

Муниципальное казенное учреждение
«Управление образованием Туринского городского округа»
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Леонтьевская средняя общеобразовательная школа



Утверждаю
Директор МАОУ Леонтьевской СОШ
_____ В.Н. Домнина
Приказ № 66-ОД от 30.08.2024г.

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Биологические лабиринты»

Для обучающихся 11-14 лет
Срок реализации программы 1 год.

Автор составитель:
Кадочникова Ирина Анатольевна

г. Туринск 2024.

Введение.

Одним из важнейших требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Предлагаемый курс направлен на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, на развитие практических умений через обучение моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике.

Данная программа может быть полезна для формирования устойчивого познавательного интереса учащихся к изучению курса биологии, а также определенного набора знаний, опираясь на которые можно с большей эффективностью осуществлять преподавание в средней школе. Кроме этого вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их – это основа организации биологического кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Занятия строятся с учётом психолого-педагогических особенностей учащихся среднего школьного возраста, поэтому дети без труда усваивают сложные понятия и курса.

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

1.1 Пояснительная записка

Направленность программы дополнительного образования «Биологические лабиринты» - *естественнонаучная.*

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьных программ по биологии, экологии, химии, способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности учащихся.

Актуальность программы в том, что она даёт возможность обобщить, систематизировать, расширить имеющиеся у детей представления о многообразии, строении и значении живых организмов, подготовить к олимпиадам, конкурсам различного уровня.

Новизна программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с

опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что при ее реализации, у обучающихся возникает интерес к биологии, расширяется кругозор, развиваются коммуникативные качества личности, и как результат – участие в олимпиадах, биологических конкурсах разного уровня, научно-исследовательских конференциях.

Отличительной особенностью данной образовательной программы является то, что содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся могут включаться в исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог.

Адресат программы. В объединение принимаются дети, прошедшие обучение по программе ознакомительного уровня. Также в объединение на первый год обучения базовой программы, дополнительно, могут приниматься обучающиеся, по результатам собеседования. Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы 10 - 12 лет.

Уровень программы – базовый.

Объём программы - 70 часов.

Формы обучения – очная.

Срок освоения программы: 2 года.

Режим занятий. Занятия проводятся – 1 раз в неделю по 1 часу.

Состав группы – постоянный, но допускается зачисление новых обучающихся на основании собеседования.

Виды занятий – лекции, практические работы, опыты, экскурсии, викторины, праздники.

1.2 Цель и задачи программы.

Цель – расширение знаний о биологическом разнообразии на Земле, неоднородности организмов в пространстве и во времени на основе комплексного изучения организмов нашей планеты, развитие познавательной

деятельности, творческого потенциала, воспитание инициативы и творческой самостоятельности

Задачи программы:

Образовательные:

- Сформировать у детей целостное представление о живой природе, о единстве и многообразии мира.
- Расширить кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у ребят биологических и экологических знаний.
- Научить систематизировать биологические знания и выделять главные аспекты.
- Адекватно оценивать взаимосвязь природы и человека.

Развивающие:

- Развивать навыки общения и коммуникации.
- Развивать творческие способности ребенка.
- Способствовать формированию приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности.

Воспитательные:

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать чувство ответственности за состояние окружающей среды, ответственное отношение к порученному делу.
- Формирование личных качеств ребёнка: гуманизма, коллективизма, трудолюбия, ответственности.

1.3 Содержание программы:

- учебный план -

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов				Форма аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	контроль	
	1 год обучения					
1.	Вводное занятие.	1	1	-	-	-
2.	Почувствуй себя ученым	25	3	22	-	-

3.	Занимательные опыты и эксперименты	9	2	7		
	2 год обучения					
1.	Вводное занятие.	1	1	-	-	-
2.	Занимательные опыты и эксперименты.	9	2	7	-	-
3.	Этот необычный мир.	24	4	20	-	-
4.	Итоговая аттестация.	1	-	-	1	Устный опрос
	Итого	70	13	56	1	

Содержание учебно-тематического плана:

Тема №1. Вводное занятие.

Теория (1 час). Ознакомление с программой обучения. Инструктаж по технике безопасности.

Тема №2. Почувствуй себя ученым.

Теория (3 часа). Почувствуй себя ученым – исследователем. Изучение разделов биологии по направлениям:

1. Ботаника — наука о растениях.
2. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных.
3. Микробиология — наука о бактериях. Разделы микробиологии: бактериология, вирусология.
4. Биохимия — наука о химическом составе клеток и организмов.
5. Цитология — раздел биологии, изучающий клетки, их строение, функции и процессы.
6. Гистология — раздел биологии, изучающий строение тканей организмов.
7. Физиология — наука о жизненных процессах.
8. Эмбриология — наука о развитии организмов.
9. Этология — дисциплина зоологии, изучающая поведение животных.
10. Экология — наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой.
11. Антропология — наука, изучающая человека, его происхождение, развитие.
12. Бактериология — наука о бактериях.
13. Биогеография — наука изучает закономерности географического распространения и распределения организмов.
14. Биогеоценология — научная дисциплина, исследующая строение и функционирование биогеоценозов.
15. Дендрология — раздел ботаники, предметом изучения которого являются деревья.

