

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Заречномедлинская средняя общеобразовательная школа имени К.А.Ложкина»

Принято на
педагогическом совете
№ 12 от 19.06.2023 г.



Рабочая программа
дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы
«Практическая биология»
(естественно-научной направленности)
Возраст детей 11-15 лет
Срок реализации 1 год

Составитель:
Трефилова И.В.,
педагог дополнительного
образования

д. Заречная Медла
2023 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая биология» **естественно-научной направленности**, составлена в соответствии с нормами, установленными следующей законодательной базой:

- Федеральным Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273 «Об образовании в Российской Федерации»

- Уставом Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения "Заречномедлинская средняя общеобразовательная школа имени К.А.Ложкина"

- Положением о разработке, содержании и утверждении дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы МБОУ "Заречномедлинская средняя общеобразовательная школа имени К.А.Ложкина"

Актуальность. Одним из важнейших требований к образованию в современных условиях является овладение обучающимися практическими умениями и навыками. Формирование у детей интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире не возможно без развития практических умений через обучение моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике.

Препятствием для практического обучения до недавнего времени являлось отсутствие в школах района современного лабораторного оборудования, но в рамках национального проекта «Образование» стало возможным оснащение школ современным оборудованием центра «Точка роста». Внедрение этого оборудования позволяет качественно изменить процесс обучения биологии. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о биологических процессах и объектах.

Программа позволит расширить практическую деятельность школьников в области естественно- научных знаний через выполнение демонстрационных и лабораторных работ, организацию лабораторных экспериментов, проектной и учебно-исследовательской деятельности. Тесная связь теории с практикой развивает самостоятельность и способность к постановке и проведению экспериментов, пониманию и интерпретации фактов, к анализу явлений и синтезу, к оценке полученной информации, применению знаний на практике.

На основе полученных экспериментальных данных обучающиеся смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, В процессе экспериментальной работы обучающиеся приобретут опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения, что в дальнейшем будет способствовать бережному отношению к своему здоровью и профессиональному самоопределению .

В МБОУ «Заречномедлинская СОШ» необходимо развивать естественно-научную направленность. Результаты опросов доказывают, что это направление деятельности среди детей и их родителей остается одним из самых востребованных, многие выпускники связывают свою профессиональную деятельность с данным направлением. Поэтому необходимо развивать естественно-научную грамотность обучающихся. Для этого подходят занятия объединений дополнительного образования.

Цель и задачи программы.

Цель программы – формирование функциональной грамотности обучающихся, повышение качества биологического образования на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий; социализация обучающихся через профессиональную самоориентацию.

Задачи:

1. Заинтересовать обучающихся предметами естественно-научного цикла.
2. Привить обучающимся навыки проектной и исследовательской работы.
3. Сформировать творческие и коммуникативные способности.
4. Научить пользоваться цифровым и лабораторным оборудованием при проведении экспериментов.
5. Развивать функциональную грамотность через умение применять теоретические знания на практике.

Планируемые результаты:

Личностные результаты:

- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);

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 адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

- умение работать с определителями, лабораторным и цифровым оборудованием;

Занятия будут проходить на базе МБОУ «Заречномедлинская СОШ»

Режим занятий.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Одно занятие длится 40 минут.

Календарно-тематический план

№ п/п	Дата	Дата по факту	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	5.09		1	Введение Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Вводная диагностика.	Беседа, тест
2	07.09 12.09		2	Раздел «Почувствуй себя учёным» Методы изучения живых объектов.	<i>Практическая работа</i> "Организация наблюдения за живым объектом в определенный временной период"
3	14.09 19.09		2	Знакомство с цифровой лабораторией «Releon»	<i>Практическая работа</i> "Последовательность работы с цифровым датчиком"
4	21.09		1	Раздел «Основы микробиологического исследования» Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка .	<i>Лабораторная работа</i> «Приготовление и рассматривание микропрепаратов»
5	26.09 28.09		2	Как организовать микроскопическое исследование. Как работает цифровой микроскоп.	<i>Лабораторная работа</i> «Приготовление препарата клеток сочной кожицы листа»
6	03.10		1	Мини-исследование «Микромир»	Работа в группах

