

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Светлянская средняя общеобразовательная школа
(МБОУ Светлянская СОШ)**

ПРИНЯТО:
На заседании
Педагогического совета
Протокол № 8 от 01.07.2022г

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ Светлянской СОШ
О.Л.Боброва
Приказ № 18/2 от 01.07.2022 г



**Дополнительная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Практическая биология»
для учащихся 11-15 лет**

срок реализации программы 1 год

Составитель:
Соколова Елена Сергеевна

с. Светлое
2022 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы	Естественнонаучная
Уровень программы	Ознакомительный
Адресат программы	Программа рассчитана на детей от 11 до 15 лет.
Наполняемость группы	10-12 человек
Объем и срок освоения программы	Программа рассчитана на 36 часов, 36 недель по 1 часу в неделю.
Актуальность	Программа ориентирована и соответствует современным политическим и социальным условиям, необходимостью воспитания интеллектуального, эрудированного, здорового, толерантного, созидательного, образованного и прогрессивного поколения. Данная образовательная программа помогает добиваться метапредметных результатов в образовании, поддерживает инициативу учащихся в видах деятельности, которые ещё не входят в традиционные методики работы, характерные для данного возрастного диапазона. Данная программа знакомит учащихся с приборами необходимыми для исследовательской деятельности. Программа включает ребёнка в разные виды деятельности, учащиеся получают разносторонний опыт, который будет полезен им в жизни, в средней и старшей школе.
Отличительные особенности программы	Учащиеся пройдут основные этапы научно-исследовательского процесса, применят на практике самостоятельное целеполагание с использованием существующих средств, смогут применять полученные навыки, знания в повседневной жизни. Программа состоит из <u>исследовательского компонента</u> , заключающегося в самостоятельном выполнении и записи наблюдений за домашними опытами, направленными на закрепление полученного результата. Также, в состав программы входит <u>проектный компонент</u> . Учащиеся самостоятельно изготавливают «умные» игрушки, а также некоторые модели, необходимые для выполнения опытов.
Практическая значимость	Данная дополнительная общеобразовательная программа, используя деятельностный подход в обучении, способствует формированию интереса обучающихся к окружающему миру, к биологии, умению делать фото с микроскопа и обращаться со специализированной техникой. Занятия позволят ребятам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой и неживой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии, так как предполагается фотовыставка микромира.
Формы организации образовательного процесса	Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий. Формы проведения занятий: мастер-класс, исследовательский эксперимент, практическое занятие. Формы организации деятельности: групповая, индивидуально-групповая, индивидуальная, по подгруппам.
Режим занятий	Продолжительность одного занятия для детей в возрасте 11-15 лет – 45 минут.

	При проведении занятий с использованием компьютерной техники продолжительность занятий 30 минут
Формы и технологии организации образовательного процесса	<p>Личностно-ориентированные технологии: личностно-ориентированное обучение, индивидуальное обучение, педагогика сотрудничества, игровые технологии.</p> <p>Групповые технологии: групповой опрос; общественный смотр знаний; учебная встреча; нетрадиционные занятия (конференция, путешествие, интегрированные занятия и др.</p> <p>Здоровьесберегающие технологии - система мер, включающая взаимосвязь и взаимодействие всех факторов образовательной среды, направленная на сохранение здоровья ребенка на всех этапах его обучения и развития.</p> <p>Методы: словесные, практические, наглядные, репродуктивные.</p>
Цель	Естественнонаучное развитие обучающихся, способствующее привитию интереса к научно-исследовательской деятельности в области биологии
Задачи	<ul style="list-style-type: none"> — формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях; — приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов; — развитие умений и навыков проектно–исследовательской деятельности; — подготовка обучающихся к участию в олимпиадном движении; — формирование основ экологической грамотности.
Планируемые результаты	<p>Личностные результаты: знания основных принципов и правил отношения к живой природе; развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;</p> <p>Метапредметные результаты: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; 2. умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; 3. умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. <p>Предметные результаты: В ценностно-ориентационной сфере: знание основных правил поведения в природе;</p>

	<p>анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.</p> <p>В сфере трудовой деятельности: знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.</p> <p>В познавательной(интеллектуальной) сфере: объяснение роли биологии в практической деятельности людей; выделение существенных признаков биологических объектов и процессов; умение работать с определителями, лабораторным оборудованием; наблюдение и описание биологических объектов и процессов.</p>
--	---

