



Автономная некоммерческая общеобразовательная организация
Интеллект Академия
(АНОО «Интеллект Академия»)

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета
протокол № 1
«22» августа 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНОО
«Интеллект Академия»
_____ М.К.Гавриш
приказ № 105
от «22» августа 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности «В мире биологии»

для обучающихся 5-7 классов

г. Новокузнецк, 2024

Пояснительная записка

В условиях перехода российского образования на ФГОС происходит изменение образовательной парадигмы, которая затрагивает все компоненты изучения биологии. Введение в действие новых федеральных государственных образовательных стандартов в корне изменило концептуальный подход в учебном и воспитательном процессе школьников. Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка, формирование умения адекватно анализировать и оценивать ситуацию, стремления к самообразованию. Ключевым звеном в изучении биологии является практическая деятельность. На данной стадии очень важно помочь школьнику осознать необходимость приобретаемых навыков, знаний, умений. Способность учиться поддерживается формированием универсальных учебных действий, которое подразумевает создание мотивации, определение и постановка целей, поиск эффективных методов их достижения.

На биологию в 5-7 классе выделен всего 1 час, и этого порой не хватает для проведения лабораторных работ и других занятий с практической направленностью, поэтому возникла идея создания учебного курса, в который включены различные виды деятельности, которые помогут развитию компетенций учащихся. Ученики 5-6 классов находятся в том возрасте, когда их сознание максимально открыто к восприятию любой информации. Они отличаются своей непосредственностью, доверчивостью, любознательностью.

Данный учебный курс разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментального ядра содержания общего образования, рабочих программ по биологии; предметной линией учебников 5-9 классы, под редакцией В.В Пасечника.

Одним из важнейших требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Предлагаемый курс направлен на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, на развитие практических умений через обучение моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике. Кроме того, он подготавливает учащихся к изучению биологии в 8 классе.

В рамках данного курса запланированы лабораторные работы и практические занятия, экскурсии.

Целью изучения курса является более глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей школьной биологии. Изучение курса этой ступени должно быть направлено на решение следующих задач:

- 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;
- формирование начальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации жизни, взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и связи человека с ним;
- 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;

- освоение приемов выращивания и размножения растений в домашних условиях и ухода за ними.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода: с помощью различных опытов отвечают на вопросы, приобретают не только умение работать с лабораторным оборудованием, но и умения описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы.

Программа курса разработана в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования. Данная программа рассчитана на 3 года – 5 – 7 класс. Общее число учебных часов за 3 года обучения — 102, из них 34 (1 ч в неделю) в 5 классе, 34 (1 ч в неделю) в 6 класс, 34 (1 ч в неделю) в 7 классе

Освоение данного курса целесообразно проводить параллельно с изучением теоретического материала биологии в 5-7 классах. На уроках биологии в 5 -7 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Этим обусловлена актуальность подобного курса, изучение содержания которого важно для дальнейшего освоения содержания программы по биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках биологии в 5 -7 классе достаточно велико, поэтому введение учебного курса «В мире биологии» будет дополнительной возможностью учителю более качественно организовать процесс усвоения необходимых практических умений учащимися в процессе обучения.

Учебный курс направлен на закрепление практического материала изучаемого на уроках биологии, на отработку практических умений учащихся, а также на развитие кругозора учащихся.

Формы и методы работы, которые используются для реализации программы: лабораторные работы, творческие мастерские, экскурсии, творческие проекты; мини-конференции с презентациями, использование проектного метода, активное вовлечение учащихся в самостоятельную проектную и исследовательскую работу. При этом обязательным является создание условий для организации самостоятельной работы учащихся как индивидуально, так и в группах. Организуя учебный процесс по биологии, необходимо обратить особое внимание на общеобразовательное значение предмета. Изучение биологии формирует не только определенную систему предметных знаний и целый ряд специальных практических умений, но также комплекс общеучебных умений, необходимых для: познания и изучения окружающей среды; выявления причинно-следственных связей; сравнения объектов, процессов и явлений; моделирования и проектирования в ресурсах Интернет, статистических материалах; соблюдения норм поведения в окружающей среде; оценивания своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

Содержание учебного курса

5 кл – 34 ч (1ч в неделю)

Введение (6 ч)

Разнообразие живых существ и их основные Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование потребности Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования» Практическая работа «Наблюдение за живыми существами, выделение их существенных признаков» Основные свойства и признаки живых существ Условия жизни организмов Преобразование солнечной энергии растениями. Температура поверхности Земли. Наличие жидкой воды — основа жизнедеятельности организмов. Биосфера. Значение озонового экрана и магнитного поля Земли. Природное окружение и здоровье человека Техника биологического рисунка. Приготовление микропрепаратов Лабораторный практикум «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».