7	05.10 10.10 12.10		3	Многообразие клеток. Прокариотические и эукариотические клетки. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.	Лабораторная работа «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительной и животной клеток»
8	17.10		1	Наблюдение фаз митоза в клетках растений.	Лабораторная работа «Наблюдение митоза в клетке»
9	19.10		1	Микроскопическое строение листа. Особенности внутреннего строения листа, как основного органа воздушного питания растений.	Особенности внутреннего строения листа
10	24.10 26.10		2	Микробиология – наука, изучающая строение, жизнедеятельность и экологию микроорганизмов – мельчайших форм жизни растительного и животного происхождения, невидимых невооруженным глазом.	Практическая работа «Выращивание культуры бактерий и простейших»
11	31.10 02.11		2	Техника посева микроорганизмов.	Практическая работа «Посев и наблюдение за ростом бактерий»
12	07.11 09.11		2	Изучение микроорганизмов плотной питательной среды.	Практическая работа «Высевание бактериальной клетки на плотную питательную среду из различных природных субстратов»
13	14.11 16.11 21.11		3	Жизнедеятельность молочнокислых бактерий. Скисание молока.	Практическая работа «Выявление факторов влияющих на жизнедеятельность молочнокислых бактерий»
14	23.11 28.11		2	Методы цитологического анализа полости рта.	Практическая работа «Цитологический анализ полости рта»
15	30.11 05.12		2	Влияние среды на клетки крови.	Эксперимент «Влияние среды на клетки крови»
16	07.12 12.12		2	Изучение зоопланктона и фитопланктона аквариума.	Практическая работа «Изучение колониальных монадных водорослей»
17	14.12		1	Промежуточная аттестация по разделам «Почувствуй себя учёным» и «Основы микробиологического исследования».	Защита презентаций
18	19.12 21.12		2	Раздел «Практическая ботаника» Что изучает физиология растений?	Практическая работа "Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев"

19	26.12 28.12		2	Движение воды в растении.	<i>Практическая работа</i> "Измерение влажности и температуры растений с помощью датчиков"
20	09.01 11.01 16.01		3	Фотосинтез и испарение.	"Испарение воды листьями до и после полива" «Влияние интенсивности света на количество пигментов в листьях растений
21	18.01 23.01		2	Тургор растительных клеток.	<i>Практическая работа</i> "Изучение тургорного состояния клеток"
22	25.01 30.01		2	Защитные приспособления растений	<i>Практическая работа</i> "Изучение значения кутикулы и Пробки различных растений в защите от неблагоприятного воздействия"
23	01.02 06.02		2	Минеральное питание растений.	<i>Практическая работа</i> "Обнаружение нитратов в листьях с помощью цифровых датчиков"
24	08.02		1	Раздел «Биопрактикум» Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов исследования.	Теоретическое занятие
25	13.02 15.02		2	Стимуляторы роста	<i>Практическая работа</i> Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений.
26	20.02 22.02 27.02		3	Исследование. <i>Практическая работа</i> Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня	Исследовательская деятельность
27	29.02 05.03 07.03 12.03		4	Микология – наука, изучающая грибы во всем их многообразии .	<i>Практическая работа</i> «Влияние дрожжей на укоренение черенков», «Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий», «Спиртовое брожение дрожжей»
28	14.03		1	Кислотно-щелочной баланс пищевых продуктов	<i>Практическая работа</i> «Изучение кислотно-щелочного баланса пищевых продуктов»
29	19.03 21.03		2	Еда как топливо.	Определение энергетической ценности продуктов

30	26.03		1	Осмос.	Демонстрация осмоса на примере куриных яиц
31	28.03		1	Проницаемость клеточных мембран.	Практическая работа «Влияние температуры на проницаемость клеточных мембран»
32	02.04		1	Денатурация белков.	Практическая работа «Денатурация белков»
33	04.04		2	Ферменты. Амилаза	Влияние температуры и рН среды на активность амилазы
34	09.04 11.04		2	Ферменты. Каталаза	Влияние температуры и рН на активность каталазы
35	16.04		1	Влияние кислотности среды на цвет антоцианов	Эксперимент
36	18.04 23.04		2	Раздел «Экологический мониторинг» Экологический практикум. Методы измерения абиотических факторов окружающей среды.	Практическая работа «Определение рН, нитратов и хлоридов в воде»
37	25.04		1	Экология жилого пространства.	Практическая работа «Изучение состава пыли и количества пыльных частиц на разных участках учебного пространства»
38	30.04 07.05		2	Экологический мониторинг местности.	Практическая работа «Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, попадающими в окружающую среду в результате работы автотранспорта»
39	14.05 16.05		2	Живые индикаторы чистоты воздуха.	Практическая работа «Изучение чистоты воздуха с помощью биологических фильтров»
40	21.05		1	Итоговая аттестация	Итоговое тестирование
41	23.05		1	Итоговое занятие	Беседа
Итого часов			72		

Работа с родителями

Название мероприятия	Дата проведения
Анкетирование родителей	Начало учебного года Конец учебного года
Регулярное информирование родителей об успехах их детей через социальную сеть в Контакте в группе «Заречномедлинская	

COIII»	
--------	--