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводные занятия	3	1	2	
1.1	Вводное занятие. Правила работы в кабинете. Правила работы с лабораторным оборудованием	1	1		Устный опрос
1.2	Правила работы с микроскопом. Приготовление и рассматривание микропрепаратов.	1		1	Проверка практический заданий
1.3	Зарисовка биологических объектов.	1		1	
2.	Я – зоолог	8	1	7	
2.1	Система животного мира	1	1		
2.2	Определяем и классифицируем	1		1	
2.3	Определяем животных по следам и продуктам их жизнедеятельности	1		1	
2.4	Определение экологической группы животных по внешнему виду	1		1	Проверка практический заданий
2.5	Составление пищевых цепочек	1		1	
2.6	Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке»	1		1	Представление результатов исследования
2.7	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	1		1	
2.8	Сообщения учащихся об опасных и ядовитых животных Удмуртской Республики	1		1	Защита презентаций
3.	Я – коллекционер	25	5	20	
3.1	Что, можно коллекционировать	1	1		
3.2	Лабораторная работа: «Изучение	2		2	

	готовых коллекций разных животных»				
3.3	Создание буклета: «Как правильно собрать и хранить материал гербария»	2	1	1	Представление результатов
3.4	Работа над альбомом «Гнезда птиц».	2	1	1	Представление результатов
3.5	Птицы нашего села	2		2	
3.6	Экскурсия на водоем. Забор воды для лабораторного исследования	2		2	
3.7	Лабораторное исследование образцов воды	2		2	Представление результатов исследования
3.8	Проектно-исследовательская деятельность: мини - исследование «Микромир»	4	1	3	Представление результатов исследования
3.9	Экскурсия на луг «Сбор материала для коллекции насекомых».	1		1	
3.10	Работа над коллекцией насекомых.	2		2	
3.11	Создание буклета: «Как правильно собрать и хранить материал для энтомологической коллекции»	2	1	1	Представление результатов исследования
3.12	Защита проектов «Я-коллекционер»	2		2	Защита проектов
	Итого	36	7	29	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Раздел 1. Вводные занятия

1.1. Теория: Вводный инструктаж по ТБ. Ознакомление с программой «Практическая биология». Правила работы с микроскопом.

1.2. Практика: Приготовление и рассматривание микропрепаратов.

1.3. Техника приготовления временного микропрепарата.

Практика: Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

Раздел 2. Я - зоолог

2.1. Система животного мира

Теория: Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов.

Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп.

2.2. Определяем и классифицируем

Теория: Правила работы с определителями.

Практика: Определение животных по определителям.

2.3. Определяем животных по следам и продуктам их жизнедеятельности

Теория: Знакомство с особенностями жизни животных

Практика: Определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности.

2.4. Определение экологической группы животных по внешнему виду

Теория: Знакомство с экологическими группами животных

Практика: Определение принадлежности животных к экологическим группам по морфологическому описанию.

2.5. Составление пищевых цепочек

Теория: Пищевые цепочки, их разновидности и правила составления

Практика: Составление пищевых цепочек

2.6. Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке»

Теория: Какие семена растений наиболее питательны для зимующих птиц.

Практика: Подкормка птиц и наблюдение за их жизнедеятельностью

2.7. Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»

Теория: Фенологические наблюдения, методика их проведения.

Практика: Экскурсия в природу «Зима в жизни растений и животных»

2.8. Сообщения учащихся о ядовитых животных Удмуртской Республики

Теория: Животные, которых считают ядовитыми и опасными. Виды животных данной категории, обитающие на территории УР.

Практика: Работа с информацией из разных источников по ядовитым животным. Анализ информации и написание сообщений по данной тематике.

Раздел 3. Я – коллекционер

3.1. Что, можно коллекционировать

Теория: Презентация, беседа по данной теме

Практика: Игра «Что я могу коллекционировать?»

3.2. Лабораторная работа: «Изучение готовых коллекций разных животных»

Теория: Знакомство с отрядами и другими систематическими группами насекомых, моллюсков и др.

Практика: Работа с определителями беспозвоночных животных.

3.3. Создание буклета: «Как правильно собрать и хранить материал гербария»

Теория: Поиск необходимой информации для буклета и знакомство с особенностями его создания.

Практика: Создание буклета.

3.4. Работа над альбомом «Гнезда птиц».

Теория: Ознакомление с классификацией гнезд, правилами зарисовки, материалом изготовления, расположением и т.д.

Практика: Работа над альбомом «Гнезда птиц».

3.5. Птицы нашего села.

Теория: Работа с различными источниками информации по многообразию птиц, населяющих с. Светлое.

Практика: Экскурсия по территории с. Светлое, с целью обнаружения птиц, с последующей записью и классификацией.

3.6. Экскурсия на водоем. Забор воды для лабораторного исследования

Практика: Экскурсия на водоем. Забор воды для лабораторного исследования

3.7. Лабораторное исследование образцов воды

Практика: Использование цифровой лаборатории и цифрового микроскопа для исследования образцов воды.

3.8. Проектно-исследовательская деятельность: Мини - исследование «Микромир»

Теория: Ознакомление с требованиями к проектно-исследовательской работе.

Практика: Проведение исследования и оформление работы «Микромир»

3.9. Экскурсия на луг «Сбор материала для коллекции насекомых».

