

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Большеволковская средняя общеобразовательная школа Вавожского района

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 12
от «31» августа 2022г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
Матвеевой В.И.
МОУ Большеволковской СОШ
№ 185 -ОД от «31» августа 2022г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Живая лаборатория»**

Возраст учащихся: 12-13 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Кабанова Надежда Валерьевна
Педагог дополнительного образования

д. Большое Волково, 2022 г

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Живая лаборатория» составлена в соответствии с дополнительной образовательной программой МОУ Большеволковская СОШ

Направленность: естественнонаучная.

Программа разработана на основании законодательных и нормативно – правовых документов:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в частности, статьей 75 «Дополнительное образование детей и взрослых»);

- Приказом Минпросвещения России от 09.11.2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

-Дополнительной образовательной программой МОУ Большеволковская СОШ;

- Положением о дополнительной образовательной общеразвивающей программе МОУ Большеволковская СОШ;

Актуальность: Программа «Живая лаборатория» соответствует целям ФГОС и обладает новизной для учащихся и направлена 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 старших классах. Помимо всего выше сказанного, у ученика есть прекрасная возможность более глубоко познакомиться с предметом, понять всю его привлекательность и значимость, а значит, посвятить себя в будущем именно биологии. Для этого у школьника будет возможность принимать участие в предметных неделях, научно-практических конференциях, олимпиадах различного уровня. В рамках данного курса запланированы лабораторные работы и практические занятия, проекты, экскурсии. Программа кружка «Живая лаборатория» должна 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.

Адресаты программы: программа рассчитана на учащихся 12-13лет.

Объём: 36 часов.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 45 минут.

Цель программы:

Целью занятий кружка является более глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей школьной биологии, изучение биологического разнообразия планеты Земля.

Задачи:

- сформировать систему научных знаний о единстве живой природы, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере, в результате деятельности человека в том числе;
- систематизировать сформированные начальные представления о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- приобрести опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов, и связи человека с ним;
- сформировать основы экологической грамотности, способность оценивать последствия деятельности человека в природе;
- сформировать способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов живых организмов;
- сформировать представления о значении биологической науки в решении проблем необходимости рационального природопользования;
- освоение приемов выращивания и размножения растений и животных в домашних условиях и ухода за ними.

Планируемые результаты

Личностные.

- Знания основных принципов и правил отношения к живой природе.
- Сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), 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 заключения, 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:

- Выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение). Необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами.
- 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, органов и систем органов животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных.
- 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.

Учебный план

№ п/п	Наименование раздела.	Количество часов			Формы контроля
		Всего	теория	практика	
1.	Введение.	1	1	-	
2.	Лаборатория Левенгука.	5	1	4	
3.	Практическая ботаника	12	2	10	Защита исследовательских работ
4.	Практическая зоология	18	5	13	Защита исследовательских работ
ИТОГО		36	9	27	

Содержание учебного плана

Введение.

Тема 1. Теория: Инструктаж по технике безопасности при проведении лабораторных работ.

Раздел 1. Лаборатория Левенгука (5 ч.)

Тема 2. Практика: Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование.

Тема 3. Практика: Знакомство с устройством микроскопа.

Тема 4. Практика: Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов.

Тема 5. Практика: Мини-исследование «Микромир».

Тема 6. Теория: Выбор темы исследовательской работы.

Раздел 2. Практическая ботаника (12 ч.)

Тема 7. Практика: Исследование фотосинтеза растений

Тема 8. Практика: Определение дыхательного коэффициента прорастающих семян.

Тема 9. Практика: Удивительное рядом.

Тема 10. Практика: Исследование крахмала из других объектов.

Тема 11. Теория: Структура листа.

Тема 12. Практика: Исследование верхней и нижней поверхности листьев.

Тема 13. Практика: Корневой чехлик. Зоны деления и роста.

Тема 14. Практика: Зона корневых волосков. Проведение воды в клетках молодого корня.

Тема 15. Практика: В мире растений.

Тема 16. Теория: Всё о пыльце.

Тема 17. Практика: Изучение пыльцы из натурального меда.

Тема 18. Практика: Защита исследовательской работы.

Раздел 3. Практическая зоология (18 ч.)

Тема 19. Практика: Мини-исследование «Мир в капле мясного бульона».

Тема 20. Практика: Мини-исследование «Мир в капле мясного бульона».

Тема 21. Теория: Живая планета.

Тема 22. Практика: Клетки из мяса – что мы едим?

Тема 23. Практика: Клетки икры – откуда берутся рыбы?

Тема 24. Практика: Исследование ротовых аппаратов различных насекомых.

Тема 25. Практика: Исследование ноги насекомого.

Тема 26. Практика: Исследование крыльев насекомых.

Тема 27. Практика: Исследование фасеточных глаз.

Тема 28. Практика: Исследование рыбьей чешуи под микроскопом.

Тема 29. Практика: Исследование шерсти.

Тема 30. Теория: Выбор темы исследовательской работы.

Тема 31. Теория: Опорно-двигательная система птиц.

Тема 32. Практика: Строение скелета птицы.

Тема 33. Теория: Лесное дыхание.

Тема 34. Практика: Строение скелета млекопитающих.

Тема 35. Теория: Подготовка к защите исследовательских работ.

Тема 36. Практика: Защита исследовательских работ.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Месяцы	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				Май				Всего о недел ь	Всего часов				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
Недели обучения	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	36	
Контроль аттестация																																									1	1
Всего часов	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		36				
Теория	1				1				1				1				1				1								1	1			1				1	1				9
Практика		1	1	1	1				1	1	1	1					1	1	1	1					1	1	1	1					1				1					27

Программа воспитания

Характеристика творческого объединения

В данном объединении занимаются дети 12 -13лет. Обучающиеся осваивают технику работы с микроскопом, изучая микропрепараты растительного и животного происхождения.

