




Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 85»

650071, г. Кемерово, ж-р Лесная Поляна, проспект В.В.Михайлова, 5.

E-mail: school85.info@mail.ru, тел. 90-15-25

Принята на заседании
Педагогического совета
МАОУ «СОШ № 85»
Протокол № 1 от «30» августа 2021г.

Утверждаю: 
Директор МАОУ «СОШ №85»
М.О. Криворучко
Приказ № 227/1-к от «30» августа 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ЗЕЛЕНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»
в 5 - 9 классе**

Составитель:
Д. С. Валуева,
учитель биологии
Л. В. Павлова,
учитель биологии
МАОУ «СОШ № 85»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.....	3
2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.....	5
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	10

Рабочая программа внеурочной деятельности «Зеленая лаборатория» для учащихся 5-9 классов разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.

I. Результаты освоения курса внеурочной деятельности:

- формирование ответственного отношения к учению, способности довести до конца начатое дело на примере завершённых творческих учебных проектов;
- формирование способности к саморазвитию и самообразованию на основе познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- развитие опыта участия в социально значимых проектах, повышение уровня самооценки, благодаря реализованным проектам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах и конференциях различного уровня;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологии;
- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- развитие эстетического отношения к живым объектам;
- умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата;
- умение оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;

- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую
- владение основами самоконтроля, принятия решений;
- умение сотрудничества и совместной деятельности со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.

II. Содержание программы внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

В соответствии с ООП ООО в основе программы внеурочной деятельности по биологии лежит системно-деятельностный подход, который заключается в вовлечении учащихся в учебную деятельность, формировании компетентности учащегося в рамках программы. Он реализуется не только за счёт подбора содержания образования, но и за счёт определения наиболее оптимальных форм организации и видов деятельности учащихся: экскурсии, творческие мастерские, лабораторные работы, в том числе с использованием цифрового оборудования, скрайб-уроки, разработка и защита проектов, обсуждение за круглым столом. Основная форма организации курса «Зелёная лаборатория» - проектная деятельность. Ориентация программы на системно-деятельностный подход позволяет учесть индивидуальные особенности учащихся, построить индивидуальные образовательные траектории для каждого учащегося.

Формы организации и виды деятельности при проведении занятий:

- 1) беседа, доклад, сообщение;
- 2) построение алгоритма действий;
- 3) синхронная работа под управлением учителя;
- 4) работа в парах (группах), взаимопроверка;
- 5) выполнение индивидуальных заданий в течение занятия;
- 6) постановка проблемной задачи и совместное ее решение;
- 7) обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах;
- 8) проектирование (учебный, исследовательский, информационный проект, творческие работы);
- 9) игровые формы занятий (скрайбинг, кроссворды, игры, викторины, соревнования, праздники, предметная неделя).

5 класс

Экскурсия «Живая и неживая природа», объекты живой и неживой природы, различия тел живой и неживой природы. Антропология. Творческая мастерская «Построение ленты времени», по которой можно определить жизнь и занятия человека на разных этапах его развития». Правила поведения и ТБ в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. Лабораторная работа №1 «Составление макета этапов развития семени фасоли». Основные методы исследования объектов. Наблюдение. Исследование. Лабораторная работа №2 «Изучение строения микроскопа». Основные части микроскопа и их назначение. Основные этапы работы с микроскопом. Строение клетки. Основные части

