

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования молодёжной политики
Свердловской области
Муниципальное казённое учреждение «Управление образования
городского округа Верхняя Пышма»
МАОУ «СОШ № 16»

СОГЛАСОВАНО
на педагогическом

Протокол № 1
от 29.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
МАОУ «СОШ № 16»
Рудник Н.С.

№ 67-о от 02.09.2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа -
общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
по биологии «Зеленая лаборатория»
(2-4 классы) на 1 год обучения**

ФИО разработчика
Должность
Категория

Ахмедшина Анастасия Владимировна
Учитель биологии
Первая квалификационная категория

ГО Верхняя Пышма
п. Красный
2024 г.

Пояснительная записка

Курс внеурочной деятельности по биологии в 2-4 классах «Зеленая лаборатория» знакомит учащихся с особенностями строения цветковых растений и некоторыми физиологическими процессами, протекающими в них.

Он направлен на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о растительном мире. В рамках данного курса запланирована практическая работа на пришкольном участке. На занятия отводится 35 часов, 1 час в неделю.

Материал курса разделен на разделы. Им предшествует «Введение», в котором учащиеся знакомятся с правилами поведения в лаборатории, проходят инструктаж.

Первый раздел «Из чего состоит растение» знакомит учащихся с понятием клетки, ткани, органы. При изучении данного раздела учащиеся отвечают на вопросы, зачем нужны органы растению, почему они имеют разнообразную форму и размеры, какие функции выполняют органы.

Во втором разделе «Как живет растение» учащиеся рассматривают основные процессы, протекающие в растении, и с помощью различных опытов отвечают на вопросы «Как растут растения? Что едят? Как двигаются? Как из семени прорастает растение? Какие условия необходимы для прорастания семян и т.д.» Школьники приобретают не только умения работать с лабораторным оборудованием, но описывать и анализировать полученные результаты.

Третий раздел «Вырасти сам» предполагает практическую деятельность, в ходе которой на основе полученных знаний учащиеся выращивают растения для клумб.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода.

Цель - развитие познавательных интересов и интеллектуально-творческого потенциала младших школьников, формирование начальных естественнонаучных представлений и воспитание природоохранного сознания через опытно-экспериментальную деятельность.

Задачи:

- познакомить учащихся со строением растений и основными процессами (питание, дыхание, рост и т.д.);
- начать формирование знаний о методах научного познания природы, умений, связанных с выполнением учебного исследования;
- развивать у учащихся устойчивый интерес к биологии как науке;
- начать формирование бережного отношения к растительному миру.

При освоении данной программы учащиеся должны достигнуть следующих личностных результатов:

- Знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- Сформированности познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать,

строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения данной программы являются:

- умение работать с разными источниками информации;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение организовать свою учебную 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. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- способность 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.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение особенностей строения клеток, тканей и органов и 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;
- различение частей и органоидов клетки, органов цветкового растения;
- 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.

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.

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны знать:

- клеточное строение растений;
- распознавать и описывать органы цветкового растения;
- функции органов цветкового растения
- описывать процессы, протекающие в растительном организме
- правила поведения в 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
- ухаживать за растениями
- проводить пикировку, пересадку, полив растений.
- Высаживать рассаду в открытый грунт.

Раздел программы:

№	Раздел программы	Кол-во часов
	Введение	1
1	Из чего состоит растение	15
2	Как живет растение	10
3	Вырасти сам	9

Введение (1 час). Знакомство с кабинетом биологии, с правилами поведения в кабинете, оборудованием для лабораторных работ.

I. Из чего состоит растение? (15 часов.)

Строение растительной клетки. (1 час)

Корень. Виды корней. Ветвление корня. Значение корня. (1 часа)

Побег. Строение побега. Строение почек. Видоизменения побегов (2ч.)

Лист. Строение кожицы листа. Строение мякоти листа. Значение жилок листа.

Выделение растением кислорода. Испарение воды растением. Листопад.(2ч.)

Стебель. Строение стебля. Функции стебля (2ч.)

Цветок. Строение и значение цветка.(1ч.)

Плоды. Строение и значение. Способы распространения (1ч.)

Семя. Строение и состав семян (2ч.)

Лабораторные практические работы, опыты:

Лабораторная работа «Строение кожицы лука».

Лабораторная работа «Движение цитоплазмы»

Лабораторная работа «Определение зоны роста корня»

Лабораторная работа «Строение почек»

Опыт «Выделение кислорода растением».

Опыт «Испарение воды листьями»

Практическая работа «Определение возраста ствола по спилу»

Лабораторная работа «Передвижение воды и минеральных солей по стеблю»

Лабораторная работа «Движение органических веществ по стеблю»

Лабораторная работа «Строение цветка, соцветия»

Лабораторная работа «Сухие и сочные плоды»

Лабораторная работа «Строение семени фасоли»

Лабораторная работа «Состав семян»

10- лабораторных работ;

2- опыта;

1- практическая работа

II. Как живет растение? (10 часов)

Как питается растение? Воздушное питание растений. Почвенное питание растений.(2 ч.). Удобрения. Виды удобрений. Питание и рост проростков. (1 ч.)

Как растет растение? Рост корней и побега. Как можно повлиять на рост растения.

Воздействие человека на корневые системы культурных растений.(1ч.)

Обработка почвы. Полив и осушение почвы. Формирование кроны растений.(1ч.)

Прищипка и пикировка.(1ч.)

Дышит ли растение? Дыхание корней. Дыхание листьев. Дыхание семян.

Как двигается растение? Движение стебля и листьев.(2ч.)

Как прорастает семя? Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Сроки посева. Глубина заделки семян. (2ч.)