Цель программы: изучение биологического разнообразия планеты Земля.

Мероприятия проводятся совместно с родителями, а также запланировано родительское собрание.

№ п/п	Тема мероприятия	Воспитательные задачи, решаемые в ходе мероприятия	Сроки проведения	Примечание
1	«Удивительное рядом»	Воспитание бережного отношения к природе, экологической культуре	Ноябрь, 1 неделя	
2	«В мире растений»	Воспитание стремления к защите окружающей среды, восстановлению природы	Декабрь, 3 неделя	
3.	«Живая планета»	Воспитание стремления к познанию мира и общества	Февраль, 1 неделя	
4.	«Лесное дыхание»	Воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы, общества	Май, 1 неделя	

Методическое обеспечение программы

Учебно-наглядные пособия, компьютер, микроскопы, микропрепараты.

Условия реализации программы

Учебный кабинет, имеющий площадь и освещенность в соответствии с нормами СанПиН.

Формы аттестации.

Формой проверки результатов обучения является выполнение двух исследовательских работ.

Методические материалы.

Программа включает в себя следующие технологии:

По видам:

групповые

По методам:

объяснительно-иллюстрированный;

репродуктивный (педагог демонстрирует – воспитанник воспроизводит);

диагностический;

поисковый;

игровой.

Метод творчества:

эвристический (развитие творческих способностей);

смысловое ведение;

придумывания.

Метод воспитания:

Изменение деятельности в обществе.

Вид занятий:

теоретические и практические;

обучающие;

закрепляющие;

импровизационные;

игровые.

Список литературы:

1. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Гущина Э.В. Экологический практикум школьника: Учебное пособие для обучающихся.- Самара: Корпорация «Федоров», Издательство «Учебная литература», 2005.- 304 с.;
2. Похлебаев С.М. Образно-знаковые модели к курсу «Физиология растений»; учеб.-методическое пособие/ С.М. Похлебаев, И.А. Третьякова. - Челябинск: Изд-во челяб.гос. пед.ун-та, 2006. – 142 с.;
3. Пугал Н. А. Использование натуральных объектов при изучении биологии. – М., 2003.;
4. Третьякова И.А. Сборник лабораторно-практических заданий по физиологии растений. Челябинск: Изд-во челяб.гос. пед.ун-та, 2006. – 142 с.;
5. <http://www.edu.ru/>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Контрольно-измерительные материалы Итоговая исследовательская работа

Критерии оценки защиты исследовательской работы.

№	Критерии	0 баллов	1 балл	2 балла
1	Актуальность	Автор не сумел показать, чем обусловлен его выбор кроме субъективного интереса, связанного с решением личных проблем или любопытством.	Тема изученная, но в ней появились «белые пятна» вследствие новых данных, либо тема относительно малоизвестная, но проблема «искусственная». Не представляющая истинного интереса	Обоснована необходимость выполнения данной работы, доказана значимость поставленных проблем
2	Проблема	Не сформулирована	Названы противоречия на основе анализа ситуации, но не соответствуют теме	Сформулирована проблема, проанализированы ее причины, соответствует теме
3	Цель	Не выделена	Выделена нечётко и/или не соответствует проблеме	Выделена и соответствует проблеме
4	Задачи	Не соответствуют цели	Выделены нечётко и/или определены неверно	Соответствуют цели
5	Гипотеза	Не сформулирована	Выделена нечётко и/или не соответствует проблеме	Выделена и аргументирована
6	Методы исследования	Не применяются	Применяются, но не соответствуют цели и/или нецелесообразны	Соответствуют цели, разнообразны и адекватны предмету
7	Информационная компетентность	Теоретический материал по проблеме не представлен	Автор даёт краткий анализ прочитанной по данной теме литературы, но упущены некоторые важные аспекты рассматриваемой проблемы.	На основе изученной информации сделаны выводы и обобщения, использованные в практической части
8	Логичность доказательства (рассуждения)	Работа представляет собой бессистемное изложение того, что известно автору по данной теме.	В работе либо упущены некоторые важные аргументы, либо есть «лишняя» информация, перегружающая текст ненужными подробностями, но в целом логика есть.	Последовательно, сделаны необходимые выкладки, нет «лишней» информации

9	Результативность	Выводы приведены, но не связаны с заявленной проблемой	Выводы не охватывают проблему в полном объеме, цель достигнута частично	Выводы соответствуют проблеме, цели и задачи достигнуты
10	Новое знание	Не получено	Получено новое знание	Новое знание имеет практическое применение, даны рекомендации по его использованию
11	Качество доклада	Доклад зачитывается	Доклад рассказывается, но не объяснена суть работы, монотонный, речь эмоционально не окрашена	Доклад четко выстроен, краткий, формулировки ясные
12	Качество ответов на вопросы	Докладчик не может ответить на вопросы	Ответы докладчика не уверенные	Докладчик убедительно отвечает на большинство вопросов. Имеет собственную позицию и готов ее отстаивать
13	Наглядность	Представлен плохо оформленный демонстрационный материал	Демонстрационный материал хорошо оформлен, но есть неточности	К демонстрационному материалу нет претензий
14	Рефлексивность	Не высказано впечатление о работе	Названы сильные и слабые стороны работы	Указаны причины успехов и неудач

Максимальный балл – 28.

Перевод баллов в отметку

<i>Количество баллов</i>	<i>Перевод в отметку</i>	<i>Уровень</i>
0-13	отметка «2»	ниже среднего
14-18	отметка «3»	средний
19-23	отметка «4»	повышенный
24-28	отметка «5»	высокий