клетки. Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина». Гистология. Лабораторная работа №3 «Строение тканей животного организма». Творческая мастерская «Профессии будущего». Знакомство с Атласом новых профессий. Биохимия. Лабораторная работа №4 «Химический состав растений». Творческая мастерская «Парковый эколог». Процессы в живых организмах. Лабораторная работа №5 «Исследование процесса испарения воды листьями». Эволюция. Творческая мастерская «Выяснить, откуда появляются новые живые существа (опыт Реди)». Естествоиспытатели. Творческая мастерская «Создание картотеки Великих естествоиспытателей». Конструктор Царств живой природы. Причинно-следственные связи об изменении облика организмов во время эволюции. Творческая мастерская «Создание конструктора Царств живой природы для наглядного представления о многообразии живых организмов». Спирогира. Особенности её строения. Лабораторная работа №6 «Строение многоклеточной водоросли спирогиры». Творческая мастерская «Архитектор живых систем». Протозоология. Лабораторная работа №7 «Рассматривание простейших под микроскопом». Творческая мастерская «Сити-фермер». Моделирование простейших. Клетки и организмы, общие признаки. Микология-наука о грибах. Лабораторная работа №8 «Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом». Творческая мастерская «IT-биолог».

6 класс

Экскурсия «Живая и неживая природа», объекты живой и неживой природы, различия тел живой и неживой природы. Среда жизни организмов. Творческая мастерская «Профессии будущего».

Растения. Изучение и описание влияния воды, света и температуры на рост растений. Творческая мастерская «Изучение влияния воды, света и температуры на рост растений (овес)». Аквариум. Творческая мастерская «Создание макета аквариума». Природные сообщества. Творческая мастерская «Лента природных сообществ». Зоогеография.

Размещение организмов по природным зонам. Творческая мастерская «Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах». Древесные растения. Виды деревьев. Творческая мастерская «Изучение состояния деревьев на экологической тропе». Этология. Лабораторная работа №1 «Наблюдение за поведением домашнего питомца». Фольклорист. Творческая мастерская «Знакомство и работа с легендой о любом растении или животном». Ботаника. Гербарий цветкового растения. Определение органов цветкового растения и описание их функций. Творческая мастерская «Изготовление простейшего гербария цветкового растения». Красная книга. Лабораторная работа №2 «Изучение красно-книжных растений нашего региона». Удобрения. Лабораторная работа №3

«Создание школьного ботанического сада и правила ухода за ним». Создание и защита проектов.

7 класс

Введение в курс «Десять золотых правил растений». История развития науки ботаники. Составление скрайб-ленты «История ботаники». Условия содержания растений. Облик комнатного растения. Покупка и транспортировка растений. Пересадка растений, емкости для растений. Индивидуальное задание «Мое комнатное растение». Составление проекта. Защита проектов «Моё комнатное растение». Экологическое исследование. Бытовые отходы. Практическая работа «Экологическое тестирование в школе». Как сделать школу и её окрестности чистыми. Экологическая акция «Чистый двор», «Посади дерево». Семинар «Человек и окружающая среда». Атлас новых профессий или как стать парковым экологом. История развития экологии как науки. Сельскохозяйственный эколог. Организм и среда обитания. Практическая работа «Сити-фермер». Создание проекта «Биология будущего». Защита проектов «Биология будущего»

8 класс

Техника безопасности на занятиях. Оказание первой медицинской помощи. Проектная деятельность и научное исследование. Типы проектов и исследований. Практическая работа № 1 «Ознакомление с образцами исследований и проектами». Подготовительный период в исследовательской и проектной работе. Практическая работа № 2 «Выбор темы исследования, актуальность, проблема, предмет, объект, источники информации». Практическая работа № 3 «Составление плана, определение проблемы, гипотезы, цели и задач исследования». Определение сроков, видов деятельности, ответственных, контрольных точек, форм представления результата, необходимых ресурсов. Оформление результатов исследований и проектов. Работа с литературными и другими источниками (архивы, устные), проведение наблюдений, экспериментов, опытов, фиксация результатов. Составление анкет, опросников, проведение интервью, референдума, телефонного опроса. Практическая работа № 4 «Составление таблиц, схем, диаграмм, построение графиков, обработка анкетных данных». Требования к полиграфическому оформлению, компьютерной презентации, мини-проекту, структуре содержания, оформлению исследования. Работа с программой PowerPoint – работа с презентациями. Практическая работа № 5 «Ознакомление с образцами оформления представления результатов исследований и проектов». Структурирование данных, систематизация, соответствие гипотезе, формулировка выводов, заключений, предложений, дальнейших направлений исследования. Особенности выступления перед публикой. Требования к публичному выступлению. Форматы публичных выступлений: доклад, презентация, защита. Круглый стол – рефлексия, как способ оценки результатов. Виды

рефлексии. Защита проектов. Самоанализ и самооценка выполнения исследования, проекта. Обсуждение качества самоанализа на основе письменных работ. Объективность и субъективность. Итоговое занятие.

