



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа №12» х.Мамацев

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ ООШ№12

 /Хапачева И.М./

приказ № 8

от « 22 » 08. 2024г.

Рабочая программа дополнительного образования по теме
«Юный биолог» с использованием оборудования «Точки
роста»

7-9 класс

Составитель: Рошевец Е.В.,
учитель биологии
высшей квалификационной категории

х.Мамацев 2024

Пояснительная записка

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательной программы естественно-научной направленности, разработанная в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации внеурочной деятельности по биологии. Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на занятиях по биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы. В процессе формирования экспериментальных умений ученик обучается представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых величинах, терминологии;
- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);
- в графическом: строить графики по табличным данным, что даёт возможность перехода к выдвижению гипотез о характере зависимости между величинами в виде математических уравнений: давать математическое описание взаимосвязи величин, математическое обобщение.

- формирование исследовательских умений учащихся, которые выражаются в следующих действиях:

1. определение проблемы;
2. постановка исследовательской задачи;
3. планирование решения задачи;
4. построение моделей;
5. выдвижение гипотез;
6. экспериментальная проверка гипотез;
7. анализ данных экспериментов или наблюдений; 8. формулирование выводов.

В основу образовательной программы заложено применение цифровых лабораторий.

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; 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 описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека; 7) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности организмов;
- 8) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 9) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- 10) 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;
- 11) 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;
- 12) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов; 13) 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;
- 19) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными;

Особенности преподавания курса

Предлагаемая тематика занятий внеурочной деятельности имеет чётко выраженную предметную направленность.

В единстве с основным школьным курсом биологии курс «ИнтеллектУм» будет обеспечивать сознательное усвоение учащимися основных биологических понятий, фактов, методов биологической науки с опорой на внутри - и межпредметные связи и на этой основе формировать естественнонаучное мировоззрение и восприятие учащимися биологического образования как элемента общечеловеческой культуры.

Данная рабочая программа разработана для учащихся 5 классов разного уровня подготовки.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения биологии

Личностные результаты обучения:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о целостности природы,
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.

Метапредметные результаты обучения:

- знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая 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;
- формирование умения работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий;

- формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п/	Тема занятия	Содержание	Планируемые результаты
1	Введение		
2 -3	Почувствуй себя натуралистом	Экскурсия №1 «Живая и неживая природа»	Уметь сравнивать объекты живой и неживой природы, делать вывод о различиях тел живой и неживой природы. Оформить отчеты об экскурсии
4-5	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое	Лабораторная работа № 1 «Изучение строения микроскопа» Таблица «Основные части микроскопа и их назначение».	Отработать основные этапы работы с микроскопом. Уметь рассматривать готовый микропрепарат
6-7	Почувствуй себя фенологом	Экскурсия №2 «Изучение разнообразия окраски листьев»	Составление гербария листьев различной окраски
8-9	Почувствуй себя ученым	Разнообразие пигментов в листьях.	Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем работы группы «Самый лучший метод наш». Прийти к результату, что исследование объекта возможно с использованием разных методов (наблюдение, измерение)

10-11	Почувствуй себя цитологом	Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина»	Модель клетки. Устанавливать основные части клетки
12-13	Почувствуй себя гистологом	Лабораторная работа № 2 «Строение тканей растительного организма»	Презентация «Строение тканей своих наблюдений под микроскопом» (кожица и мякоть листа)
14-15	Почувствуй себя биохимиком	Лабораторная работа № 3 «Химический состав растений»	Опыты по определению органических и неорганических веществ в клетке
16-17	Почувствуй себя биохимиком	Лабораторная работа № 4 «Выделение хлорофилла, ксантофилла и антоцианов из листьев»	Опыты по выделению различных пигментов из листьев
18-19	Почувствуй себя физиологом	Лабораторная работа № 5 «Исследование процесса испарения воды листьями»	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок. Доказывать на основании процесса испарения воды листьями, что это свойства живого
20-21	Почувствуй себя эволюционистом	Творческая мастерская «Выяснить, откуда появляются новые живые существа (опыт Реди)»	Фотоотчет. Умение объяснять фразу «Живое из живого»
22-23	Почувствуй себя библиографом	Творческая мастерская «Создание картотеки великих естествоиспытателей»	Картотека великих естествоиспытателей. Выставка

24-25	Почувствуй себя систематиком	Творческая мастерская «Создание конструктора Царств живой природы для наглядного представления о многообразии живых организмов»	Конструктор Царств живой природы. Работать с конструктором Царств живой природы. Устанавливать причинно-следственные связи об изменении облика организмов во время эволюции
26-27	Почувствуй	Творческая мастерская	Фотоколлекция. Выставка.

