

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Хабаровский край**  
**Комсомольский муниципальный район**  
**МБОУ СОШ сельского поселения "Село Новый Мир"**

**РАССМОТРЕНО**  
На заседании ШМО  
Протокол  
от 30.08.2023 г. № 1

**СОГЛАСОВАНО**  
заместитель директора  
по УМР  
Пельменева Е.И.  
Протокол  
от 30.08.2023 г. № 1

**УТВЕРЖДЕНО**  
директор школы  
Богданова О.Р.  
Приказ  
от 31.08.2023 г. №225-п

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Факультативного курса «Зеленая лаборатория»**  
для обучающихся 5-6 классов

Учитель Чудина Е.А.  
учитель географии и биологии  
ВКК

с.п. "Село Новый Мир"  
2023

### **Пояснительная записка**

Программа факультативного курса «Зелёная лаборатория» разработана для обучающихся 5-6 классов на 2023-2024 учебный год. Курс рассчитан на 17 часа (1 час в неделю в 5 и 6 классах), он поддерживает и углубляет базовые знания по биологии и направлен на формирование и развитие основных учебных компетенций в ходе решения практических задач.

Одним из важнейших требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Предлагаемый факультативный курс направлен на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, на более глубокое развитие практических умений, через обучение учащихся моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике. Кроме того он подготавливает учащихся к изучению биологии в 7 классе. В рамках данного курса запланированы лабораторные работы и практические занятия, экскурсии. Программа факультативного курса «Зеленая лаборатория» поможет не только сформировать базовые знания и умения, необходимые ученику в изучении основных разделов биологии, но и помочь в становлении устойчивого познавательного интереса к предмету, заложить основы жизненно важных компетенций.

**Цель и задачи изучения факультативного курса «Зеленая лаборатория».**

**Цель:** формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

**Задачи:**

Познавательные:

- Расширить знания учащихся по биологии
- Сформировать навыки элементарной исследовательской деятельности
- Рассмотреть влияние некоторых факторов на живые организмы;
- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Развивающие:

- Способствовать развитию логического мышления, внимания;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

Воспитательные:

- Продолжить воспитание навыков ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;

Обучающиеся активно включаются в исследовательскую деятельность, любят играть, выступать. В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы и методы деятельности.

**Актуальность** заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биологических знаний, а также в возможности учащихся значительно расширить и осознать полученные на уроках знания, способствующие развитию креативности мышления. В процессе факультативной работы, не стесненной определенными рамками уроков, имеются большие возможности для использования наблюдения и эксперимента - основных методов биологической науки. Проводя эксперименты, наблюдения за теми или иными явлениями, школьники приобретают на основе непосредственных восприятий конкретные представления о предметах и явлениях окружающей действительности.

Практическая значимость выражается в разрешении учебных и воспитательных задач школьного курса биологии и применении полученных знаний в повседневной жизни школьников.

### **Структура программы**

Факультатив рассчитан на 17 часов, 1 час в полугодие, для обучающихся 5 и 6 классов. Материал программы разделен на занятия, им предшествует «Введение», в котором учащиеся знакомятся с правилами поведения в лаборатории, проходят инструктаж. Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода: с помощью различных опытов отвечают на вопросы, приобретают не только умение работать с лабораторным оборудованием, но и умения описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы.

Формы работы: лабораторные работы, практические работы, творческие мастерские, экскурсии, творческие проекты.

### **Ожидаемые результаты**

#### **Личностные результаты:**

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов, направленных на изучение

живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения,

анализировать, сравнивать, делать выводы), эстетического отношения к живым объектам.

#### **Метапредметные результаты:**

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение

видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения

понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и

заклучения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной

формы в другую;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации

своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения,

отстаивать свою позицию.

### **Предметные результаты:**

**В познавательной (интеллектуальной) сфере:** выделение существенных признаков биологических объектов и процессов; необходимость защиты окружающей среды; классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе; объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения; сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей; овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

**В ценностно-ориентационной сфере:** знание основных правил поведения в природе; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

**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).

**В сфере физической деятельности:** выращивания и размножения культурных растений, правила ухода за ними.

**В эстетической сфере:** • овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

### **Календарно – тематическое планирование курса**

Тема занятия	Дата	Содержание	Планируемые результаты
1. Введение	07.09.2023	Знакомство с «Зеленой лабораторией»	
2. Растительная клетка	14.09.2023	Лабораторная работа №1 «Растительные клетки»	Усвоение правил работы с микроскопом.