9 класс

Раздел 1. Введение в исследовательскую деятельность. Цели, задачи, содержание курса исследовательской деятельности. Учебноисследовательская и научно-исследовательская деятельность. Основные виды исследовательских работ по биологии: доклад, тезисы, обзор литературы, рецензия, научная статья, научный отчет, реферат, проект, исследовательская работа.

Раздел 2. Этапы исследовательской деятельности. Основные этапы научного исследования. Основные понятия исследовательской работы: аспект, гипотеза, дедукция, идея, индукция, категория, ключевое слово, метод исследования, научная дисциплина, научная тема, научная теория, научное исследование, научное познание, научный факт, обзор, объект исследования, предмет исследования, принцип, проблема, теория, умозаключение. Выбор темы исследовательской работы. Принципы выбора темы и обоснование ее актуальности. Возможные темы исследований по биологии. Формулирование гипотезы исследования. Постановка цели и задач исследования. **Работа с источниками информации.** Виды информации: обзорная, реферативная, справочная и др. Источники информации: книги, периодические издания, электронные ресурсы и др. Популярные и справочные издания по литературе. Российская национальная библиотека. Электронные библиотеки, их возможности в проведении исследования. Специализированные сайты. Возможности использования Интернет-технологий в исследовательской деятельности. Работа с научной литературой. Принципы составления библиографии. Правила оформления ссылок и списка литературы. Способы обработки полученной информации. Методы исследования. Методы научного исследования (теоретические и эмпирические). Эксперимент, наблюдение и сравнение, их отличие. Описательный метод. Экспериментальные методы. Анализ текста. Проведение самостоятельного исследования по выбранной теме.

Раздел 3. Оформление работы. Структура научно-исследовательской работы. Текст как продукт исследовательской работы. Изучение образцов и знакомство со структурой научных работ. **Введение:** аргументация актуальности и характеристика общего состояния проблемы ко времени начала исследования, формулирование цели, задач, объекта исследования, предмета исследования, гипотезы, методов исследования. **Основная часть:** описание этапов и процесса исследования. Каждая глава сопровождается выводами.

Заключение: обобщение наиболее важных результатов исследования и перспективы исследования. Требования к оформлению исследовательских работ.

Раздел 4. Подготовка к защите исследовательской работы. Критерии оценки исследовательской работы. Составление тезисов исследования и компоненты их содержания. Аннотация. Защита учебно-исследовательских работ: алгоритм проведения защиты. Доклад – форма публичного выступления. Правила публичного выступления. Структура научного доклада. Психологический аспект готовности к выступлению. Культура выступления и ведения дискуссии: соблюдение правил этикета, ответы на вопросы, заключительное слово.

III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

5 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1	Экскурсия «Живая и неживая природа»	1
2	Творческая мастерская «Построение ленты времени», по которой можно определить жизнь и занятия человека на разных этапах его развития	2
3	Лабораторная работа № 1 «Составление скрайб-макета этапов развития семени фасоли»	1
4	Работа в группах по основным методам познания мира. Наблюдаем и исследуем.	2
5	Лабораторная работа № 2 «Изучение строения микроскопа»	1
6	Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина»	2
7	Лабораторная работа № 3 «Строение тканей животного организма»	1
8	Творческая мастерская «Профессии будущего». Знакомство с Атласом новых профессий	2
9	Лабораторная работа № 4 «Химический состав растений»	1
10	Творческая мастерская «Парковый эколог»	2
11	Лабораторная работа № 5 «Исследование процесса испарения воды листьями»	1
12	Творческая мастерская «Выяснить, откуда появляются новые живые существа (опыт Реди)»	2
13	Творческая мастерская «Создание картотеки Великих естествоиспытателей»	2
14	Творческая мастерская «Создание конструктора Царств живой природы для наглядного представления о многообразии живых организмов»	2
15	Лабораторная работа № 6 «Строение многоклеточной водоросли спирогиры»	1
16	Творческая мастерская «Архитектор живых систем»	2
17	Лабораторная работа № 7 «Рассматривание простейших под микроскопом»	1
18	Творческая мастерская «Сити-фермер»	2
19	Лабораторная работа № 8 «Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом»	1
20	Творческая мастерская «IT-биолог»	3
21	Лабораторная работа № 9 «Рассматривание простейших под микроскопом»	1
22	Итоговое занятие	1
	Итого часов	34