16. Систематика — научная дисциплина, о классификации живых организмов.

17. Микология — наука о грибах.

18. Морфология — изучает внешнее строение организма.

19. Наука о водорослях называется альтологией.

20. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц.

Практика (22 часа). Лабораторные работы.

Лабораторная работа № 1 «Моделирование макета этапов развития семени фасоли»

Лабораторная работа № 2 «Работа с микроскопом».

Лабораторная работа № 3 «Строение тканей животного организма»

Лабораторная работа № 4 «Химический состав растений»

Лабораторная работа № 5 «Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом»

Практические занятия: моделирование макетов биологических объектов, конструирование биологических объектов, проведение познавательных игр, работа с картой животного и растительного мира, работа с гербарием. Проведение очных и заочных экскурсий.

Тема №3. Занимательные опыты и эксперименты.

Теория (4 часа). Исследование возникновения жизни на Земле. Первые живые организмы, эволюционирование планеты, развитие живых организмов.

Практика (14 часов). Практические занятия по изучению развития растений. Химическое и биологическое взаимодействие веществ. Проведение занимательных опытов.

Заочные экскурсии в прошлое нашей планеты.

Тема №4. Этот необычный мир.

Теория (4 часа). Исследование приспособлений животных и растений к жизни в их среде обитания.

Практика (20 часов). Индивидуальное исследование, коллективное исследование, подбор и выступление с подготовленным материалом по данному биологическому объекту.

Тема № 5. Итоговая аттестация 1 час

1.4 Ожидаемые результаты.

В результате реализации программы *обучающиеся будут знать:*

- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости экосистем;
- многообразии растений, животных, грибов, экологические связи между ними;

- основные виды растений и животных различных экосистем (леса, луга и т. д.);
- наиболее типичных представителей животного и растительного мира Новосибирской области;
- основные группы растительных и животных организмов и их приспособленность к условиям существования (примеры);
- какую пользу приносят представители животного мира;
- съедобные и ядовитые растения своей местности;
- лекарственные растения, правила сбора, хранения и применения их;
- редкие и охраняемые виды растений и животных нашей области;
- влияние деятельности человека на условия жизни живых организмов (примеры);
- значение растений и животных в жизни человека, условия их выращивания и правила ухода;
- современные проблемы охраны природы, аспекты, принципы и правила охраны природы.

В результате реализации программы *обучающиеся будут уметь:*

- узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию;
- ухаживать за домашними животными и птицами;
- выполнять правила экологически сообразного поведения в природе;
- применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения;
- ухаживать за культурными растениями и домашними животными (посильное участие);
- предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры);
- наблюдать предметы и явления природы;
- оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;
- готовить доклад, презентацию;
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.

У обучающихся *будут развиты следующие личностные качества:*

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах)
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы).

2. Комплекс организационно - педагогических условий.

2.1 Календарный учебный график

№ п/п	Дата		Тема занятия	Кол-во часов/ Время проведения занятия	Форма занятий	Место проведения	Форма контроля
	план	факт					
1.			Вводное занятие.	45 минут	Групповая		-
2.			Почувствуй себя ученым	25 часов			
1			Почувствуй себя натуралистом. Экскурсия «Живая и неживая природа»	45 минут	Групповая		-
2			Почувствуй себя антропологом. Творческая мастерская «Построение ленты времени».	45 минут	Групповая		-
3			Почувствуй себя фенологом. Лабораторная работа №1.	45 мин	Групповая		-
4			Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое. Лабораторная работа №2	45 мин	Групповая		-
5			Почувствуй себя цитологом. Моделирование клетки из пластилина.	45 мин	Групповая		-
6			Почувствуй себя гистологом. Лабораторная работа №3	45 мин	Групповая		-
7			Почувствуй себя биохимиком. Лабораторная работа №4	45 мин	Групповая		-
8			Почувствуй себя эволюционистом. Моделирование макета эволюции животного мира.	45 мин	Групповая		-
9			Почувствуй себя систематиком.	45 мин	Групповая		-

