

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Красноярского края
Управление образования администрации Большемуртинского района
МКОУ «Российская СОШ»

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
Протокол №1 от «30» августа 2024 г.

**ТВЕРЖДЕНО**
директор школы
М.Ф.С. Рузвик
Приказ №178 от «30» августа 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Практическая биология» 5-9 классы

с использованием

оборудования центра

«Точка роста»

на 2024-2025 учебный год

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

Пояснительная записка

Цель образовательной программы.

Данная программа направлена на поддержание и углубление интереса учащихся к биологии как к науке, которая в современном мире является одной из ведущих и значимых для благосостояния человечества; на формирование осознанного выбора направления, в котором, в дальнейшем учащиеся планируют работать; на формирование более глубоких и систематических знаний по курсу биологии. Рабочая программа кружка «Практическая биология» для 5—9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной деятельности по биологии предназначена для организации дополнительного образования обучающихся 5-9 классов МКОУ «Российская СОШ» направленности, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного 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. Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 5-9 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике. Применяя цифровые лаборатории на занятиях кружка, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Задачи:

Образовательные:

повысить мотивацию учащихся к исследовательской деятельности;

познакомить с приборами (датчиками);

сформировать у учащихся элементы проектных, технологических знаний

Развивающие:

развитие и поддержку талантливых учащихся

формирование и развитие творческих способностей учащихся; навыков самостоятельного моделирования и творческого воображения;

реализовать индивидуальную образовательную траекторию учащегося при проведении исследовательской работы;

развивать элементы технического, логического и креативного мышления;

развить познавательную активность, внимание, умение сосредоточиваться;

способствовать профессиональной ориентации учащихся;

Воспитательные:

сформировать умение планировать работу, рационально распределять время, анализировать результаты своей деятельности;

формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья учащихся;

воспитание в учащихся навыков коллективного взаимодействия, распределения задач, коммуникативных способностей.

Условия реализации программы

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы 5-9 классы.

Продолжительность образовательного процесса - 1 год.

Курс рассчитан на 34 часа. Включает теоретические и практические занятия.

На курс отводится по 1 часу в неделю.

Методика работы по программе предполагает интегрированный подход в обучении. Это организация разнообразных лабораторных работ, наблюдений, использование ИТК, исследовательской и трудовой деятельности.

На каждом занятии проводятся физкультминутки (дыхательные упражнения, упражнения для глазных мышц).

Время работы с компьютером дозируется в зависимости от возраста воспитанников, в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.1.3049-13

Методическое обеспечение и условия реализации программы.

Для успешной реализации данной программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- *Помещение*, в котором проводятся занятия: учебный кабинет точка роста
- *Оборудование*, цифровые лаборатории кабинета точки роста необходимое для проведения занятий: оборудование для полива и посадки цветов.
- *Технические средства обучения*: компьютер, принтер, интерактивная доска, микроскоп.

Методическое обеспечение

Форма проведения занятий	Форма организации и текущей работы	Приемы и методы (технологии) организации учебно-воспитательного процесса	Информационное обеспечение	Дидактическое/техническое обеспечение
Групповая.	Учебное занятие. Беседа, практикум	Объяснительно-иллюстративный репродуктивный метод. Исследовательский метод Творческий метод. Проектный метод	http://www.virtulab.net https://eg.e.sdamgia.ru http://nsportal.ru/arhipovataatyana-sergeevna http://mosmetod.ru http://school-collection.edu.ru http://win	Иллюстративный материал. Раздаточный материал. Ноутбук, Интерактивная доска, Микроскопы

			dow.edu.r и	микро препа ратам и
--	--	--	----------------	------------------------------

Планируемые результаты обучения по курсу кружка «Практическая биология».

Предметные результаты.

Планируемые результаты:

Предметные: иметь представление о роли биологических знаний и методах исследований в биологии. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения. Знать свойства живых систем, выделять существенные признаки живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях; иметь представление об уровнях организации живого, уметь выделять существенные признаки биологических систем.

Личностные: уметь объяснять необходимость знаний об уровнях организации живых систем и свойствах живых организмов для понимания жизни как формы существования материального мира.

Метапредметные: Социальная мотивация учебной деятельности. Формирование гуманистического сознания и социальной компетентности как готовность к решению моральных дилемм. Умение корректировать деятельность, анализировать эмоциональное состояние, полученное от определенной деятельности. Оценивать уровень овладения определенным учебным действием. Умение отображать предметное содержание и условие деятельности в речи. Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Владение монологической и диалогической формами речи. Высказывать предположения, обсуждать проблемные вопросы. Устанавливать причинно-следственные связи между объектами. Классифицировать объекты и приводить примеры в качестве доказательств, выдвигаемых положений.

Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;

приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов; развитие умений и навыков проектно- исследовательской деятельности; формирование основ экологической грамотности.

Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа.

Биология растений: Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение

воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

Зоология: Изучение одноклеточных животных. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на внешние раздражения. Изучение строения моллюсков по влажным препаратам. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям. Изучение строения рыб по влажным препаратам. Изучение строения птиц. Изучение строения млекопитающих по влажным препаратам. Водные животные. Теплокровные и холоднокровные животные.

Человек и его здоровье. Изучение кровообращения. Реакция ССС на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость легких. Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Приспособленность организмов к среде обитания.

Общая биология: Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение H_2O_2 . Влияние рН среды на активность

ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание. Выявление изменчивости у организмов. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Биология растений: Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение

воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

Зоология: Изучение одноклеточных животных. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на внешние раздражения. Изучение строения моллюсков по влажным препаратам. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям. Изучение

строения рыб по влажным препаратам. Изучение строения птиц. Изучение строения млекопитающих по влажным препаратам. Водные животные. Теплокровные и холоднокровные животные.

Человек и его здоровье. Изучение кровообращения. Реакция ССС на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость легких. Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Приспособленность организмов к среде обитания.

Общая биология: Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение H_2O_2 . Влияние pH среды на активность

ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание. Выявление изменчивости у организмов. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

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 с 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 и 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.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Биология наука о живом мире 3 часа	3
2	Многообразие живых организмов 4 часа	4
3	ботаника	8
4	Зоология	3
5	Анатомия	12
6	Общая биология	4
Итого		34

Формы аттестации

Непременным методическим условием при выборе форм является возможность проверить тот результат, который хочет получить педагог. Форма аттестации также должна учитывать возраст ребенка, уровень его подготовки и его индивидуальные особенности.

Содержание программы предполагает формы контроля: собеседование, наблюдение, групповые и самостоятельные исследовательские работы, практические работы, зачеты, конференции, итоговые занятия.

Виды контроля: Входящая (предварительная) аттестация— это оценка исходного уровня знаний учащихся перед началом образовательного процесса. Текущая аттестация – это оценка качества усвоения учащимися содержания конкретной образовательной программы в период обучения.