6 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1	Экскурсия «Живая и неживая природа»	1
2	Творческая мастерская «Профессии будущего»	3
3	Творческая мастерская «Изучение влияния воды, света и температуры на рост растений (овес)»	2
4	Творческая мастерская «Архитектор живых систем»	2
5	Творческая мастерская «Создание макета аквариума»	2
6	Творческая мастерская «Скрайб-лента природных сообществ»	2
7	Творческая мастерская «Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах»	2
8	Творческая мастерская «Изучение состояния деревьев на экологической тропе»	2
9	Лабораторная работа №1 «Наблюдение за поведением домашнего питомца»	1
10	Творческая мастерская «Знакомство и работа с легендой о любом растении или животном»	2
11	Творческая мастерская «Изготовление простейшего гербария цветкового растения»	2
12	Лабораторная работа №2 «Изучение красно-книжных растений нашего региона»	1
13	Лабораторная работа №3 «Создание школьного ботанического сада и правила ухода за ним»	1
14	Творческая мастерская «Определение видового состава растений»	2
15	Творческая мастерская «Создание QR-кода для растений»	2
16	Индивидуальная работа над темой проекта	2
17	Создание проекта	3
18	Защита проекта	2
19	Обсуждение проектов	1
	Итого часов	34

7 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1	Введение в курс «Десять золотых правил растений»	2
2	История развития науки ботаники. Составление скрайб-ленты «История ботаники»	2
3	Условия содержания растений	2
4	Облик комнатного растения	2
5	Покупка и транспортировка растений	2
6	Пересадка растений, емкости для растений.	2
7	Индивидуальное задание «Мое комнатное растение». Составление проекта.	2
8	Защита проектов «Моё комнатное растение»	2
9	Экологическое исследование. Бытовые отходы. Практическая работа «Экологическое тестирование в школе»	1
10	Как сделать школу и её окрестности чистыми. Экологическая акция «Чистый двор», «Посади дерево»	2
11	Семинар «Человек и окружающая среда»	2
12	Атлас новых профессий или как стать парковым экологом	2
13	История развития экологии как науки. Сельскохозяйственный эколог.	2
14	Организм и среда обитания	2
15	Практическая работа «Сити-фермер»	1
16	Создание проекта «Биология будущего»	2
17	Защита проектов «Биология будущего»	2
18	Заключительное занятие	2
	Итого часов	34

