

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение основная общеобразовательная школа
деревни Зимник Кильмезского района Кировской области**

УТВЕРЖДАЮ
и.о.директора МКОУ ООШ д.Зимник
_____/Лапшина Л.С./
приказ № 47.1 от 30.08.2024

**Рабочая общеобразовательная дополнительная программа естественно-научной направленности
«Шаги в экспериментальную биологию»**

Срок реализации-1 год
Возраст детей-10-11 лет

д. Зимник, 2024

Пояснительная записка

Программа дополнительной деятельности по биологии «Шаги в экспериментальную биологию» соответствует целям ФГОС, реализуется с использованием средств обучения и воспитания образовательного центра «Точка роста».

На практическую часть программы выделено минимальное количество времени. Учащиеся 4-5 классов именно этого возраста отличаются своей любознательностью, непосредственностью, готовностью к восприятию информации, выходящей за рамки учебника. В результате внеурочной деятельности происходит расширение знаний учащихся, формирование и развитие положительной учебной мотивации, осознание необходимости приобретаемых знаний, умений, навыков. Предлагаемая программа направлена на формирование у обучающихся интереса к изучению биологии, развитие любознательности, расширение знаний об окружающем мире, умению применить полученные практические навыки и знания на практике.

Программа «Шаги в экспериментальную биологию» предусматривает наряду с изучением теоретического материала проведение практических и лабораторных работ, экскурсий. Системно – деятельностный подход реализуется в процессе формирования УУД. Обязательное условие данной программы – организация проектной и исследовательской деятельности

1. Результаты освоения курса «Шаги в экспериментальную биологию» 4-5 классы»

Личностные результаты:

- воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание и соблюдение правил поведения в природе;
- понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;
- воспитание в учащихся любви к природе;
- признание права каждого на собственное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам,
- осознание ответственности за последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение.

Метапредметные результаты изучения биологии заключаются в формировании универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

- умение составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, уметь сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем уметь совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений;
- умение осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- умение строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- умение строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- умение создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- умение составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т. п.), преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- умение определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих знаний и умений.

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение особенностей процессов жизнедеятельности растений;
- 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 и выявления приспособлений растений к среде обитания;
- 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).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

Ученик научится:

- основам исследовательской деятельности;
- прогнозировать воздействие факторов на окружающую среду;
- приводить до трёх примеров негативных факторов окружающей среды;
- аргументировать позицию в отношении поступках других людей к окружающей среде;
- взаимодействовать в группах;
- демонстрировать результаты своей работы;
- обеспечивать уход за растениями в учебном кабинете;
- соблюдать правила поведения в природе.

Ученик получит возможность научиться:

- моделировать экологическую ситуацию;
- находить необходимую информацию на различных носителях.

I. Содержание курса с указанием форм организации и видов деятельности

1. Введение (3ч). Растения – наши соседи по планете. Цели задачи и содержание курса. Методы изучения и проведения исследований в мире растений. Понятие «объект исследования, гипотеза». План исследования, цель и задачи исследования. Наблюдение, опыт, эксперимент.

2. Морфология растений (7 ч). Морфологические особенности изучаемого растения. Семена растений, какие они. Разнообразиекорней. Какими бывают побеги. Почки-кто они? Эти замечательные листья. Листорасположение, структура листа, жилкование, строение цветка и плодов. Легенды о цветах. Экскурсия. Лабораторная работа №1 «Условия прорастания семян», Лабораторная работа №2 «Поглощение воды корнями растений»

3. Анатомия растений (3 ч). Внутреннее строение растений. Клетка. Органоиды растительной клетки. Клеточное строение листа. Правила работы с лабораторным оборудованием. Работа с живыми объектами. Лабораторная работа №3 «Строение клетки», Лабораторная работа №4 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений»

4. Физиология растений (6 ч). Особенности жизнедеятельности растений. Питание растений. Дыхание. Фотосинтез. Тропизмы. Способы размножения растений. Сезонные изменения в жизни растений. Экскурсия. Фенологические наблюдения за растением (когда опадают и распускаются листья, период цветения, плодоношения и т.д.) Лабораторная работа №5 «Влияние освещенности на рост растений», Лабораторная работа №6 «Фототропизм у растений».

5. Систематика растений (5 ч). Чем занимается наука систематика? Крестоцветные и розоцветные – кто вы? Бобовые и Пасленовые – кто вы? Сложноцветные – кто вы? Злаковые и Лилейные – кто вы? Загадки о растениях. Угадай растение.

6. Экология растений (3 ч). Экологические особенности произрастания растений. Экологические факторы, оказывающие преимущественное влияние на произрастание данного растения. Географический ареал распространения. Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания. Виды растений Кировской области, занесенных в Красную книгу.