			Уметь рассматривать готовый микропрепарат
3.Ткани растений	21.09.2023	Лабораторная работа №2 «Ткани растений»	Презентация своих наблюдений «Строение тканей растений под микроскопом»
4.Химический состав растений	28.09.2023	Лабораторная работа №3 Определение крахмала в листьях	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок
5.Потребности растений в питательных веществах.	05.10.2023	Лабораторная работа №4 Выявление потребности растений в питательных веществах.	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок
6.Влияние воды на растение	12.10.2023	Лабораторная работа №5 «Посев семян в увлажненную и сухую почву»	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок
7.Изучение влияния света на растение	19.10.2023	Лабораторная работа №6 Выращивание лука в воде на свету и в темноте.	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок
8. Изучение влияния температуры на растение	26.10.2023	Лабораторная работа №7 Выращивание одинаковых растений в классе на теплом южном окне и на холодном северном	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок
9. Прорастание семян в мешочках		Лабораторная работа №8 Выявить зависимость роста и развития растений от наличия влаги	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок.
10 Опыт с испарением воды листьями		Лабораторная работа №9 показать, как растение теряет влагу через испарение.	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок.
11.Размножение растений		Практическая работа №1 Черенкование Прорастание черенков в разных условиях	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок
12 Уход за комнатными растениями		Практическая работа №2 «Пересадка растений»	Определять правила ухода за комнатными растениями

13. Легенды о растениях		Творческая мастерская «Знакомство и работа с легендой о любом растении»	Работать с текстами легенд и народных сказаний, посвященных растениям.
14. Редкие и исчезающие виды растений		Творческая мастерская «Виртуальное путешествие по Красной книге».	Создать агитационные листки (плакаты) по Красной книге
15. Охрана растений		Экскурсия «Изучение состояния деревьев на экологической тропе»	Картотека и фотоколлаж деревьев. Научиться бережно относиться к природе. Уметь называть виды деревьев
16. . Органы цветкового растения		Творческая мастерская «Изготовление простейшего гербария цветкового растения»	Гербарий цветкового растения. Определение органов цветкового растения и описание их функции
17. Итоговое занятие		Защита проектов	Умение защищать проект.

### Календарно – тематическое планирование курса 6 класс

Тема занятия	Дата	Содержание	Планируемые результаты
1 Введение	04.09.2023	Знакомство с «Зеленой лабораторией»	
2. Растительная клетка. Приготовление микропрепарата.	11.09.2023	Лабораторная работа №1 «Растительные клетки» - приготовление микропрепарата.	Усвоение правил работы с микроскопом. Уметь рассматривать готовый микропрепарат
3. Ткани растений. Приготовление микропрепарата.	18.09.2023	Лабораторная работа №2. «Ткани растений» - приготовление микропрепарата.	Презентация своих наблюдений «Строение тканей растений под микроскопом»

4. Химический состав растений. Определение органических веществ в органах растений	25.09.2023	Лабораторная работа № 3 Определение органических веществ в органах растений	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок
5. Потребности растений в питательных веществах.	02.10.2023	Лабораторная работа №4 Выявление потребности растений в питательных веществах.	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок
6. Влияние воды на растение. Экологические группы растений.	09.10.2023	Лабораторная работа №5 «Посев семян в увлажненную и сухую почву»	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок
7. Изучение влияния света на растение. Экологические группы растений.	16.10.2023	Лабораторная работа №6 Выращивание лука в воде на свету и в темноте.	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок
8. Изучение влияния температуры на растение.	23.10.2023	Лабораторная работа №7 Выращивание одинаковых растений в классе на теплом южном окне и на холодном северном	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок
9. Прорастание семян в зависимости от глубины заделки семени.		Лабораторная работа № 8 Выявить зависимость роста и развития растений от наличия влаги и глубины заделки семени.	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок.
10. Опыт с испарением воды листьями. Рассмотрение клеток листа в микроскоп.		Лабораторная работа №9 показать, как растение теряет влагу через испарение.	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок.
11. Способы размножение растений.		Практическая работа №11. Черенкование.	Опыт, письменный отчет, таблица или

		Прорастание черенков в разных условиях	рисунок
12. Уход за комнатными растениями. Особенности выращивания растений в Зимнем саду.		Практическая работа №2 «Пересадка растений»	Определять правила ухода за комнатными растениями
13. Легенды о растениях.		Творческая мастерская «Знакомство и работа с легендой о любом растении»	Работать с текстами легенд и народных сказаний, посвященных растениям.
14. Редкие и исчезающие виды растений Комсомольского района		Творческая мастерская «Виртуальное путешествие по Красной книге».	Создать агитационные листки (плакаты) по Красной книге
15. Охрана растений		Экскурсия «Изучение состояния деревьев на экологической тропе»	Картотека и фотоколлаж деревьев. Научиться бережно относиться к природе. Уметь называть виды деревьев
16. Органы цветкового растения – изготовление макета цветка.		Творческая мастерская «Изготовление простейшего гербария цветкового растения»	Гербарий цветкового растения. Определение органов цветкового растения и описание их функции
17. Итоговое занятие		Защита проектов	Умение защищать проект.

