

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Челябинской области**

**Управление образования Аргаяшского муниципального района**

**МОУ Краснооктябрьская СОШ**

**РАССМОТРЕНО**

Педагогический совет

протокол № 8

от 21.05.2024 г

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МОУ

Краснооктябрьская СОШ

А. К. Саломатин

Приказ № 186 от 1.08.2024 г



**Дополнительная общеобразовательная**

**общеразвивающая программа**

**«Зеленая лаборатория»**

Возраст обучающихся: 11-13 лет

Срок реализации: 1 год

п. Ишалино, 2024

Программа «Зеленная лаборатория» предназначена для занятий обучающихся 11-13 лет и рассчитана на 1 год обучения с использованием цифровой лаборатории Releon, 2 часа в неделю.

Программа является составной частью основной образовательной программы школы и разработана на основе нормативных документов:

- Федерального закона N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. (с изменениями и дополнениями);

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом №1897 Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 г. (с изменениями и дополнениями);

- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ Краснооктябрьская СОШ

## **I. Планируемые результаты обучения**

### **Личностные:**

- Формирование ответственного отношения к учению, способности обучающихся к саморазвитию, самообучению на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования;
- Знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы; экологического мировоззрения, экологической нравственности, гражданской ответственности и неравнодушия к проблемам окружающего мира;
- Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками педагогами;
- Формирование универсальных учебных действий; развитию творческого мышления учащихся.

### **Метапредметные:**

- Владение составляющими исследовательской и проектной деятельности, умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, описывать и анализировать полученные данные, делать выводы из исследования;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми, осуществлять самоконтроль, коррекцию своих действий в соответствии с изменившейся ситуацией;
- Умение организовывать совместную деятельность в рамках учебного сотрудничества, работать индивидуально и в группе;
- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- Развитие навыков прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса;
- Формирование умений работать с различными источниками информации: печатными изданиями, научно-популярной литературой, справочниками, Internet, ЭОР; формирование ИКТ-компетенции;
- Развитие умения анализа статистических данных, их обработки, составления диаграмм, таблиц, схем;
- Формирование навыков адекватного использования речевых средств в ходе ведения дискуссии, аргументированного отстаивания своей точки зрения; развитие коммуникативных качеств личности школьников, навыков совместной деятельности в коллективе;

### **Предметные:**

- Формирование и систематизация знаний учащихся об особенностях строения и функционирования клетки как структурной единице живого; особенностях клетки растений;

- Актуализация знаний по вопросам охраны природы; приобретение знаний о влиянии деятельности человека на природу;
- Систематизация знаний о растениях и их роли природе и жизни человека;
- Овладение учащимися методами биологической науки (наблюдение, описание биологических объектов и процессов, постановка экспериментов и объяснение их результатов);
- Освоение учащимися навыков выращивания рассады однолетников

## **II. Содержание программы**

Занятия в программе логически связаны между собой, составляют единую систему, что обеспечивает целостное восприятие окружающего мира и формирование системы знаний по биологии, экологии, охране природы.

**Учебный материал представлен разделами:**

### **Раздел 1. Введение (3 часа)**

Включает в себя занятия по изучению общих вопросов о растительном организме. Растение рассматривается как отдельно взятый живой организм. Учащиеся знакомятся с особенностями растительной клетки и особенностями растительных тканей. Происходит знакомство школьников с основными методами исследования. Обсуждаются правила поведения в кабинете биологии и в природе. Поводится вводный инструктаж.

В данном разделе планируется проведение лабораторных работ:

*Лабораторная работа «Рассматривание под микроскопом клеток кожицы лука, традесканции»;*

*Лабораторная работа «Рассматривание под микроскопом различных растительных тканей»*

### **Раздел 2. Особенности растительного организма (5 часов)**

Данный раздел начинается с изучения отличительных особенностей растительного организма. Далее рассматривается, как устроено растение. Раздел включает теоретические и практические занятия по изучению строения органов растения. Дается понятие, что является органом растения, обсуждается закон единства и взаимосвязи строения и функции органа. Отдельно рассматривается строение наземных (видимых) и подземных органов. Заостряется внимание учащихся на видоизмененных органах (корневище, клубень, луковица). Кроме этого в данном разделе рассматриваются жизненные формы и продолжительность жизни растений.

