

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования Красноярского края
Отдел образования администрации Идринского района
МКОУ Малохабыкская ООШ

Рассмотрено педагогическим
советом

Протокол №1 от «30» 08.2024г.

Утверждаю:
Директор
МКОУ Малохабыкская ООШ

М.И. Гесс
Приказ №111/21/01-04
от «30» августа 2024 г.

Рабочая программа курса
«Юный исследователь»
для обучающихся 5-8 классов
на 2024-2025 учебный год

Составитель:
Вайс Рая Федоровна,
учитель географии

д. Малый Хабык, 2024

Пояснительная записка

Направленность: Программа дополнительного образования «Юный исследователь» составлена для поддержки практической части курса биологии 5-8 классов (программы основного общего образования по биологии, 5-9 классы, авт.: В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, З.Г. Гнатюк, 2024г).

Актуальность, педагогическая целесообразность: знакомство, изучение и практическое использование доступных для учащихся методов биологических наук. Занятия проводятся в разновозрастных группах. Содержание курса требует активной творческой работы обучающихся с различными источниками информации.

Цель программы: воспитание интереса к исследовательской деятельности, вовлечение детей в активную творческую деятельность, формирование навыков и умений работы с материалами различного происхождения.

Задачи:

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере, в результате деятельности человека в том числе.
2. Формирование начальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере.
3. Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов, и связи человека с ним.
4. Формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе; 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 растений.
5. Формирование представлений о значении биологической науки в решении проблем необходимости рационального природопользования.
6. Освоение приемов выращивания и размножения растений в домашних условиях и ухода за ними.

Личностные универсальные учебные действия

Обучающиеся должны научиться:

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение; находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне понимания необходимости творческой деятельности, как одного из средств самовыражения в социальной жизни;
- выраженной познавательной мотивации;
- устойчивого интереса к новым способам познания;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности творческой деятельности.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебно-творческую задачу;
- учитывать выделенные в пособиях этапы работы;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материале, речи, в уме.

Обучающийся получит возможность научиться:

- проявлять познавательную инициативу;

- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомом материале;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения творческой задачи.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Учащиеся смогут:

- допускать существование различных точек зрения и различных вариантов выполнения поставленной творческой задачи;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации при выполнении коллективных работ;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера;

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- владеть монологической и диалогической формой речи.
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследовательской задачи с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных и творческих задач и представления их результатов;
- высказываться в устной и письменной форме;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте;
- обобщать (выделять класс объектов по какому-либо признаку);
- подводить под понятие;
- устанавливать аналогии;

- Проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- использованию методов и приёмов исследовательской деятельности в основном учебном процессе и повседневной жизни.

В результате занятий по предложенной программе учащиеся получат возможность:

- Развить воображение, образное мышление, интеллект, фантазию, техническое мышление, исследовательские способности, сформировать познавательные интересы;
- Расширить знания и представления о традиционных и современных взглядах на развитие биологической науки;
- Познакомиться с историей происхождения организмов, с его современными видами и областями применения;
- Познакомиться с новыми приемами исследования различных биологических материалов;
- Использовать ранее изученные приемы в новых комбинациях и сочетаниях;
- Познакомиться с новыми инструментами для обработки биологических материалов или с новыми функциями уже известных инструментов;
- Совершенствовать навыки трудовой деятельности в коллективе: умение общаться со сверстниками и со старшими, умение оказывать помощь другим, принимать различные роли, оценивать деятельность окружающих и свою собственную;
- Достичь оптимального для каждого уровня развития;
- Сформировать систему универсальных учебных действий;
- Сформировать навыки работы с информацией.

Возраст детей, участвующих в программе: 10-14 лет (5-8 класс)

Срок реализации: 1 учебный год

Формы и режим занятий: Практические лабораторные работы с элементами исследовательской деятельности, экскурсии, игры на местности, моделирование чрезвычайных ситуаций, работы на УОУ, поиск информации в литературных источниках.

Режим занятий – 1 ч/нед., всего 34 часа.

