

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 4»
Каменского района Алтайского края**

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО
_____/О.И.Сурмина/

Протокол № 4
от 02.06. 2023 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по
ВР МБОУ «Лицей № 4»

_____/А.Н.Демина/ «00»
25 августа 2023 г.

«Утверждено»

Директор МБОУ «Лицей № 4»
_____/А.А. Реттих/

Приказ № 73/4-о
от «01» сентября 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)
программа «Зелёная лаборатория»**

Уровень образования: основное общее образование

Программу составил
учитель биологии Эсаулова Н.В.

Пояснительная записка

Рабочая программа «Зелёная лаборатория» составлена в соответствии с Методическим пособием В. В. Буслаква, А. В. Пынеева «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста» // Москва, 2021.

Цель курса «Зелёная лаборатория» обеспечивает понимание учащимися ценности знаний о многообразии царства растений, о научной картине мира и о плодотворной практической деятельности; формирует основополагающие понятия о биологическом разнообразии в природе Земли как результате эволюции и как основе его устойчивого развития.

Изучение данного курса направлено на решение **следующих задач:**

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и многообразии растений различных систематических групп, о методах познания живой природы;

- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска;

- работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, культуры поведения в природе;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, оказание первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму; для наблюдения правил поведения в окружающей среде, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек.

Содержание обучения, перечень лабораторных работ, требования к подготовке учащихся по предмету совпадают с авторской программой по предмету, но есть небольшое увеличение количества часов в теме «Наука о растениях - ботаника» за счет экскурсии.

Организация учебных занятий по курсу «Зелёная лаборатория» будет осуществляться с использованием оборудования центра «Точка роста».

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;

- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Данный курс внеурочной деятельности предусматривает изучение в объеме 1 часа в неделю, всего 35 часов в учебном году.

Формы контроля освоения курса «Зеленая лаборатория»

- Диагностика эффективности деятельности школьников (выставки творческих проектов, отчёт перед родителями на родительских собраниях; анкетирование школьников и родителей по итогам года с целью выявления удовлетворённости факультативными мероприятиями)

- Личность самого воспитанника
- Детский коллектив (развитие и сплочение ученического коллектива, характер межличностных отношений).

В качестве подведения итогов, результатов освоения данной программы по четвертям и за год являются следующие мероприятия:

- выставки творческих проектов учащихся;
- мини – конференции по защите исследовательских проектов;
- школьная научно – практическая конференция «Эврика!».

Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Зелёная лаборатория»

Личностные результаты

- Сформированность у учащихся ценностного отношения к природе, жизни и здоровью человека;
- осознание значения здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов к учению и общению с природой;
- овладение интеллектуальными умениями (анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).

Метапредметные результаты

- Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; составлять план ответа, ставить и проводить демонстрационные опыты, проводить наблюдения, анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы;
- умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации;
- овладение исследовательскими умениями: формулировать проблему исследования, определять цели, гипотезу, этапы и задачи исследования, самостоятельно моделировать и проводить эксперимент и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, видеть пути и способы решения исследуемой проблемы; проводить презентацию полученных знаний и опыта;
- овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.

Предметные результаты

1. В познавательной сфере:

- выявление существенных свойств живых организмов (наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость, обмен веществ и энергии);
- понимание процессов, происходящих в живых системах (питание, дыхание, выделение, обмен веществ и превращение энергии, транспорт веществ);
- определение связи строения и функций тканей, органов; выявление сходства и различий растительных и животных клеток; объяснение связи организма с окружающей его средой;
- определение принадлежности биологических объектов к определённой систематической группе;
- выявление черт приспособленности организмов к условиям среды обитания; типов взаимоотношений организмов в экосистемах;
- распознавание биологических объектов (клеток, тканей, органов, организмов) и их изображений;
- определение и классификация основных биологических понятий;

- овладение основными методами науки: наблюдением и описанием биологических объектов и процессов; проведением простых биологических экспериментов, объяснением полученных результатов.
2. *В ценностно-ориентационной сфере:*
- осознание роли биологического разнообразия в сохранении устойчивости жизни на Земле;
 - понимание личностной и социальной значимости биологической науки и биологического образования;
 - знание норм и правил поведения в природе и соблюдения здорового образа жизни;
 - развитие чувства ответственности за сохранение природы.
3. *В сфере трудовой деятельности:*
- знание и соблюдение правил и техники безопасности работы в кабинете биологии, на экскурсиях;
 - соблюдение правил безопасности работы с лабораторным оборудованием и биологическими объектами.
4. *В сфере физической деятельности:*
- овладение методами искусственного размножения растений и способами ухода за комнатными растениями;
5. *В эстетической сфере:*
- развитие эмоционального и эстетического восприятия объектов живой природы.

Содержание курса внеурочной деятельности «Зелёная лаборатория»

Введение. Общее знакомство с растениями (5 ч)

Растения как составная часть живой природы. Значение растений в природе и жизни человека. Внешнее строение растений. Клетка – основная единица живого. Строение растительной клетки. Ткани и их функции в растительном организме.

Лабораторные работы «Знакомство с внешним строением цветкового растения», «Знакомство с внешним строением спорового растения», «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей», «Знакомство с тканями растений».

Строение растительного организма (8 ч)

Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян. Условия прорастания семян. Корень. Корневые системы растений. Виды корней. Побег. Развитие побега из зародышевой почечки семени. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листья простые и сложные. Жилкование листьев. Видоизменения листьев. Внутреннее строение стебля. Передвижение веществ по стеблю. Цветок. Соцветия, их многообразие и биологическое значение. Типы плодов. Значение плодов.