В данном разделе предусмотрена работа над проектом, в ходе которого учащиеся представляют тот или иной орган растения, раскрывают его особенности строения и функции.

*Лабораторная работа. «Распознавание органов цветкового растения (побега, частей побега)».*

*Лабораторная работа. «Распознавание видоизмененных органов цветкового растения (клубня, луковицы, корневища)».*

**Раздел 3. Процессы жизнедеятельности растений (7 часов)** Раздел включает в себя материал, посвящённый изучению процессов жизнедеятельности растений. Данный раздела начинается с изучения ключевой темы «Фотосинтез». Далее рассматриваются такие процессы как дыхание, минеральное питание, размножение, рост. Кроме этого, предусмотрено изучение особенностей раздражимости и движения растений.

Предусмотрено проведение викторины, практических работ, проектная деятельность.

*Лабораторная работа «Свет – необходимое условие для фотосинтеза».*

*Лабораторная работа «Дыхание растений».*

*Практическая работа «Окрашивание цветка растения различными красителями».*

*Лабораторная работа «Изучение строения семени двудольного растения».*

*Практическая работа «Черенкование и укоренение комнатных растений».*

*Лабораторная работа. «Верхушечный и интеркалярный рост растения».*

*Лабораторная работа «Фототропизм у растений».*

**Раздел 4. Экология растений и охрана растительного мира (12 часов)**

Содержание учебных занятий данного раздела направлено на формирование у школьников более прочных знаний о закономерностях существования растений в природе. В данном разделе растения рассматриваются не как отдельно взятые живые организмы, а совместно с другими живыми организмами (растениями, животными), а также с факторами неживой природы. Учащиеся более подробно знакомятся с различными экологическими группами растений, учатся по внешнему виду определять их принадлежность к той или иной экологической группе.

Важное место в разделе занимает изучение влияния человека на растительный мир. Учащиеся знакомятся с редкими и исчезающими видами растений Ульяновской области и мерами, направленными на их сохранение.

**Раздел 5. Агротехника выращивания рассады однолетников (7 часов)**

Данный раздел включает в себя практические занятия по выращиванию рассады однолетних цветковых растений (бархатцев, петунии). Учащиеся на практике знакомятся с правилами подготовки семян к посеву, технологией посева, особенностями ухода за рассадой и ее высадкой в открытый грунт.

На каждом занятии предусмотрено ведение дневника наблюдений, в котором учащиеся самостоятельно отмечают результаты своих наблюдений (дату посева, появление всходов, дату пикировки и др.) Результаты наблюдений могут быть использованы при оформлении исследовательских работ и экологических проектов.

**Раздел 6. Заключение (1 час)**

Итоговое занятие завершает изучение курса. На нем учащиеся обобщают пройденное за весь период, делятся своими впечатлениями, отмечают наиболее интересные задания, учебные ситуации, вызвавшие наибольшие затруднения, анализируют причины трудностей.

Намечаются задачи на новый учебный год.

**Предполагаемые результаты освоения программы.**

**Учащиеся должны знать:**

- отличительные особенности растительного организма;
- роль растений в природе и в жизни человека;
- строение и основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности влияния факторов живой и неживой природы на растения;
- взаимосвязь растений с другими организмами;
- современные проблемы охраны растительного мира;
- редкие и исчезающие виды растений Ульяновской области;
- агротехнические приемы выращивания рассады;
- требования к написанию и оформлению экологического проекта, исследовательской работы;
- термины и основные понятия курса.

**Учащиеся должны уметь:**

- объяснять особенности растительного организма;

- объяснять роль растений в природе и жизни человека;
- различать и описывать органы растений;
- устанавливать взаимосвязь строения и функции органов растений;
- объяснять особенности процессов жизнедеятельности растений;
- приводить примеры влияния факторов живой и неживой природы на растения;
- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- дать характеристику основных экологических групп растений;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества;
- осуществлять посев семян, уход за рассадой и высадку растений в открытый грунт;
- проводить наблюдения за прорастанием и развитием проростков однолетних цветковых растений;
- фиксировать результаты исследования в виде исследовательских проектов;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы

Практический выход деятельности учащихся:

- создание и реализация экологических проектов;
- просветительская деятельность среди школьников:
- подготовка рассады для школьных клумб;
- участие в областных, городских, районных акциях.

