

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа села Татыр-Узяк
муниципального района Хайбуллинский район Республики Башкортостан

Рассмотрено
Руководитель МО

Протокол № 1 от
« 24 » 08 2022г.

Согласовано
Зам. директора по УВР

« 30 » 08 2022г.

Утверждено
Директор школы:
 / Р.М. Баймурзин/
Приказ № 51
« 31 » 08 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности по биологии
в рамках «Точка Роста»
«Практическая биология»
5-9 классы
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Баймурзина Гульдар Салаватовна,
учитель биологии
высшей квалификационной категории

Татыр-Узяк, 2022 г.

Рабочая программа кружка по биологии «Практическая биология» 5-9 классы

Планируемые результаты обучения по внеурочной деятельности «Практическая биология».

Предметные результаты:

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- 5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- 6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;

- 7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- 8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
- 9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- 10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- 11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- 13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- 14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- 16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;

- 17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- 19) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными.

Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Сроки проведения занятий по неделям	Тема занятия	Количество часов		Форма проведения	Образовательный продукт	Используемое оборудование Центра «Точка роста»
			Теория	Практика			
1. Биология – наука о живом мире (5 часов).							
1-2	02.09., 09.09	Методы изучения живых организмов. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение устройства увеличительных приборов»	1	1	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Микроскоп цифровой, световой, лупа.
3-4	16.09. 23.09	Клеточное строение организмов. <i>Лабораторная работа</i> «Знакомство с клетками растений».	1	1	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Микроскоп цифровой, световой.

5	30.09	Особенности химического состава живых организмов.	1	1	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	
2. Многообразие живых организмов (8 часов).							
6-7	07.10 14.10	Бактерии. Многообразие бактерий.	1	1	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Микроскоп цифровой, световой, электронные таблицы и плакаты.
8-9	21.10 28.10	Растения. Многообразие. Значение.	1	1	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Обнаружение хлоропластов в клетках растений с использованием цифрового микроскопа,

10-11	11.11 18.11	Животные. Строение. Многообразие. Их роль в природе и жизни человека.	1	1	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Изучение одноклеточных с помощью цифрового микроскопа.	электронные таблицы и плакаты.
12-13	25.11 02.12	Многообразии и значение грибов.	1	1	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Готовить микропрепараты культуры дрожжей. Изучать плесневые грибы под микроскопом. Электронные таблицы и плакаты.	электронные таблицы и плакаты.

3. Ботаника (12 часов).

14-15	09.12 16.12	Клетки, ткани и органы растений.	1	1	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Микроскоп цифровой, микропрепараты.
16	23.12	Семя. <i>Лабораторная работа</i> «Строение семени фасоли».		1	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещённости, влажности и температуры).
17	13.01	Условия прорастания семян.		1	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещённости, влажности и температуры). Значение воздуха для прорастания

							семян.
18	20.01	Корень. <i>Лабораторная работа</i> «Строение корня проростка».		1	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Микроскоп цифровой, микропрепараты. Электронные таблицы и плакаты.

19	27.01	Лист. Лабораторная работа «Испарение воды листьями до и после полива». Лабораторная работа «Обнаружение нитратов в листьях».	1	2	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Микроскоп цифровой, микропрепараты. Цифровой датчик концентрации ионов. Электронные таблицы и плакаты. Внутреннее строение листа.
20	03.02	Минеральное питание растений и значение воды.		1	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, освещённости).
21	10.02	Воздушное питание – фотосинтез.		1	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Цифровая лаборатория по экологии (датчик углекислого газа и кислорода).
22	17.02	Многообразие растений.	1	1	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Микроскоп цифровой, микропрепараты, гербарии.
4. Зоология (7 часов).							
23	24.02	Клетка, ткани, органы и системы органов.	1	1	Беседа, практикум	Отчёт по практическому	Микроскоп цифровой,

						занятию	микропрепараты, электронные таблицы и плакаты.
--	--	--	--	--	--	---------	--

24-25	03.03 10.03	Многообразие животных. <i>Лабораторная работа</i> «Внешнее, внутреннее строение рыбы. Передвижение». <i>Лабораторная работа</i> «Внешнее строение птицы. Строение перьев». <i>Лабораторная работа</i> «Строение скелета птицы». <i>Лабораторная работа</i> «Строение скелета млекопитающих».	1	4	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Микроскоп цифровой, микропрепараты, электронные таблицы и плакаты, влажные препараты, чучело, набор перьев, скелеты животных.
5. Анатомия (22 часа).							
26	17.03	Клетки и ткани. <i>Лабораторная работа</i> «Клетки и ткани под микроскопом».		1	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Микроскоп цифровой, микропрепараты, электронные таблицы и плакат.
27	24.03	Скелет. <i>Лабораторная работа</i> «Строение костной ткани». <i>Лабораторная работа</i> «Состав костей». <i>Практическая работа</i> «Первая помощь при травмах ОДС»	1	2	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Микроскоп цифровой, микропрепараты, электронные таблицы и плакат. Лабораторное оборудование для проведения опытов.

28	07.04	Кровь и кровообращение. Лабораторная работа «Сравнение крови человека с кровью лягушки». Лабораторная работа «Влияние среды на клетки крови человека», Лабораторная работа «Измерение артериального давления при помощи цифровой лаборатории». Лабораторная работа «Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы». Лабораторная работа «Определение основных характеристик артериального пульса на лучевой артерии». Лабораторная работа «Определение энергозатрат по состоянию сердечных сокращений».	1	6	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Микроскоп цифровой. Микропрепараты. Цифровая лаборатория (датчик ЧСС, датчик артериального давления).
29	14.04	Дыхание. Лабораторная работа «Дыхательные движения». Практическая работа	1	5	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания).

			«Определение запылённости воздуха» <i>Лабораторная работа</i> «Измерение объёма грудной клетки у человека при дыхании». <i>Лабораторная работа</i> «Нормальные параметры респираторной функции». <i>Лабораторная работа</i> «Как проверить сатурацию в домашних условиях».	1	3	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода). Спирометр.
30	21.04		Питание. Пищеварение. <i>Лабораторная работа</i> «Действие ферментов слюны на крахмал». <i>Лабораторная работа</i> «Действие ферментов желудочного сока на белки». <i>Лабораторная работа</i> «Изучение кислотнощелочного баланса пищевых продуктов».					Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH).
31	28.04		Кожа. Роль в терморегуляции.		1	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик температуры и

										влажности).
6. Общая биология (6 часов).										

32	05.05	Многообразие клеток. <i>Лабораторная работа</i> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительной и животной клеток».		1	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Микроскоп цифровой. Микропрепараты.
33	12.05	Размножение клетки и её жизненный цикл. <i>Лабораторная работа</i> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».		1	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты.

34	19.05	Экологические проблемы. Лабораторная работа «Оценка качества окружающей среды». Лабораторная работа «Методы измерения биотических факторов окружающей среды (определение pH, нитратов и хлоридов в воде». Лабораторная работа «Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, попадающими в окружающую среду, в результате работы автотранспорта».	1	3	Беседа, практикум	Отчёт по практическому занятию	Датчик определения угарного газа.
----	-------	---	---	---	-------------------	--------------------------------	-----------------------------------