Ожидаемые результаты: *знать (понимать):* признаки биологических объектов – клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; многообразие и сложность строения живых организмов;

-уметь: изучать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты; определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группы; проводить самостоятельный поиск биологической информации, использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Способы определения результативности: оформление рабочих тетрадей и дневников наблюдений, записи результатов опытов, заполнение бланков биоиндикации, приготовление микропрепаратов, подготовка презентаций, создание тематических гербариев и коллекций насекомых.

Формы подведения итогов: выставка подготовленных коллекций и гербариев, защита презентаций, участие в учебно-исследовательской конференции.

Способы определения результативности работы по программе

1. Опрос
2. Наблюдение
3. Диагностика создаваемых проектов
4. Внешняя оценка - выставки и конкурсное движение

2. Содержание курса «Юный исследователь»

Введение (1 час). Наука о живой природе. Человек и природа. Живые организмы – важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе – биология

Почувствуй себя натуралистом (1 час). Отличие живых тел от тел неживой природы.

Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм – единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого. Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.

Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная,

штативная, микроскоп. Р.Гук, А.Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

Почувствуй себя антропологом (1 час). Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни.

Почувствуй себя фенологом (1 час). Понятие о семени. Многообразие семян. Строение семян однодольных и двудольных растений. Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян. Условия прорастания семян.

Почувствуй себя ученым (1 час). Построение ленты времени, по которой можно определить жизнь и занятия человека на разных этапах его развития.

Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое (1 час). Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение.

Почувствуй себя цитологом (1 час). Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы – биосистемы.

Почувствуй себя гистологом (2 часа). Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.

Почувствуй себя физиологом (1 час). Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.

Почувствуй себя эволюционистом (2 часа). Историческое развитие животного мира, доказательства. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивости развития природы и общества.

Почувствуй себя систематиком (1 час). Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство растений.

Почувствуй себя бактериологом (2 часа). Бактерии. Строение бактерий. Болезни вызываемые бактериями. Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль

бактерий в природе и в жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями.

Почувствуй себя протозоологом (2 часа). Вирусы как неклеточная форма жизни. Болезни вызываемые вирусами. Профилактика вирусных заболеваний.

Почувствуй себя микологом (1 час). Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения – грибокорень (микориза). Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы – дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека.

Почувствуй себя орнитологом (1 час). Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелеты птиц. Происхождение птиц. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы.

Пингвины. Килегрудые птицы. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни. Распространение.

Почувствуй себя экологом (2 часа). Охрана и рациональное использование животных. Роль человека и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете. Памятники природы, заповедники и заказники Калининградской области.

Почувствуй себя аквариумистом (1 час). Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение: части тела, покровы, роль плавников в движении рыб, расположение и значение органов чувств.

Почувствуй себя исследователем природных сообществ (1 час). Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Животные растительноядные, хищные, падальеды, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания).

Почувствуй себя зоогеографом (1 час). Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль

животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды. Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

Почувствуй себя дендрологом (1 час). Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

Почувствуй себя энтомологом (1 час). Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере любого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы.

Важнейшие отряды насекомых с полным превращением: Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям. Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопрядов. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организации семей. Поведение. Инстинкты. Значение пчел и других перепончатокрылых в природе и жизни человека.

Почувствуй себя палеонтологом (2 часа). Историческое развитие животного мира, доказательства. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивости развития природы и общества.

Почувствуй себя ботаником (2 часа). Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека.

Лабораторные работы

№1 «Составление макета этапов развития семени фасоли»

№2 «Изучение строения микроскопа»

№3 «Строение тканей животного организма»

№4 «Исследование процесса испарения воды листьями»

№5 «Рассматривание простейших под микроскопом»

№6 «Выращивание плесени, рассматривание её под микроскопом»

№7 «Наблюдение за передвижением животных»

№8 «Создание клумбы и правил ухода за ней».

Творческие мастерские

№ 1 Построение ленты времени, по которой можно определить жизнь и занятия человека на разных этапах его развития.

№ 2 Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем.