### III. Тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения
<b>Раздел 1. Введение (6 часов)</b>			
1.	Растение – живой организм!	2	
2.	Основа основ – клетка. <i>Лабораторная работа «Рассматривание под микроскопом клеток кожицы лука, традесканции».</i>	2	
3.	Растительные ткани и их особенности. <i>Лабораторная работа «Рассматривание под микроскопом различных растительных тканей».</i>	2	
<b>Раздел 2. Особенности растительного организма (10 часов)</b>			
4.	Отличительные особенности растительного организма.	2	
5.	Наземные органы растений. <i>Лабораторная работа. «Распознавание органов цветкового растения (побега, частей побега)».</i>	2	
6.	Подземные органы растений. <i>Лабораторная работа. «Распознавание видоизмененных органов цветкового растения (клубня, луковицы, корневища)».</i>	2	
	Жизненные формы растений.	2	

7.			
8.	Продолжительность жизни растений.	2	
<b>Раздел 3. Основные процессы жизнедеятельности (14 часов)</b>			
9.	Фотосинтез, или величайшая тайна зеленого растения. <i>Лабораторная работа «Свет – необходимое условие для фотосинтеза»</i>	2	
10.	<i>Лабораторная работа «Дыхание растений».</i>	2	
11.	Минеральное питание растений. <i>Практическая работа «Окрашивание цветка растения различными красителями».</i>	2	
12.	Половое размножение. <i>Лабораторная работа «Изучение строения семени двудольного растения».</i>	2	
13.	Особенности вегетативного размножения. <i>Практическая работа «Черенкование и укоренение комнатных растений».</i>	2	
14.	Загадки роста. <i>Лабораторная работа. «Верхушечный и интеркалярный рост растения».</i>	2	
15.	Раздражимость и движения у растений. <i>Лабораторная работа «Фототропизм у растений».</i>	2	
<b>Раздел 4. Экологические группы растений и охрана растительного мира (24 часа)</b>			
16.	Свет и фотосинтез. Экологические группы растений по отношению к свету. <i>Практическая работа «Определение светолюбивых растений по внешнему виду»</i>	2	
17.	Тепло как необходимое условие жизни растений. Экологические группы растений по отношению к теплу.	2	
18.	Вода как необходимое условие жизни растений. <i>«Определение влаголюбивых растений по внешнему виду».</i>	2	
19.	Влажность как экологический фактор. Приспособление растений к различным условиям влажности.	2	
20.	Почва как необходимое условие жизни растений. <i>Лабораторная работа «Определение механического состава почвы»</i>	2	
21.	Приспособленность растений к сезонам года. <i>*Лабораторная работа «Распускание почек на побегах различных деревьев»</i>	2	
22.	Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.	2	
23.	Растительные сообщества, их видовой состав.	2	

24.	Количественные соотношения видов в растительном сообществе.	2	
25.	Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность.	2	
26.	Обеднение видового разнообразия растений	2	
27.	Редкие и охраняемые растения Свердловской области.	2	
<b>Раздел 5. Агротехника выращивания рассады однолетников (13 часов)</b>			
28.	<i>Исследовательская работа. «Условия прорастания семян»</i>	2	
29.	Способы подготовки семян к посеву. <i>Практическая работа «Подготовка семян к посеву»</i>	2	
30.	Практическая работа <i>«Технология посева семян бархатцев, петунии»</i>	2	
31.	<i>Практическая работа «Особенности ухода за рассадой однолетников»</i>	2	
32.	Пикировка рассады и ее значение. <i>Практическая работа «Пикировка рассады бархатцев, петунии».</i>	2	
33.	Профилактика болезней рассады	2	
34.	Агротехнические правила высадки рассады в открытый грунт	1	
<b>Раздел 6. Заключение (1ч)</b>			
35.	Итоговое занятие	1	
<b>ИТОГО:</b>	68		