Практика: Использование сачка для сбора насекомых.

3.10. Работа над коллекцией насекомых.

Теория: Знакомство с отрядами и другими систематическими группами насекомых

Практика: Определение насекомых и изготовление коллекций.

3.11. Создание буклета: «Как правильно собрать и хранить материал для энтомологической коллекции»

Теория: Поиск необходимой информации для буклета и знакомство с особенностями его создания.

Практика: Создание буклета.

3.12. Защита проектов «Я коллекционер»

Практика: Оформление выставки из коллекций животных и гербариев растений, собранных и созданных в течение учебного года.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

К – комплектование групп, О – каникулярное время, П – промежуточная аттестация, Р – резервное время, У – учебные занятия

1 год обучения

Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
К	К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	П	О

Январь				Февраль				Март				Апрель				
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
О	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У

Май				Июнь			
34	35	36	37	38	39	40	41
У	У	У	У	П	О	О	О

1 полугодие	15 недель : с 15 сентября по 30 декабря
каникулы	с 31 декабря по 10 января
2 полугодие	21 неделя: с 11 января по 6 июня

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Кабинет для проведения занятий соответствует санитарным и противопожарным нормам, нормам охраны труда. Учебная мебель соответствует возрасту и росту учащихся.

Кадровые:

Программа реализуется педагогом, имеющим высшее педагогическое образование по профилю «Естественнонаучное образование», первую квалификационную категорию, и

повышающим свою квалификацию по реализации программ в системе дополнительного образования.

Материально-технические:

Учебные и вспомогательные помещения:

1. Учебный кабинет, соответствующий требованиям СанПиН, оборудованный ученическими столами и стульями, столом для учителя, вытяжным шкафом.

2. Лаборатория, оборудованная шкафами для реактивов, шкафами для инструментов и приборов.

Технические средства обучения:

1. Ноутбук с выходом в Интернет.
2. Проектор
3. Экран

Оборудование:

- Цифровая лаборатория по биологии;
- Помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с водопроводной водой);
- Микроскоп цифровой;
- Комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- Комплект гербариев демонстрационный;
- Комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);

Дидактический материал:

1. Инструкции для проведения практических работ.
2. Анкеты.

Информационные ресурсы :

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> —биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru>—Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> —интернет – сайт «Общественные ресурсы образования»
4. <http://www.ecosystema.ru>—экологическое образование детей и изучение природы России.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Текущий контроль осуществляется после изучения каждого раздела программы, предусматривает различные диагностические процедуры по усвоению программного материала и личностного развития учащихся: индивидуальный опрос, наблюдение за коллективной работой по выполнению практических и лабораторных работ, наблюдение за динамикой становления личностных качеств учащихся.

Промежуточная аттестация проводится в форме защиты лабораторной работы (на выбор)

Итоговый контроль проводится по завершении учебного периода обучения, предполагает защиту проектов «Я-коллекционер».

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Промежуточная аттестация

(проводится в форме защиты лабораторной работы на выбор)

Критерии оценивания:

Высокий уровень - демонстрация верного понимания биологической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а так же с материалом, усвоенным по изучению других предметов. Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен с учетом правил техники безопасности; проявлены организационно-практические умения и навыки (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе). Отчет о работе оформлен без ошибок, по плану и в соответствии с требованиями к оформлению отчета.

Средний уровень - защита удовлетворяет основным требованиям к высокому уровню, но дана без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом. Правильное понимание биологической сущности рассматриваемых явлений, но в защите имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала. Работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с оборудованием. Допущены одна или две несущественные ошибки в оформлении письменного отчета о работе.

Низкий уровень – Работа выполнена менее чем на половину. Тема защиты не раскрыта; цель не сформирована; работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора; в письменной части отчета отсутствуют установленные правилами порядок и четкая структура, допущены серьезные ошибки в оформлении.

Итоговая диагностика (проводится в форме защиты проекта)

Критерии оценивания:

Высокий уровень - тема проекта раскрыта, исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания, выходящие за рамки программы; цель определена, ясно описана, дан подробный план ее достижения; работа отличается четким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами; работа отличается творческим подходом, собственным оригинальным отношением автора к идее проекта.

Средний уровень - тема проекта раскрыта фрагментарно; цель определена, дан краткий план ее достижения; предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать ее соответствующую структуру; работа самостоятельная, демонстрирующая серьезную заинтересованность автора, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества.

Низкий уровень - тема проекта не раскрыта; цель не сформирована; работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора; в письменной части работы отсутствуют установленные правилами порядок и четкая структура, допущены серьезные ошибки в оформлении.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для учеников:

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.
2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп.— М.: Просвещение, 1991.
4. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для обучающихся 3— 5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
5. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

Для учителя:

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKA PRESS, 1996.
2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
4. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для обучающихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
5. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