			Моделирование конструктора царств живой природы.				
10			Почувствуй себя вирусологом. Моделирование коллекции вирусов.	45 мин	Групповая		-
11			Почувствуй себя бактериологом. Конструирование бактерий из подручного материала.	45 мин	Групповая		-
12			Почувствуй себя микологом. Лабораторная работа №5	45 мин	Групповая		--
13			Почувствуй себя орнитологом. Экскурсия: «Наполним кормушки».	45 мин	Групповая		-
14			Почувствуй себя экологом. Игра «где кто живет»	45 мин	Групповая		-
15			Почувствуй себя физиологом. Эксперимент с растениями.	45 мин	Групповая		-
16			Почувствуй себя аквариумистом. Конструирование макета аквариума.	45 мин	Групповая		-
17			Почувствуй себя зоогеографом. Работа по карте.	45 мин	Групповая		-
18			Почувствуй себя этологом. Наблюдение за домашним питомцем.	45 мин	Групповая		-
19			Почувствуй себя фольклористом. Изучение легенд о животных и растениях.	45 мин	Групповая		-
20			Почувствуй себя палеонтологом. Виртуальная экскурсия.	45 мин	Групповая		-

21			Почувствуй себя ботаником. Изучение гербариев.	45 мин	Групповая		-
22			Почувствуй себя следопытом. Игра «Узнай животное»	45 мин	Групповая		-
23			Почувствуй себя зоологом. Изучение жизненного цикла животного.	45 мин	Групповая		-
24			Почувствуй себя цветоводом. Моделирование клумбы.	45 мин	Групповая		-
25			Почувствуй себя экотуристом. Виртуальная экскурсия по экотропам.	45 мин	Групповая		-
3			Занимательные опыты и эксперименты.	9 часов			
1			Виртуальное путешествие «В стране динозавров».	45 мин	Групповая		-
2			Виртуальное путешествие «В стране динозавров».	45 мин	Групповая		-
3			Оформление коллажа «Братья наши меньшие».	45 мин	Групповая		-
4			Виртуальная экскурсия в археологический музей-заповедник «Танаис».	45 мин	Групповая		-
5			Час ребусов.	45 мин	Групповая		-
6			Биологические фокусы.	45 мин	Групповая		-
7			Практическое занятие. Как покрасить живые цветы?	45 минут	Групповая		-
8			Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений»	45 мин	Групповая		-
9			Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений»	45 мин	Групповая		-
2 год обучения							
3			Занимательные опыты и эксперименты.	9 часов			
1			Вводное занятие	1 час по 45 минут	Групповая		

2/3		Практическое занятие. Где прорастут семена?	2 часа по 45 мин	Групповая		-
4/5		Час ребусов.	2 часа по 45 минут	Групповая		
6/7		Биологические фокусы.	2 часа по 45 минут	Групповая		
8/9		Биологические фокусы.	2 часа по 45 минут	Групповая		
4		Этот необычный мир.	24			
1/2		Живородящие птицы.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
3/4		«Конь в пальто», одежды животных.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
5/6		«Зеркальные животные».	2 часа по 45 мин	Групповая		-
7/8		Животные барометры.	2 часа по 45 минут	Групповая		-
9/1 0		Мастера маскировки.	2 часа по 45 минут	Групповая		-
11/ 12		Чудо – пчёлы.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
13/ 14		Заботливые родители.	2 часа по 45 минут	Групповая		-
15/ 16		Разноцветный мир бабочек.	2 часа по 45 минут	Групповая		-
17/ 18		Подводный мир.	2 часа по 45 минут	Групповая		-
19/ 20		Райские птички.	2 часа по 45 минут	Групповая		-
21/ 22		Рептилии.	2 часа по 45 минут	Групповая		-
23/ 24		Рептилии.	2 часа по 45 минут	Групповая		-
5.		Итоговая аттестация.	45 минут	Групповая		Устный опрос.
		Итого	70 часов			

2.2 Материально – техническая база:

Учебное помещение: кабинет химии и биологии.

Материально-техническое обеспечение:

1. Наборы картинок в соответствии с тематикой.
2. Натуральные объекты.
3. Гербарии.
4. Коллекции.
5. Комплекты микропрепаратов.
6. Микроскоп.

7. Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ.
8. Лупа ручная.
9. Настенная доска

Информационное обеспечение:

1. Ноутбук
2. Проектор
3. Медиатека

3. Список литературы.

1. Афанасьев С. Ю. «Самые удивительные растения», Москва, 2009
2. А. В. Скок. Систематика растений, Брянск, 2013
3. Новак Ф. А. Полная иллюстрированная энциклопедия, 1982
4. Занимательная биология для детей, Белый город 2012
5. Акимушкин «Занимательная биология», 2017
6. Интернет-ресурсы:
 - Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
 - Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
 - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: www.km.ru/education
 - <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
 - <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
 - <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ
 - Вся биология - <http://www.sbio.info>