

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа д. Малый Полом Унинского муниципального района
Кировской области**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности центра «Точка роста» естественно-научной
направленности
«Юный биолог»
для обучающихся 1-4 классов
на 2024-2025 уч.год

учитель: Суворова Татьяна Геннадьевна

1. Пояснительная записка

Оснащение общеобразовательных школ современным аналоговым и цифровым оборудованием является материальной базой реализации Федерального государственного образовательного стандарта. Это открывает новые возможности в урочной и внеурочной, внеклассной деятельности и является неотъемлемым условием формирования высокотехнологичной среды школы, без которой сложно представить не только профильное обучение, но и современный образовательный процесс в целом.

В рамках национального проекта «Образование» стало возможным оснащение школ современным оборудованием центра «Точка роста». Внедрение этого оборудования позволяет качественно изменить процесс обучения биологии. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о биологических процессах и объектах

Направленность программы внеурочной деятельности для обучающихся 1-4 классов «Юный биолог» - *естественнонаучная*.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьных программ по биологии, экологии, химии, способствует формированию интереса к научно-Исследовательской деятельности учащихся.

Актуальность программы в том, что она даёт возможность обобщить, систематизировать, расширить имеющиеся у детей представления о многообразии растительного мира, строения и значении органов растения, подготовить к олимпиадам, конкурсам различного уровня.

Новизна программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учётом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что при её реализации, у обучающихся возникает интерес к биологии, расширяется кругозор, развиваются коммуникативные качества личности.

Отличительной особенностью данной образовательной программы является то, что содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог.

Настоящая программа составлена на 34 часа в год.

Цель программы: развитие познавательных интересов и интеллектуально – творческого потенциала младших школьников, формирование начальных

Естественнонаучных представлений и воспитание природоохранного сознания через опытно-экспериментальную деятельность.

Задачи программы

Личностные:

- Формировать и развивать коммуникативные умения: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность других обучающихся.
- Воспитывать потребность в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности.
- Воспитывать естественнонаучную культуру через любовь и интерес к природе, через познание окружающего мира.

Метапредметные:

- Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности, а так же практические умения ,работать с приборами, инструментами, с различными источниками информации.
- Развивать творческое воображение, внимание, наблюдательность, логическое мышление.
- Развивать языковую культуру и формировать речевые умения: чётко и ясно излагать мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения.

Образовательные(предметные):

- Расширять и углублять представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук.
- Расширить знания элементарных представлений об основных понятиях ботаники.
- Дать представление о свойствах веществ.
- Прививать интерес к экспериментально-исследовательской деятельности, познакомить со структурой исследовательской деятельности, со способами поиска информации.

Содержание программы

№		Кол-во уроков	ЭОР
1	Растение–как живой организм. Сезонные явления в жизни растений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4
2	Дыхание и питание растений	12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4
3	Корни растений	8	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4
4	Стебли растений	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4
5	Развитие и размножение растений	8	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4

Результаты изучения программы

Личностные результаты:

Учащиеся научатся:

- Внимательно относиться к красоте окружающего мира, произведениям искусства.
- Адекватно воспринимать оценку учителя и своего напарника.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

Учащиеся научатся:

- Организовывать своё рабочее место под руководством учителя.
- Осуществлять контроль в форме сличения своей работы с заданным эталоном.

- Вносить необходимые дополнения, исправления в свою работу, если она расходится с эталоном(образцом).

Учащиеся получают возможность научиться:

- В сотрудничестве с учителем определять последовательность изучения материала, опираясь на иллюстративный ряд «маршрутного листа».

Познавательные УУД:

Учащиеся научатся:

- Понимать информацию, представленную в виде текста, рисунков, схем.

Учащиеся получают возможность научиться:

- Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий, используя справочные материалы учебника (под руководством учителя).
- Сравнить предметы, объекты: находить общее и различие.
- Группировать, классифицировать предметы, объекты на основе существенных признаков, по заданным критериям.

Коммуникативные УУД:

Учащиеся научатся:

- Соблюдать простейшие нормы биологической речи: познакомится с терминами, запомнит их и сможет ими пользоваться.
- Участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы.

Учащиеся получают возможность научиться:

- Вступать в диалог (отвечать на вопросы, задавать вопросы, уточнять непонятое).
- Сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать и соблюдать очерёдность действий, корректно сообщать товарищу об ошибках.
- Сотрудничать со сверстниками и взрослыми для реализации проектной деятельности.

Предметные результаты

Учащиеся на учатся:

- Воспринимать растение, как целостный живой организм.
- Принимать основные процессы, происходящие в растении.
- Представлять изученный материал в форме проектов.