	себя вирусологом	«Создание собственной фотоколлекции, рисунки вирусов»	Находить в интернет-ресурсах Фотографии
28-29	Почувствуй себя бактериологом	Творческая мастерская «Изготовление бактерий из подручного материала»	Защита работы. Устанавливать основные части клетки бактерии. Находить отличия от клеток растений и животных
30-31	Почувствуй себя альгологом	Лабораторная работа № 6 «Строение многоклеточной водоросли спиригиры»	Рисунок. Определять особенности строения спиригиры. Умение применить полученные знания в реальной жизни
32-33	Почувствуй себя протозоологом	Лабораторная работа № 7 «Рассматривание простейших под микроскопом»	Модель простейшего из глины, пенопласта, вата. Называть клетки – организмы, выделять их общие признаки. Делать выводы. Пользоваться готовыми Микропрепаратами
34-35	Почувствуй себя микологом	Лабораторная работа № 8 «Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом»	Фотографии в презентации. Проводить опыт, доказывающий, что плесень – это грибы. Изготавливать микропрепарат

36-37	Почувствуй себя орнитологом	Творческая мастерская «Подкармливайте птиц зимой».	Изготавливать самодельные кормушки. Проведение заготовок корма Фото птиц на кормушках. Записи своих наблюдений
38-39	Почувствуй себя экологом	Творческая мастерская. Игра-домино «Кто, где живет» Создать игру «Кто, где живет» и поиграть в начальной школе.	Определять среды жизни организмов
40-41	Почувствуй себя физиологом	Творческая мастерская «Изучение влияния воды, света и температуры на рост растений (овес)»	Опыт и защита, таблица. Изучать и описывать влияние воды, света и температуры на рост растений. Делать выводы
42-43	Почувствуй себя аквариумистом	Творческая мастерская «Создание макета аквариума».	Условный макет из коробки пленки из чего угодно, внутренности Создавать макет аквариума
44-45	Почувствуй себя исследователем природных сообществ	Творческая мастерская «Лента природных сообществ»	Лента, мини-конференция
46-47	Почувствуй себя зоогеографом	Творческая мастерская «Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах»	Создать игру-путаницу и работать с картой мира. Уметь размещать организмы по природным зонам

48-49	Почувствуй себя дендрологом	Экскурсия «Изучение состояния деревьев на экологической тропе»	Картотека и фотоколлаж деревьев. Научиться бережно относиться к природе. Изучить разнообразие деревьев. Уметь называть виды деревьев
50-51	Почувствуй себя этологом	Лабораторная работа №9 «Наблюдение за поведением домашнего питомца»	Дневник наблюдений за домашним животным. Составить описание поведения домашнего питомца
52-53	Почувствуй себя фольклористом	Творческая мастерская «Знакомство и работа с легендой о любом растении или животном»	Работать с текстами легенд и народных сказаний, посвященным живым организмам
54-55	Почувствуй себя палеонтологом	Творческая мастерская №10 « Работа с изображениями останков человека и их описание» Фотоколлаж.	Работать с изображениями и описаниями ископаемых останков человека
56-57	Почувствуй себя ботаником	Творческая мастерская «Изготовление простейшего гербария цветкового растения»	Гербарий цветкового растения. Определение органов цветкового растения и описание их функции
58-59	Почувствуй себя следопытом	Творческая мастерская. Создание биологической игротки «Узнай по контуру животное»	Игра биологического содержания. Дать такое описание организма, по которому другие могли бы определить, о ком идет речь

