – 106 с. Ил.
2. «Энциклопедия для детей. Том 2. Биология», 8-ое издание, переработанное и дополненное. Главный редактор М. Д. Аксёнова. М. «Аванта +» 2000. – 704 с.
3. А. М. Розенштейн. «Самостоятельные работы учащимся по биологии. Растения» 2-ое издание, переработанное. М. «Просвещение» 1988 г – 144 с ., ил.
4. В. Рохлов, А. Теремов, Р. Пестрова. Серия «Занимательные уроки» «Занимательная ботаника» (Книга для учащихся, учителей и родителей) М. «Аст – пресс» 1999г., 430 с +2
5. Гальперштейн Л. Я. Растения: Научно-популярное издание для детей/ Ил. Г. А. Мацигина; Оформл. Серии И. П. Смирнова. – М.: ООО «Росмэн-Издат», 2000. – 31с. – (Я открываю мир)
6. Д. И. Трайтак. «Книга для чтения по ботанике. Для учащихся 5 – 6 классов» 2-ое издание, переработанное. М. «Просвещение» 1985 – 223 с., ил.