8 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1	Техника безопасности на занятиях. Оказание первой медицинской помощи.	1
2-3	Проектная деятельность и научное исследование.	2
4	Типы проектов и исследований.	2
5	<i>Практическая работа № 1</i> «Ознакомление с образцами исследований и проектами».	1
6	Подготовительный период в исследовательской и проектной работе.	1
7	<i>Практическая работа № 2</i> «Выбор темы исследования, актуальность, проблема, предмет, объект, источники информации».	1
8	<i>Практическая работа № 3</i> «Составление плана, определение проблемы, гипотезы, цели и задач исследования».	1
9	Определение сроков, видов деятельности, ответственных, контрольных точек, форм представления результата, необходимых ресурсов.	1
10-11	Оформление результатов исследований и проектов	2
12-13	Работа с литературными и другими источниками (архивы, устные), проведение наблюдений, экспериментов, опытов, фиксация результатов.	2
14	Составление анкет, опросников, проведение интервью, референдума, телефонного опроса.	2
15-16	<i>Практическая работа № 4</i> «Составление таблиц, схем, диаграмм, построение графиков, обработка анкетных данных».	2
17	Требования к полиграфическому оформлению, компьютерной презентации, мини-проекту, структуре содержания, оформлению исследования	1
18-20	Работа с программой PowerPoint – работа с презентациями.	3
21	<i>Практическая работа № 5</i> «Ознакомление с образцами оформления представления результатов исследований и проектов».	1
22-23	Структурирование данных, систематизация, соответствие гипотезе, формулировка выводов, заключений, предложений, дальнейших направлений исследования.	2
24	Особенности выступления перед публикой. Требования к публичному выступлению. Форматы публичных выступлений: доклад, презентация, защита.	1
25	Круглый стол – рефлексия, как способ оценки результатов. Виды рефлексии.	1
26-28	Защита проектов	3
29	Самоанализ и самооценка выполнения исследования, проекта.	1
30	Обсуждение качества самоанализа на основе письменных работ. Объективность и субъективность.	1
31-34	Итоговое занятие.	2
	Итого часов	34

9 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1	Цели, задачи, содержание элективного курса. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность.	1
2	Основные виды исследовательских работ по биологии.	1
3	Основные этапы научного исследования	1
4	Принципы выбора темы и обоснование ее актуальности.	1
5	Возможные темы литературных исследований.	1
6	Формулирование гипотезы исследования. Постановка цели и задач исследования	1
7	<i>Практическая работа № 1</i> «Выбор темы исследования. Постановка цели, задач, гипотезы»	1
8	Виды информации. Источники информации. Работа с научной литературой. Принципы составления библиографии. Правила оформления ссылок и списка литературы.	1
9	Российская национальная библиотека. Популярны и справочные издания по биологии.	1
10	Электронные ресурсы библиотек, их возможности в проведении исследования.	1
11	Специализированные сайты по биологии.	1
12	<i>Практическая работа № 2</i> «Создание списка полезных ресурсов»	1
13	<i>Практическая работа № 3</i> «Составление и оформление списка источников по теме исследования»	1
14	<i>Практическая работа № 4.</i> Способы обработки полученной информации	1
15	Методы научного исследования (теоретические и эмпирические). Эксперимент, наблюдение, сравнение их отличие.	1
16	Методы исследования. Описательный метод. Сравнительный метод. Экспериментальные методы.	1
17	<i>Практическая работа №5</i> Составление индивидуального рабочего плана.	1
18	Сбор исследовательского материала.	1
19	<i>Практическая работа № 6</i> «Навыки проведения эксперимента по плану»	1
20	<i>Практическая работа № 7</i> «Организация и проведение исследовательской части работы. Представление отчета»	1
21	Структура научно-исследовательской работы. Демонстрационный материал как продукт исследовательской работы. Стиль изложения материала. Правила оформления. Требования к введению исследовательской работы.	1
22	<i>Практическая работа № 8</i> «Написание введения»	1
23	<i>Практическая работа № 9</i> «Работа над основной частью исследования»	1
24	<i>Практическая работа № 10</i> «Написание заключения»	1
25	Требования к оформлению научных работ.	1
26	Критерии оценки исследовательской работы.	1
27	Составление тезисов исследования и компоненты их	1

	содержания. Аннотация.	
28	Защита исследовательских работ: алгоритм проведения защиты.	1
29	Доклад – форма публичного выступления. Правила публичного выступления. Структура доклада.	1
30	<i>Практическая работа № 11 «Составление текста доклада»</i>	1
31	Психологический аспект готовности к выступлению. Культура выступления и ведения дискуссии.	1
32-34	<i>Практическая работа № 12 «Подготовка и защита исследовательской работы»</i>	2
	Итого часов	34