различать(сопоставлять):

- различных представителей растительного мира (по внешнему виду, месту обитания, способу движения и т.п.);
- времена года;
- оценивать результаты своей и чужой работы, а так же отношение к ней;
- выполнять трудовые поручения по уголку природы: поливать растения, кормить животных, готовить корм, сеять семена, сажать черенки.

Формы организации учебного процесса: учебный диалог, индивидуальная, фронтальная, парная, групповая.

Оценка достижений учащихся:

Оценка знаний и умений учащихся осуществляется в безотметочном режиме. Оценка ответов, работ проводится только словесно. Учитель положительно оценивает любую удачу ученика, если даже она весьма незначительна. Контроль достижения учащимися уровня государственного стандарта осуществляется в следующих видах: текущий и итоговый контроль в формах устного опроса, работа в тетради на печатной основе.

Источники информации для оценивания:

- Деятельность учащихся (индивидуальная и совместная);
- Статистические данные;
- Работы учащихся;
- Защита проекта.

Методы оценивания:

- Наблюдение
- Открытый ответ
- Краткий ответ
- Выбор ответа
- Самооценка.

№	Название темы	Кол-вочасов
1	Растение–как живой организм. Сезонные явления в жизни растений	1
2	Может ли растение дышать?	1
3	Может ли растение дышать	1
4	Процесс фотосинтеза	1
5	Процесс фотосинтеза	1
6	Движение растений к свету	1
7	Движение растений к свету	1
8	Испарение влаги с листьев растений	1
9	Испарение влаги с листьев растений	1
10	Как растение обеспечивает себя питанием	1
11	Как растение обеспечивает себя питанием	1
12	Как растение обеспечивает себя питанием	1
13	Как растение обеспечивает себя питанием	1
14	Что такое корни растений?	1
15	Разнообразие корней растений	1
16	Разнообразие корней растений	1
17	Нужен ли корням воздух?	1
18	Нужен ли корням воздух?	1
19	Роль корня в развитии растения	1
20	Значение корня для растения	1
21	Значение корня для растения	1
22	Что такое стебель растения?	1
23	Движение растущих органов	1
24	Рост стебля	1
25	Рост стебля	1
26	Функции стебля	1
27	Благоприятные условия для развития растений	1
28	Благоприятные условия для развития растений	1
29	Размножение растений при помощи семян	1
30	Размножение растений при помощи семян	1
31	Значение воды для развития растения из семени	1
32	Дыхание семян	1
33	Способы распространения семян	1
34	Особенности опыления растений	1
Итого :		34

Приложение к программе «Юный биолог»

С водой и без воды

Цель: выделить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений (вода, свет, тепло).

Оборудование: два одинаковых растения (бальзамин), вода.

Ход опыта: Выясним, почему растения не могут жить без воды (*растение завянет, листья высохнут, в листьях есть вода*); что будет, если одно растение поливать, а другое нет (*без полива растение засохнет, пожелтеет, листья и стебель потеряют упругость т.д.*)?

Результаты наблюдения за состоянием растений в зависимости от полива зарисуете в течение одной недели. Делаем **вывод**. Да, растения без воды жить не могут.

На свету и в темноте

Цель: определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений.

Оборудование: лук, коробка из прочного картона, две емкости с землей.

Ход опыта: Выясним, с помощью выращивания лука, нужен ли свет для жизни растений. Закрываем часть лука колпаком из плотного темного картона. Зарисовываем результат опыта через 7—10 дней (*лук под колпаком стал светлым*). Убираем колпак. Через 7—10 дней вновь зарисовываем результат (*лук на свету позеленел — значит в нем происходит фотосинтез(питание)*).

В тепле и в холоде

Цель: выделить благоприятные условия для роста и развития растений.

Оборудование: зимние или весенние ветки деревьев, корневище мать-и-мачехи вместе с частью почвы, цветы с клумбы с частью почвы (осенью); модель зависимости растений от тепла.

Ход опыта: Почему на ветках на улице нет листьев? (*на улице холодно, деревья «спят»*). Предлагаю внести ветки в помещение. Наблюдаем за изменением почек (*почки увеличиваются в размере, лопаются*), появлением листочков, их ростом, сравниваем ветками на улице (ветки без листьев), зарисовываем.

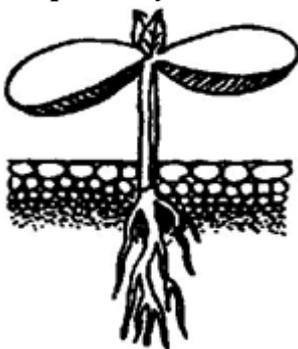
Вывод: Для жизни и роста растениям нужно тепло.