**Оборудование.** Для осуществления образовательного процесса по программе факультатива «Зеленая лаборатория» необходимы следующие принадлежности: набор рабочих инструментов для практических занятий; микроскоп, лупа, микропрепараты; компьютер, проектор;

**Критерии оценки.** При оценке результативности выполнения практической и лабораторной работы учитель использует следующие критерии: умение ученика применять теоретические знания при выполнении работы; умение пользоваться приборами, инструментами, самостоятельность при выполнении задания; темп и ритм работы, четкость и слаженность выполнения задания; достижение необходимых результатов; формулирование вывода о результатах исследования и оформление результатов работы.

## Литература

---

Литература для учащихся:

1. Книга ответов для почемучек. Авторы: Д. Галенс, Н. Пир Книжный клуб, Харьков, 2006 год
2. А. Беслик «Поднять паруса!» Москва, 1989 год
3. Детская энциклопедия. Москва 2002 год. «Я познаю мир»
4. Естествознание 5 класс учебник под редакцией А.Г. Хрипковой. Москва, «Просвещение» 1995 год

Литература для учителя:

1. Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А.Козловой, В.И.Сивоглазова, Е.Т.Бровкиной и др. издательства Дрофа;
2. Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Растения. Грибы. Лишайники. - М.: Дрофа, 2010. - 112с; для учащихся
3. Акимушкин И. И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972. - 304с. 6 ил.;
4. Артамонов В. И. Редкие и исчезающие растения. (По страницам Красной книги СССР): Кн. 1. - М.: Агропромиздат, 1989. - 383с: ил.;
4. Артамонов В. И. Занимательная физиология. - М.: Агропромиздат, 1991. - 336
5. Головкин Б. Н. О чем говорят названия растений. 2-е изд. - М.: Колос, 1992. - 350с;
6. Золотницкий Н.Ф. Цветы в легендах и преданиях. - М.: Дрофа, 2002. - 320с: ил.;

## Приложение

### **Лабораторная работа № 3.** Определение крахмала в листьях

комнатное растение на 2-3 дня поместить в темное место. Куда исчезает крахмал? На часть одного листа закрепить фольгу. Затем это растение поставить на яркий свет. Через 2-3 дня отрезать тот лист в фольге, обмыть в горячей воде, положить в йодный раствор.

**Лабораторная работа №5.** Посев семян в увлажненную и сухую почву.

Цель: выявить зависимость роста и развития растений от наличия влаги.

Оборудование: два стаканчика с почвой (сухой и влажной). Семена фасоли, сладкого перца или других овощных культур.

**Лабораторная работа №6.** Выращивание лука в воде на свету и в темноте.

Цель: выявить потребность растений в освещенности.

Оборудование: пластиковые стаканчики с водой, две луковицы. Один стакан с луковицей помещаем в шкаф, а другой оставляем на свету.

Рассмотреть растение, обращенное листьями к окну. Повернуть его листьями в комнату, осмотреть через неделю.

Цель: выявить потребности растений в освещенности, доказать, что растение способно двигаться.

Оборудование: горшечное комнатное растение (бальзамин, колеус).

Поместить одно растение колеуса в темный угол класса, а другое – на освещенное солнцем окно.

Цель: выявить потребность растений в освещенности (по интенсивности окраски листьев растений).

Оборудование: два растения колеуса.

**Лабораторная работа №7.** Выращивание одинаковых растений в классе на теплом южном окне и на холодном северном.

Цель: выявить потребность растений в тепле.

Оборудование: два любых одинаковых комнатных растения.

**Лабораторная работа №4.** Выявление потребности растений в питательных веществах.

Поместить два одинаковых черенка комнатных растений в обычную воду и в воду, подкрашенную тушью.

Цель: выявление потребности растений в питательных веществах.

Оборудование: два пластиковых стакана с водой, цветная тушь, два черенка комнатных растений (можно взять черенки бальзамина, семена кресс-салата – результат более наглядный).

**Опыт с испарением воды листьями.**

Надеть на лист растения полиэтиленовый пакет, прикрепить его к стеблю липкой лентой, поставить растение на солнце на 2–3 ч, рассмотреть пакет изнутри.

Цель: показать, как растение теряет влагу через испарение.

Оборудование: комнатное растение (желательно с крупными листьями), полиэтиленовый пакет.

**Лабораторная работа № 8 Проращивание семян в мешочках.**

Губка с семенами.

Намочить губку, поместить семена в отверстия в губке. Губку держать в мешочке. Мешочек повесить на окно и наблюдать за проращиванием семян.

Цель: выявить зависимость роста и развития растений от наличия влаги

Оборудование: мелкие семена, полиэтиленовый или пластиковый мешочек, тесьма.

**Практическая работа №11. Черенкование Прорастание черенков в разных условиях**

Взять два одинаковых черенка комнатных растений, поместить их в воду. Один поставить в шкаф, другой оставить на свету.

Цель: выявить потребность растений в свете; следить за интенсивностью окраски листьев и за появлением корней.

Оборудование: два пластиковых стаканчика с водой, два черенка комнатных растения.