

Департамент Смоленской области по образованию и науке
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Татарская школа имени В. А. Матросова
Монастырщинского района
Смоленской области

Принята на заседании
педагогического совета
от «__» _____ 20__ г.
Протокол № _____

Утверждаю:
Директор
_____/Евсеенкова Л. В./
Приказ от «__» 20__ г. № _____

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Живая лаборатория»

Возраст обучающихся: 11–13 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Евсеенкова Любовь Владимировна,
педагог дополнительного образования

Татарск, 2023

Пояснительная записка

Направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее программа) «Живая лаборатория» естественнонаучной направленности, модифицированная.

Программа разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный Закон РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Постановление Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28 СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
4. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года;
5. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» («Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
6. Устав Учреждения.

Актуальность программы

Программа актуальна для детей и их родителей, что подтверждается результатами мониторинга в учреждении. По запросам родителей и обучающихся – 75% родителей и учащихся хотят участвовать в реализации программы, которая бы развивала интерес к естественнонаучному направлению, где дети нашли бы для себя место и сферу приложения творческих сил.

Программа разработана по заявкам обучающихся и родителей

Программа может реализовываться для детей:

- проявляющих особые способности к естественнонаучной деятельности;
- из многодетных и малообеспеченных семей
- находящихся в трудной жизненной ситуации (материал для работы предоставляется на занятиях образовательной организацией.

Новизна программы – использование новых технологий, направленных 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.

Отличительные особенности программы

1. Подготавливает учащихся к изучению биологии в старших классах.
2. У ученика есть прекрасная возможность более глубоко познакомиться с предметом, понять всю его привлекательность и значимость, а значит, посвятить себя в будущем именно биологии.
3. У школьника будет возможность принимать участие в предметных неделях, научно-практических конференциях, олимпиадах различного уровня.
4. В рамках данного курса запланированы лабораторные работы и практические занятия, проекты, экскурсии. Программа «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.

Адресат программы

В объединение принимаются обучающиеся 11-13 лет.

Запись и прием в объединение осуществляется на добровольной основе при наличии заявления родителей.

Количество обучающихся в объединении – 15 человек

Объём программы 36 часов

Форма организации образовательного процесса - очная

Виды занятий по программе: лекции, беседы и практические работы

Срок освоения программы

Программа рассчитана на 1 года.

1 год обучения: 36 часов в год

Режим занятий - количество часов в неделю 1, 1 раз в неделю по 45 минут, 36 часов в год

Цель программы: глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей школьной биологии; ученик под руководством учителя, а впоследствии самостоятельно, определял основные этапы биологического разнообразия на Земле, неоднородность организмов в пространстве и во времени на основе комплексного изучения организмов нашей планеты.

Задачи

- а) образовательные: 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;
- б) развивающие: 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;
- в) воспитательные: формирование 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 результаты

- 10 Знания основных принципов и правил отношения к живой природе.
- 10 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

- 10 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.

⑩ 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.

Условия реализации программы:

- ⑩ кабинет биологии «Точка роста»
- ⑩ учебный кабинет для проведения диагностических исследований «Точка роста»
- ⑩ лаборатории по биологии и физиологии
- ⑩ выставочные стенды и справочная литература

Формы аттестации/ контроля

Аттестация:

итоговая аттестация

цель: мониторинг личностных, метапредметных, предметных результатов за учебный год.

формы аттестации: зачёт

Входной и текущий контроль: собеседование, практическая работа, творческая работа, зачет

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1 год обучения					
1	Введение.	1	0,5	0,5	Собеседование
2	Почувствуй себя...	34	8	26	Зачёт Практическая работа Творческая работа
	Итоговое занятие	1	0,5	0,5	Зачёт
ИТОГО		36	9	27	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение. (1 час).

Теория. Правила поведения обучающихся в МБОУ Татарская школа им. В. А. Матросова. Вводный инструктаж. Инструкция по ТБ, ПБ. Игра «Знакомство».

Практика. Выбор тем проекта

Раздел 2. Почувствуй себя... (34 часа).

Теория. 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.

Знание основных правил поведения в природе.

Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

Практика. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии.