А как скорее увидеть первые весенние цветы? (*внести их в помещение, чтобы им стало тепло*). Выкапывайте корневище мать-и-мачехи с частью почвы, перенесите в помещение, наблюдайте за временем появления цветов в помещении и снаружи (*в помещении цветы появляются через 4—5 дней, на улице — через одну-две недели*). **Вывод:** холодно — растения растут медленно, тепло — растут быстро.

Как же продлить лето для цветов? (*внести цветущие растения с клумбы в помещение, выкопав корни растений с большим комом земли, для того чтобы не повредить их*).

Наблюдайте за изменением цветов в помещении и на клумбе (*на клумбе цветы завяли, замерзли, погибли; в помещении — продолжают цвести*).

Опыты к занятиям по теме «Корень» Нужен ли корням воздух?



Цель: выявить причину потребности растения в рыхлении; доказать, что растение дышит всеми органами.

Оборудование: емкость с водой, почва уплотненная и рыхлая, две прозрачные емкости с проростками фасоли, пульверизатор, растительное масло, два одинаковых растения в горшочках.

Ход опыта: Обучающиеся выясняют, почему одно растение растет лучше другого. Рассматривают, определяют, что в одном горшке почва плотная, в другом — рыхлая. Почему плотная почва — хуже? Доказывают, погружая одинаковые комочки в воду (хуже проходит вода, мало воздуха, так как из плотной земли меньше выделяется пузырьков воздуха). Уточняют, нужен ли воздух корешкам: для этого три одинаковых проростка фасоли помещают в прозрачные емкости с водой. В одну емкость с помощью пульверизатора нагнетают воздух к корешкам, вторую оставляют без изменения, в третью — на поверхность воды наливают тонкий слой растительного масла, который препятствует прохождению воздуха к корням. Наблюдают за изменением проростков (хорошо растет в первой емкости, хуже во второй, в третьей — растение гибнет), делают выводы о необходимости воздуха для корешков, зарисовывают результат. Растениям для роста необходима рыхлая почва, чтобы к корешкам был доступ воздуха.

В каком направлении растет корешок?



Цель: выяснить, куда направлен рост корешка при прорастании семени.

Оборудование: стакан, фильтровальная бумага, семена гороха.

Ход опыта: Взять стакан, полоску фильтровальной бумаги и свернуть из нее цилиндр. Вставить цилиндр в стакан так, чтобы он прилегал к стенкам стакана. С помощью иглы поместить несколько набухших горошин между стенкой стакана и бумажным цилиндром на одной высоте. Затем налить на дно стакана немного воды и поставить в теплое место. На следующее занятие наблюдать появление корешков. Педагог задает вопросы. Куда направлены кончики корней? Почему так происходит?

Зарывающийся корешок

Цель: доказать, что корни всегда растут вниз.

Оборудование: цветочный горшок, песок или опилки, семечки подсолнечника.

Ход опыта: Положить в цветочный горшок на влажный песок или опилки несколько замоченных в течение суток семечек подсолнечника. Прикрыть их кусочком марли или фильтровальной бумаги. Обучающиеся наблюдают за появлением корешков и их ростом.

Делают выводы.

Для чего нужны корни?

Цель: доказать, что корни растения всасывают воду; уточнить функцию корней растений; установить взаимосвязь строения и функции корней.

Оборудование: черенок герани или бальзамина с корешками, емкость с водой, закрытая крышкой с прорезью для черенка.

Ход опыта: Обучающиеся рассматривают черенки бальзамина или герани с корешками, выясняют, для чего корни нужны растению (корни закрепляют растение в земле), всасывают ли они воду. Проводят опыт: помещают растение в прозрачную емкость, отмечают уровень воды, плотно закрывают емкость крышкой с прорезью для черенка. Определяют, что произошло с водой спустя несколько дней (воды стало мало). Предположение детей проверяют через 7—8 дней (воды стало меньше) и объясняют процесс всасывания воды корнями. Результат дети зарисовывают.

Может ли растение дышать?

Цель: выявить потребность растения в воздухе, дыхании; понять, как происходит процесс дыхания у растений.

Оборудование: комнатное растение, трубочки для коктейля, вазелин, лупа.

Ход опыта: Дышат ли растения, как доказать, что дышат? Вы знаете, что при дыхании воздух должен поступать внутрь растения и выходить из него, процесс дыхания как и у человека. Вот и начало опыта проведем сами на себе. Попробуйте сначала сами подышать через трубочку. Затем отверстие трубочки замажьте вазелином. Теперь попробуйте подышать через эту трубочку. Да, вазелин не пропускает воздух.