60-61	Почувствуй себя зоологом	Лабораторная работа № 11 «Наблюдение за передвижением животных»	Приготовление микропрепарата. Сравнение передвижения разных одноклеточных организмов. Делать вывод о значении движения для животных
62-63	Почувствуй себя цветоводом	Лабораторная работа №12 «Создание клумбы и правил ухода за ней»	Клумба или кашпо. Определять правила ухода за комнатными растениями
64-65	Почувствуй себя экологом	Творческая мастерская «Виртуальное путешествие по Красной книге».	Создать агитационные плакаты по Красной книге
66-68	Итоговое занятие — защита проектов		

Учебно-методическое обеспечение:

1. Буслаков В.В., А.В. Пынеев. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по **БИОЛОГИИ** с использованием оборудования центра «Точка Роста». Методическое пособие./ - М., 2021г. – 195с.
2. Анашкина Е.Н. Веселая ботаника. Викторины, ребусы, кроссворды/ – Ярославль: «Академия развития» - 192с.;
3. Арский Ю.М. и др. Экологические проблемы, что происходит, кто виноват и что делать. – М. МНЭПУ, 2009.
4. Аспиз М.Е. Разные секреты. – М.: Дет. лит., 1988.-64с.
5. Большой атлас природы России: иллюстрированная энциклопедия для детей. - М.: Эгмонт, Россия Лтд, 2011.
6. Брем А. Э. Жизнь животных: в 3 т. / А. Э. Брем. - Москва. Терра - Terra, 2008.
7. Вагнер Б.Б./Сто Великих чудес природы./ Энциклопедии для любознательных. Москва 2010.
8. Высоцкая М.В. Биология. 5-11 классы. Нетрадиционные уроки. Исследование, интегрирование, моделирование. – Учитель, 2009. – 489.
9. Касаткина Н. Внеклассная работа по биологии. 3-8 классы. – Учитель, 2010. – 160.
10. Плешаков А. А. Зеленый дом / А. А. Плешаков // Мир вокруг нас. – Москва : Просвещение, 2009.
11. Плешаков А. А. Зеленый дом. От земли до неба А. А. Плешаков. Москва .: Просвещение, 2008.
12. Трайтак Д.И. Как сделать интересной внеклассную работу по биологии // Просвещение. Москва. 1971.
13. Тяглова С.В. Исследования и проектная деятельность учащихся по биологии. – Планета, 2011. – 256.
14. Хрестоматия по биологии: Бактери. Грибы. Растения/ Авт.-сост. О.Н. Дронова. – Саратов: Лицей, 2002. – 144с.
15. Я иду на урок биологии: Зоология: Беспозвоночные: Книга для учителя. – М.: Издательство «Первое сентября», 1999.– 366с.

Оборудование и пособия к занятиям:

- Оборудование по биологии и экологии центра «Точка Роста»
- Натуральные пособия (реальные объекты живой и неживой природы)
- Изобразительные наглядные пособия (рисунки, схематические рисунки, схемы, таблицы) плакаты, презентации.
- компьютер, мультимедийный проектор, DVD

Информационные источники, используемые при составлении программы:

Электронные учебники:

1. Открытая биология. (библиотека ГИМЦ)
2. 1С: Репетитор. Биология.

Интернет – адреса сайтов

- Сайт Минобрнауки <http://rsr-olymp.ru>
- <http://nsportal.ru/blog/shkola/obshcheshkolnaya-tematika/integratsiya-na-urokakh-khimii-biologii>
- http://old.iro.yar.ru/pnpo_yar/biolog06.htm
- <http://www.edu-eao.ru/images/stories/masterklass/him-biolog.pdf>
- <http://centrdop.ucoz.ru>
- <http://www.moi-universitet.ru/schoolkonkurs/KonkursAMO>
- Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
<http://festival.1september.ru/articles/514689/>
- Социальная сеть работников образования
<http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/sistema-raboty-s-odarennymi-i->
Для учащихся и родителей:
Википедия <http://ru.wikipedia.org/wiki/Мотивация>
Сайт журнала «Исследовательская работа школьника». Публикуются основные материалы, избранные тексты, информация по подписке. www.isssl.dnttm.ru
Сайт – обзор исследовательских и научно – практических юношеских конференций, семинаров, конкурсов. Организовано on–line размещение нормативных документов по конкурсам от всех желающих.
www.konkurs.dnttm.ru