Соблюдение ТБ и правил работы в лаборатории с биологическими приборами и инструментами (колбы, пробирки, предметные стекла, препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

Освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними

Овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Каждое занятие построено на том, что ученик может почувствовать себя в роли ученого биолога, занимающегося различными направлениями биологии.

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1 год обучения								
1	сент			комбинированное	1	Введение	Кабинет биологии, «Точка роста»	Собеседование

2				комбинированное	1	Почувствуй себя натуралистом Экскурсия «Живая и неживая природа»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Зачёт
3				комбинированное	1	Почувствуй себя антропологом Творческая мастерская «Лента времени»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Творческая работа
4				комбинированное	1	Почувствуй себя фенологом Лабораторная работа №1 «Развитие семени фасоли»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Практическая работа
5				комбинированное	1	Почувствуй себя ученым Творческая мастерская «Наблюдаем и исследуем»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Творческая работа
6				комбинированное	1	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое Лабораторная работа №2 «Изучение строения микроскопа»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Практическая работа
7				комбинированное	1	Почувствуй себя цитологом Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Творческая работа
8				комбинированное	1	Почувствуй себя гистологом Лабораторная работа №3 «Строение тканей животного организма»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Практическая работа
9				комбинированное	1	Почувствуй себя биохимиком Лабораторная работа №4 «Химический состав растений»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Практическая работа
10				комбинированное	1	Почувствуй себя физиологом Лабораторная работа №5 «Исследование процесса испарения воды листьями»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Практическая работа

11				комбинированное	1	Почувствуй себя эволюционистом Творческая мастерская «Живое из живого» (опыт Реди)	Кабинет биологии, «Точка роста»	Творческая работа
12				комбинированное	1	Почувствуй себя библиографом Творческая мастерская «Великие естествоиспытатели»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Творческая работа
13				комбинированное	1	Почувствуй себя систематиком Творческая мастерская «Классификация живых организмов»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Творческая работа
14				комбинированное	1	Почувствуй себя вирусологом Творческая мастерская «Портрет вируса»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Творческая работа
15				комбинированное	1	Почувствуй себя бактериологом Творческая мастерская «Изготовление бактерий»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Творческая работа
16				комбинированное	1	Почувствуй себя альгологом Лабораторная работа №6 «Строение водорослей»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Практическая работа
17				комбинированное	1	Почувствуй себя протозоологом Лабораторная работа №7 «Рассматривание простейших под микроскопом»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Практическая работа
18				комбинированное	1	Почувствуй себя микологом Лабораторная работа №8 «Выращивание плесени, рассматривание её под микроскопом»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Практическая работа
19				комбинированное	1	Почувствуй себя орнитологом Творческая мастерская Изготовление кормушек	Кабинет биологии, «Точка роста»	Творческая работа
20				комбинированное	1	Почувствуй себя экологом Творческая мастерская	Кабинет биологии,	Творческая работа

				ованное		«Кто, где живет?»	«Точка роста»	
21				комбинированное	1	Почувствуй себя физиологом Лабораторная работа №9 «Влияния воды, света и температуры на рост растений»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Практическая работа
22				комбинированное	1	Почувствуй себя аквариумистом Творческая мастерская «Создание аквариума»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Творческая работа
23				комбинированное	1	Почувствуй себя исследователем природных сообществ Творческая мастерская «Лента природных сообществ»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Творческая работа
24				комбинированное	1	Почувствуй себя зоогеографом Творческая мастерская Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах	Кабинет биологии, «Точка роста»	Творческая работа
25				комбинированное	1	Почувствуй себя дендрологом Экскурсия «Изучение состояния деревьев»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Зачёт
26				комбинированное	1	Почувствуй себя этологом Лабораторная работа № 10 «Наблюдение за поведением домашнего питомца»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Практическая работа
27				комбинированное	1	Почувствуй себя фольклористом Творческая мастерская «Знакомство с растениями или животными»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Творческая работа
28				комбинированное	1	Почувствуй себя палеонтологом Творческая мастерская Работа с изображениями останков человека и их описание	Кабинет биологии, «Точка роста»	Творческая работа