Лабораторные работы «Разнообразие корней и корневых систем», «Внешнее строение листа», «Внешнее и внутреннее строение стебля», «Типы соцветий», «Изучение и определение плодов».

Практические работы «Закладка опыта по изучению условий прорастания семян», «Анализ результатов опыта по изучению условий прорастания семян», «Развитие побега из почек».

Жизнь растений (6 ч)

Минеральное питание растений и значение воды. Потребность растений в минеральных веществах. Удобрение почв. Вода как условие почвенного питания растений. Передвижение веществ по стеблю. Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях. Дыхание растений. Особенности размножения растений. Размножение растений черенками— стеблевыми, листовыми, корневыми. Размножение растений укореняющимися и видоизмененными побегами. Размножение растений прививкой. Применение вегетативного размножения в декоративном растениеводстве.

Лабораторные работы «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата», «Передвижение воды и питательных веществ в растении».

Практические работы «Подкормка комнатных растений», «Фотосинтез», «Дыхание растений», «Способы размножения комнатных растений».

Классификация растений (14 часов)

Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство растений. Низшие растения. Водоросли. Знакомство с одноклеточными водорослями из аквариума, их строение и окраска. Высшие споровые растения. Мхи. Биологические особенности мхов, строение, значение в природе и жизни человека, охрана мхов. Папоротники, хвощи, плауны. Особенности внешнего строения. Высшие семенные растения. Голосеменные растения. Общая характеристика, внешнее строение хвойных растений. Покрытосеменные растения. Знакомство с разнообразием покрытосеменных растений. Классификация покрытосеменных. Класс Двудольных растений. Характеристика семейств: Розоцветных, Бобовых (Мотыльковых), Капустных (Крестоцветных), Пасленовых, Астровых (Сложноцветных). Класс Однодольных растений. Характеристика семейств: Лилейных, Луковых, Злаковых (Мятликовых). Отличительные признаки растений данных семейств, их биологические особенности и значение.

Лабораторные работы «Строение зеленых одноклеточных водорослей», «Изучение внешнего строения представителей хвощей, плаунов и папоротников», «Изучение внешнего строения хвойных растений», «Изучение строения покрытосеменных растений», «Семейство Розоцветные», «Семейство Мотыльковые», «Семейство Крестоцветные», «Семейство Пасленовые», «Семейство Сложноцветные», «Семейство Лилейные», «Семейство Луковые», «Семейство Злаки».

Обобщение (2 часа)

Выполнение проектов по подготовке листовок с призывами по охране природы. Систематизация и обобщение знаний о многообразии мира растений.

Поурочный тематический план курса «Зелёная лаборатория»

№ пп	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Ресурсное обеспечение
			План	Факт	
1.	Введение.	1			Оборудование центра «Точка роста»
2.	Особенности внешнего строения растений. Лабораторная работа №1. «Знакомство с внешним строением цветкового растения».	1			
3.	Особенности внешнего строения растений. Лабораторная работа №2. «Знакомство с внешним строением спорового растения».	1			
4.	Клетка как основная структурная единица растения. Лабораторная работа №3. «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей».	1			
5.	Лабораторная работа №4. «Знакомство с тканями растений».	1			
6.	Семя. Практическая работа №1 «Закладка опыта по изучению условий прорастания семян».	1			
7.	Семя. Практическая работа №2 «Анализ результатов опыта по изучению условий прорастания семян».	1			
8.	Корень. Лабораторная работа № 5 «Разнообразие корней и корневых систем»	1			
9.	Побег. Практическая работа № 3 «Развитие побега из почек».	1			
10.	Лист. Лабораторная работа №6 «Внешнее строение листа».	1			

11.	Стебель. Лабораторная работа № 7 «Внешнее и внутреннее строение стебля».	1			
12.	Цветок. Лабораторная работа №8 «Типы соцветий».	1			
13.	Плод. Лабораторная работа №9 «Изучение и определение плодов».	1			
14.	Практическая работа №4 «Подкормка комнатных растений».	1			
15.	Лабораторная работа №10 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата».	1			
16.	Практическая работа №5 «Фотосинтез».	1			
17.	Практическая работа №6 «Дыхание растений».	1			
18.	Практическая работа №7 «Способы размножения комнатных растений».	1			
19.	Лабораторная работа №11 «Передвижение воды и питательных веществ в растении».	1			
20.	Игра «Какие они разные, какие они прекрасные».	1			
21.	Водоросли. Лабораторная работа №12 «Строение зеленых одноклеточных водорослей».	1			
22.	Мхи. Конференция «Неизвестное в известном».	1			
23.	Папоротникообразные Лабораторная работа №14 «Изучение внешнего строения представителей хвощей, плаунов и папоротников»	1			
24.	Голосеменные. Лабораторная работа № 15 «Изучение внешнего	1			

	строения хвойных растений».			
25.	Покрытосеменные. Лабораторная работа № 16 «Изучение строения покрытосеменных растений».	1		
26.	Двудольные. Лабораторная работа №17 «Семейство Розоцветные».	1		
27.	Двудольные. Лабораторная работа №18 «Семейство Мотыльковые».	1		
28.	Двудольные. Лабораторная работа №19 «Семейство Крестоцветные».	1		
29.	Двудольные. Лабораторная работа №20 «Семейство Пасленовые».	1		
30.	Двудольные. Лабораторная работа №21 «Семейство Сложноцветные».	1		
31.	Однодольные. Лабораторная работа №22 «Семейство Лилейные».	1		
32.	Однодольные. Лабораторная работа №23 «Семейство Луковые».	1		
33.	Однодольные. Лабораторная работа №24 «Семейство Злаки».	1		
34.	Охрана природы. Презентации.	1		
35.	Викторина «Мир растений». Заключение.	1		