Лабораторные, практические работы, опыты:

Практическая работа «Образование органических веществ на свету»
 Практическая работа «Влияние удобрений на рост растения»
 Практическая работа «Прищипка главного корня»
 Практическая работа «Развитие боковых побегов»
 Практическая работа «Влияние фитогормонов на рост и развитие растений»
 Лабораторная работа «Развитие проростков»
 Опыт «Значение воздуха для роста и развития корней»
 Опыт «Дыхание листьев»
 Опыт «Дыхание семян»
 Практическая работа «Движение стебля растения»
 Практическая работа «Движение листьев»
 Практическая работа «Влияние различных условий на прорастание семян»
 Практическая работа «Определение всхожести семян»

1- лабораторная работа

9 – практических работ

3 – опыта

III. «Вырасти сам» (9 часов)

Применение полученных знаний на практике. Озеленение школьных клумб.

Посадка и уход за растениями.(1ч.)

Практическая работа «Посадка семян в контейнеры и открытый грунт»(2ч.)

Практическая работа «Пикирование рассады цветочных культур»(2ч.)

Практическая работа «Высадка рассады цветочных культур в открытый грунт»(2ч.)

Практическая работа «Уход за цветочными клумбами»(2ч.)

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема занятия	дата	кол- во часов	Практические, лабораторные занятия
1. Введение. Знакомство с кабинетом биологии, с правилами поведения в кабинете, оборудованием для лабораторных работ.		1	
I. Из чего состоит растение? (15 часов.)			
1.Строение растительной клетки.		1	Лабораторная работа «Строение кожицы лука». Лабораторная работа «Движение цитоплазмы»
2. Корень. Виды корней. Ветвление корня. Значение корня.		1	Лабораторная работа «Определение зоны роста корня»

3. Побег. Строение побега. Строение почек. Видоизменения побегов .		2	Лабораторная работа «Строение почек»
4. Лист. Строение кожицы листа. Строение мякоти листа. Значение жилок листа. Выделение растением кислорода. Испарение воды растением. Листопад.		2	Опыт «Выделение кислорода растением». Опыт «Испарение воды листьями»
5. Стебель. Строение стебля. Функции стебля		2	Практическая работа «Определение возраста ствола по спилу» Лабораторная работа «Передвижение воды и минеральных солей по стеблю» Лабораторная работа «Движение органических веществ по стеблю»
6. Цветок. Строение и значение цветка.		1	Лабораторная работа «Строение цветка, соцветия»
7. Плоды. Строение и значение. Способы распространения		1	Лабораторная работа «Сухие и сочные плоды»
8. Семя. Строение и состав семян.		2	Лабораторная работа «Строение семени фасоли» Лабораторная работа «Состав семян»
II. Как живет растение? (10 часов)			
1. Как питается растение? Воздушное питание растений. Почвенное питание растений.		2	Практическая работа «Образование органических веществ на свету»
2. Удобрения. Виды удобрений. Питание и рост проростков.		1	Практическая работа «Влияние удобрений на рост растения»
3. Как растет растение? Рост корней и побега. Как можно повлиять на рост растения. Воздействие человека на корневые системы культурных растений.		1	Практическая работа «Влияние удобрений на рост растения» Практическая работа «Прищипка главного корня»

4. Обработка почвы. Полив и осушение почвы. Формирование кроны растений		1	Практическая работа «Развитие боковых побегов» Практическая работа «Влияние фитогормонов на рост и развитие растений»
5. Прищипка и пикировка.		1	Лабораторная работа «Развитие проростков»
6. Дышит ли растение? Дыхание корней. Дыхание листьев. Дыхание семян. Как движется растение? Движение стебля и листьев.		2	Опыт «Дыхание листьев» Опыт «Дыхание семян»
7. Как прорастает семя? Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Сроки посева. Глубина заделки семян. (2ч.)		2	Практическая работа «Влияние различных условий на прорастание семян» Практическая работа «Определение всхожести семян»
III. «Вырасти сам» (9 часов)			
1. Применение полученных знаний на практике. Озеленение школьных клумб. Посадка и уход за растениями		1	
2. Практическая работа «Посадка семян в контейнеры и открытый грунт»		2	
3. Практическая работа «Пикирование рассады цветочных культур»		2	
4. Практическая работа «Высадка рассады цветочных культур в открытый грунт»		2	
5. Практическая работа «Уход за цветочными клумбами»		2	

VI. Описание учебно-методического и материально - технического обеспечения образовательного процесса по внеурочной деятельности «Зеленая лаборатория»

Учебник «Биология. Обо всем живом» для 5 класса общеобразовательной школы. Авт. Коллектив: С.Н. Ловягин, А.С. Раутиан, А.А. Вахрушев.

Книга для учителя «Биология. Живой организм»/сост. И.В. Морзунова. - М.: Дрофа, 2010.

Лабораторные работы, задания для самостоятельных наблюдений – авторы И.А. Акперова, Н.Б. Сысолятина, Н.И. Сонин. - М.: Дрофа, 2010.

К техническим средствам обучения, которые могут эффективно использоваться на занятиях по внеурочной деятельности, относятся компьютер, цифровой микроскоп, цифровой фотоаппарат, интерактивная доска и лабораторное оборудование, интернет ресурсы. Лабораторные и практические работы выполняются в том числе с применением

оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста».

ВАЖНЕЙШИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕРМИНЫ

Зародыш, почка, пыльца, семя

Корень

Лист Семядоли

Стебель

Тычинки

Цветок

Хлорофилл

Двудольные

Однодольные

Цветковые (покрытосеменные) растения

Опыление

Пестик

Плод

Побег