№ 3 Создание модели клетки из пластилина

№ 4 Выяснить, откуда появляются новые живые существа (опыт Реди)

№ 5 Создание конструктора Царств живой природы для наглядного представления о многообразии живых организмов

№ 6 Изготовление бактерий из подручного материала

№ 7 Подкармливание птиц зимой. Изготавливать самодельные кормушки. Проведение заготовок корма.

№ 8 Игра - домино «Кто, где живет»

№ 9 Изучение влияния воды, света и температуры на рост растений овес

№ 10 Создание макета аквариума. Условный макет из коробки, пленки, из чего угодно.

№ 11 Лента природных сообществ

№ 12 Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах

№13 Работа с изображениями останков человека и их описание

№ 14 Изготовление простейшего гербария цветкового растения

№ 15 Виртуальное путешествие по Красной книге.

Все направления включают в себя как теоретическое изучение учебного материала, так и практико-ориентированные занятия. Используется комбинированный тип занятий (сочетание теории с практикой). Для успешного освоения применяются различные формы и методы обучения.

Формы организации деятельности:

- теоретические занятия,
- работа в группах; практикумы,
- экскурсии, ролевые, деловые игры,

- инструктажи, работа с литературой,
- беседы, дискуссии;
- мастер-классы, занятия-проекты.

3. Тематическое планирование

№	Тема занятия	Кол-во часов	Вид учебной деятельности	Количество часов		
				Теория	Практика	Дата
1	Введение	1		1		02.09
2	Почувствуй себя натуралистом	1	Экскурсия		1	09.09
3	Почувствуй себя антрополог	1	Творческая мастерская № 1	0,5	0,5	16.09
4	Почувствуй себя фенологом	1	Лабораторная работа № 1		1	23.09
5	Почувствуй себя ученым	1	Творческая мастерская № 2	0,5	0,5	30.09
6	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое	1	Лабораторная работа № 2		1	07.10
7	Почувствуй себя цитологом	1	Творческая мастерская № 3	0,5	0,5	14.10
8-9	Почувствуй себя гистологом	2	Лабораторная работа № 3	1	1	21.10 11.11
10	Почувствуй себя физиологом	1	Лабораторная работа № 4		1	18.11
11-12	Почувствуй себя эволюционистом	2	Творческая мастерская № 4	1	1	25.11 02.12
13	Почувствуй себя систематиком	1	Творческая мастерская № 5	0,5	0,5	09.12
14-15	Почувствуй себя бактериологом	2	Творческая мастерская № 6	1	1	16.12 23.12
16-17	Почувствуй себя протозоологом	2	Лабораторная работа № 5	1	1	28.12 13.01.2025
18	Почувствуй себя микологом	1	Лабораторная работа № 6		1	20.01
19	Почувствуй себя орнитологом	1	Творческая мастерская № 7	0,5	0,5	27.01
20-21	Почувствуй себя экологом	2	Творческая мастерская № 8, 9	1	1	03.02 10.02
22	Почувствуй себя аквариумистом	1	Творческая мастерская № 10	0,5	0,5	17.02

23	Почувствуй себя исследователем природных сообществ	1	Творческая мастерская № 11	0,5	0,5	03.03
24	Почувствуй себя зоогеографом	1	Творческая мастерская № 12	0,5	0,5	10.03
25	Почувствуй себя дендрологом	1	Экскурсия		1	17.03
26-27	Почувствуй себя энтомологом	2	Творческая мастерская № 13	1	1	31.03 07.04
28-29	Почувствуй себя ботаником	2	Творческая мастерская № 14, 15	1	1	14.04 21.04
30-31	Почувствуй себя зоологом	2	Лабораторная работа № 7	1	1	28.04 05.05
32-33	Почувствуй себя цветоводом	2	Лабораторная работа № 8	1	1	12.05 19.05
34	Почувствуй себя экотуристом Итоговое занятие	1	Творческая мастерская № 16	0,5	0,5	26.05

Промежуточная аттестация проводится в виде Творческого проекта.