Выдвинем гипотезу, что растения имеют в листочках очень мелкие отверстия, через которые дышат. Чтобы проверить это, смажьте одну или обе стороны листа вазелином, ежедневно в течение недели наблюдайте за листьями. Через неделю

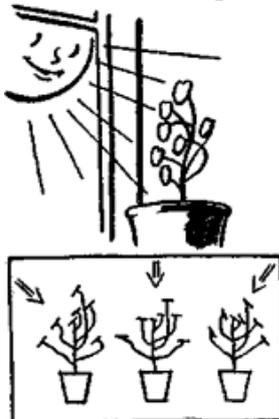
Сделайте **вывод:** листья «дышат» своей нижней стороной, потому что те листья, которые были смазаны вазелином с нижней стороны, погибли.

В погон за светом

Цель: установить, как растение двигается в направлении источника света.

Оборудование: два одинаковых растения (бальзамин, колеус).

Ход опыта: Обратите внимание, что листья растений повернуты в одном направлении.



Установите растение к окну. Обратите внимание на направление поверхности листьев (во все стороны). Через три дня обратите внимание, что все листья потянулись к свету. Переверните растение на 180 градусов. Отметьте направление листьев. Наблюдайте еще дня три, отметьте изменение направления листьев (они опять повернулись к свету). Результаты зарисуйте.

Движение растущих органов растения

Цель: выяснить зависимость роста растений от света.

Оборудование: 2 цветочных горшка, зерна овса, ржи, пшеницы, 2 картонные коробки.

Ход опыта: В два маленьких цветочных горшка, наполненных влажными опилками, посеять по два десятка зерен. Один горшок прикройте картонной коробкой, другой горшок закройте такой же коробкой с круглым отверстием на одной из стенок. На следующем занятии снимите коробки с горшков. Вы заметите, что проростки овса, которые были прикрыты картонной коробкой с отверстием, будут наклонены в сторону отверстия; в другом горшке проростки не наклонятся.

Много ли воды впитывают семена?

Цель: выяснить, какое количество влаги впитывают прорастающие семена

Оборудование: Мерный цилиндр или стакан, семена гороха, марля

Ход опыта: В мерный цилиндр на 250 мл налейте 200 мл воды, затем семена гороха положите в марлевый мешочек, завяжите ниткой так, чтобы остался конец ее длиной 15—20 см, и аккуратно опустите мешочек в цилиндр с водой. Чтобы из цилиндра не испарялась вода, необходимо завязать его сверху промасленной бумагой. На следующий день необходимо снять бумагу и за конец нитки вынуть мешочек с набухшим горохом из цилиндра. Дайте стечь воде с мешочка в цилиндр. Сколько воды осталось в цилиндре? Сколько воды впитали в себя семена?

Зачем плодам крылышки?

Цель: выявить взаимосвязь строения плодов со способом их распространения.

Оборудование: плоды-крылатки, ягоды; вентилятор или веер.

Ход опыта: Рассмотрите плоды, ягоды и крылатки. Что помогает рассеяться семенам-крылаткам? Наблюдайте за «полетом» крылаток. Теперь попробуйте убрать у них «крылышки». Повторите опыт, используя вентилятор или веер. Почему семена клена вырастают далеко от родного дерева (*ветер помогает «крылышкам» перенести семена на большие расстояния*).

Зачем одуванчик у «парашютики»?

Цель: выявить взаимосвязь строения плодов со способом их распространения.

Оборудование: семена одуванчика, лупа, вентилятор или веер.

Ход опыта: Почему у одуванчиков так много семян? Рассмотрите растение с созревшими семенами, сравните семена одуванчика с другими по весу, наблюдайте за полетом, за падением семян без «парашютиков», делайте вывод (*семена очень мелкие, ветер помогает «парашютикам» улететь далеко*).

Зачем репейнику крючки?

Цель: выявить взаимосвязь строения плодов со способом их распространения.

Оборудование: плоды репейника, кусочки меха, ткани, лупа, тарелочки для плодов.

Ход опыта: Кто поможет репейнику разбросать свои семена? Разломайте плоды, найдите семена, рассмотрите их через лупу. Уточните, сможет ли им помочь ветер? (*плоды тяжелые, нет крылышек и «парашютиков», поэтому ветер их не унесет*). Определите, захотят ли их есть животные? (*плоды жесткие, колючие, невкусные, коробочка твердая*). Используйте кусочки меха и ткани, продемонстрируйте, как происходит распространение семян (*плоды колючками цепляются за мех, ткань*).