7. Роль растения в природе и жизни человека (6 ч). Роль растений в природе. Биоценозы, биогеоценозы с участием растений Роль растения в жизни человека. Культурные растения Лекарственные растения. Съедобные и ядовитые растения. Экскурсия. Растение в литературных и музыкальных произведениях. Практическая работа №1 «Теплолюбивые и холодостойкие растения», Практическая работа №2 «Уход за комнатными растениями».

8. Оформление проекта и подготовка материалов к защите (4 ч). Подготовка презентации по материалам проекта. Оформление исследовательской работы (титальный лист и т.д.). Защита исследовательской работы (подготовка тезисов, выступления).

II. Тематическое планирование

| № п/п | Тема | Количество часов |
|--------|---|------------------|
| 1 | Введение | 3 |
| 2 | Морфология растений | 7 |
| 3 | Анатомия растений | 3 |
| 4 | Физиология растений | 6 |
| 5 | Систематика растений | 5 |
| 6 | Экология растений | 3 |
| 7 | Роль растений в природе и жизни человека | 3 |
| 8 | Оформление проекта и подготовка материалов к защите | 4 |
| Всего: | | 34 |

Календарно - тематическое планирование

| № п/п | Тема урока |
|----------|--|
| 1 | Растения – наши соседи по планете. Экскурсия. |
| 2 | Методы изучения и проведения исследований мира растений. |
| 3 | Составление отчета по экскурсии. |
| 4 | Морфологические особенности изучаемого растения. |
| 5 | Семена растений. Лабораторная работа №1 «Условия прорастания семян» |
| 6 | Корень. Лабораторная работа №2 «Поглощение воды корнями растений» |
| 7 | Какими бывают побеги. Почки. |
| 8 | Эти замечательные листья |
| 9 | Зачем растениям цветы? |
| 10 | Плоды сухие и сочные |
| 11 | Внутреннее строение растений |
| 12 | Органоиды растительной клетки. Лабораторная работа №3 «Строение клетки» |
| 13 | Органоиды растительной клетки Лабораторная работа №4«Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений» |
| 14 | Особенности жизнедеятельности растений. |
| 15 | Как растения дышат |
| 16 | Растения зеленые и не только. Фотосинтез. Лабораторная работа №5 «Влияние освещенности на рост растений» |
| 17 | Лабораторная работа №6 «Фототропизм у растений». Как размножаются растения |

| | |
|----|---|
| 18 | |
| 19 | Сезонные изменения в жизни растений. |
| 20 | Чем занимается наука систематика? |
| 21 | Крестоцветные и розоцветные – кто вы? |
| 22 | Бобовые и Пасленовые – кто вы? |
| 23 | Сложноцветные – кто вы? |
| 24 | Злаковые и Лилейные – кто вы? |
| 25 | Экологические особенности произрастания растений родного края. |
| 26 | Охрана растений Кировской области и мест их обитания. |
| 27 | Практическая работа №1 «Теплолюбивые и холодостойкие растения.» |
| 28 | Практическая работа №2 «Уход за комнатными растениями». |
| 29 | Лекарственные растения Кировской области. |
| 30 | Растения в литературных и музыкальных произведениях. |
| 31 | Оформление исследовательской работы (титульный лист и т.д.) |
| 32 | Подготовка презентации по материалам проекта. |
| 33 | Защита проектов |
| 34 | Защита проектов |

Методические материалы

Цифровые лаборатории Releon[Электронный ресурс]: — URL:<https://rl.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).

- Круглый стол. Цифровые лаборатории в современной школе (Электронный ресурс) URL: <https://www.youtube.com/watch?v=qBitolw2N4>
- Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]:
— URL:<https://cyberleninka.ru/>(дата обращения: 10.05.2021).
- Электронная библиотека диссертаций и авторефератов [Электронный ресурс]: —URL:<http://www.dissercat.com/> (дата обращения: 10.05.2021).
- Научная электронная библиотека «Elibrary.ru» [Электронный ресурс]:- URL: <https://elibrary.ru>(дата обращения: 10.05.2021).
- Образовательный портал для подготовки к ВПР [Электронный ресурс]:
— URL:<https://bio6-vpr.sdangia.ru/>(дата обращения: 10.05.2021).
- Е.О. Чобанова Рабочая программа по внеурочной деятельности «Мудрый совенок»<http://ct-edu.ru/gnews/highnews/vneurochnava-devatelnost-po-biologii-mudriie-sovenok.html>.

-
Дополнительные материалы:

1. Высоцкая М.В. Биология. 5-11 классы. Нетрадиционные уроки. Исследование, интегрирование, моделирование. - Учитель, 2009.
2. Касаткина Н. Внеклассная работа по биологии. 3-8 классы. - Учитель, 2020.
3. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения школьников. Издательство «Учебная литература», дом «Федоров», 2010
4. Травникова В.В. Биологические экскурсии. Учебно-методическое пособие. - Паритет, 2022.
5. Тяглова С.В. Исследования и проектная деятельность учащихся по биологии. - Планета, 2021.
6. Якушкина Е.Д. Биология. 5-9 класс. Проектная деятельность учащихся. - Учитель, 2020.