29				комбинированное	1	Почувствуй себя ботаником Творческая мастерская «Изготовление простейшего гербария цветкового растения»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Творческая работа
30				комбинированное	1	Почувствуй себя следопытом Творческая мастерская «Узнай по контуру животное»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Творческая работа
31				комбинированное	1	Почувствуй себя зоологом Лабораторная работа №11 «Наблюдение за передвижением животных»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Практическая работа
32				комбинированное	1	Почувствуй себя цветоводом Творческая мастерская «Создание клумбы»	Кабинет биологии, «Точка роста»	Творческая работа
33-35				комбинированное	1	Почувствуй себя экотуристом Творческая мастерская Виртуальное путешествие по Красной книге	Кабинет биологии, «Точка роста»	Творческая работа
36				комбинированное	1	Итоговое занятие	Кабинет биологии, «Точка роста»	Зачёт

Методическое обеспечение программы

Программа будет обеспечена всеми необходимыми материалами

На занятиях используются инструкции по ТБ, задания из учебного пособия, теоретический материал по ведению занятий, интернет-ресурсы по темам занятий.

Перечень методических пособий и материалов:

1. Мухин В. А., Биологическое разнообразие. Водоросли и грибы., Издание: Феникс: 2013. - 272 с.
2. Анцышкина А. М., Барабанов Е. И., Мостова Л. В. Ботаника. Руководство по учебной практике для студентов., Издание: Медицинское информационное агентство: 2011. - 144 с.

3. Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. Введение в экологию растений., Издание: Издательство МГУ: 2011. - 800 с.

4. Долгачева В. С., Алексахина Е. М. Естествознание. Ботаника., Издание: Академия: 2012. - 416 с.

а) методы обучения: словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный; игровой, дискуссионный, проектный) и воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация;

б) формы организации учебного занятия: беседа, защита проектов, лекция, практическое занятие, представление.

в) педагогические технологии: технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология программированного обучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология коллективной творческой деятельности, технология развития критического мышления, технология портфолио, технология решения изобретательских задач, здоровьесберегающая технология.

Содержание и материал программы будет организован по принципу дифференциации

Первый год обучения

Формируется интерес к выбранному направлению деятельности, приобретаются основы деятельности, обеспечивается подготовка к последующему изучению предмета.

Диагностический инструментарий.

Предметные результаты освоения программы

Диагностический инструментарий: творческие и практические задания, карточки - задания и др.

Метапредметные результаты освоения программы (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые определяют умения обучающихся самостоятельно выполнять исследовательские и творческие работы.

Диагностический инструментарий:

- задания: «Межпредметные связи»

(познавательные, регулятивные УУД);

- творческие задания (познавательные, регулятивные УУД);
- практические задания «Работа в паре, группе, коллективная работа»
(коммуникативные УУД);
- методика «Навыки сотрудничества» (Н.Ю. Яшина);
- методика «Выявление коммуникативных склонностей учащихся»
(Р.В.Овчаровой).

Личностные результаты:

- адаптированная методика «Диагностика личностного роста школьников». (Д.В. Григорьев, И.В. Кулешова, П.В. Степанов).

Список литературы

1. Мухин В. А., Биологическое разнообразие. Водоросли и грибы., Издание: Феникс: 2013. - 272 с.
2. Лазаревич С. В. Ботаника., Издание: ИВЦ Минфина: 2012. - 544 с.
3. Родионова А. С., Скупченко В. Б., Малышева О. Н., Джикович Ю. В., Ботаника., Издание: Академия: 2012. - 320 с.
4. Зайчикова С. Г., Барабанов Е. И., Ботаника., Издание: ГЭОТАР-Медиа: 2013. - 288 с.
5. Ботаника. Курс альгологии и микологии, Издание: МГУ: 2011.- 558 с.
6. Анцышкина А. М., Барабанов Е. И., Мостова Л. В., Ботаника. Руководство по учебной практике для студентов., Издание: Медицинское информационное агентство: 2011.- 144 с.
7. Афанасьева Н. Б., Березина Н. А., Введение в экологию растений., Издание: Издательство МГУ: 2011.- 800 с.
8. Долгачева В. С., Алексахина Е. М. Естествознание. Ботаника., Издание: Академия: 2012.- 416 с.