Разнообразие живых организмов. Среда жизни (11 ч)

Систематика живых организмов Четыре царства живой природы: растения, животные, грибы и бактерии Практическое занятие «Систематика растений и животных» Основные систематические категории: вид, род, семейство, отряд, класс, тип, отдел, царство Среда обитания. Экологические факторы. Деятельность человека как экологический фактор Абиотические и биотические факторы среды. Свет, температура и влажность – ведущие абиотические факторы. Биотические связи. Антропогенный фактор Адаптация организмов к водной среде обитания Форма тела, образ жизни представителей водной среды обитания Наземно – воздушная среда жизни. Биологическое исследование «Наличие полостей, наполненных воздухом у водных растений» Особенности наземно-воздушной среда. Приспособленность живых организмов к наличию влаги в окружающей среде. Влаголюбивые растения Наземно – воздушная среда жизни. Свойства воздуха. Дыхание как способ получения энергии. Особенности наземно-воздушной среда. Состав и значение воздуха. Горение как аналог Роль тепла в жизни живых существ Температура — важнейший экологический фактор. Тепловой режим. Тепло в жизни наземных растений и животных. Теплолюбивые и морозостойкие растения. Животные с постоянной и непостоянной температурой тела. дыхания. Виды энергии. Превращения энергии. Энергетический смысл дыхания Организменная среда жизни. Цикла развития паразитических червей Общее знакомство с паразитическими червями. Разнообразие циклов развития. Правила гигиены. Профилактика гельминтозов Пр. работа «Изготовление модели природного сообщества» Роль растений в сообществе. Взаимосвязь растений и животных Урок – конференция «Роль животных, бактерий и грибов в жизни человека» Грибы и бактерии как разрушители органических остатков. Разнообразие бактерий и грибов по способу питания. Пищевые цепи. Роль бактерий и грибов в пищевых цепях. Пр. работа «Составление простейших схем цепей питания» Отношения хищник-жертва. Отношения паразит-хозяин. Конкурентные отношения. Взаимовыгодные отношения. Значение разных типов взаимоотношений между организмами для устойчивого и длительного существования сообщества

Клеточное строение растительных организмов (8ч)

История изучения клетки Клеточное строение организмов. История изучения Пр. работа «Порядок работы с микроскопом» Этапы и правила работы с микроскопом Пластилинный практикум «Строение клетки» Общие черты строения клеток. Бактерии. Биологическое исследование «Значение кипячения молока» Бактерии — древнейшие организмы Земли. Форма и размеры бактерий. Строение бактериальной клетки. Распространение бактерий и их роль в природе. Пр. работа «Сравнительная характеристика клеток растений, грибов и животных» Общие черты строения ядерных клеток. Особенности строения клеток растений. Роль пластид в жизни растений. Строение животной и грибной клеток. Сходство и различия ядерных клеток Роль пластид в жизни растений Виды пластид и их значение Анализ схемы митоза Процесс деления. Значение деления клеток для роста и развития организма Пр. работа «Разнообразие одноклеточных организмов», «Колониальные и многоклеточные организмы» Общие признаки одноклеточных организмов, признаки колониальных и многоклеточных организмов. Относительные размеры одноклеточных и многоклеточных животных. Строение и жизнедеятельность инфузории-туфельки. Изучение инфузории-туфельки под микроскопом. Мембрана клетки – граница одноклеточного. Ее свойства. Газообмен, питание, выделение, ограничение от внешней среды, передвижение одноклеточных животных. Многообразие одноклеточных животных

Ткани живых организмов (8ч)

Биологические исследования «Изучение покровной ткани ветки липы» Ткани. Покровные ткани растений. Значение покровных тканей Бумажное моделирование «Строение покровной ткани листа» Взаимосвязь строения кожицы листа с её функциями Л.Р. «Проведение органических и минеральных веществ по стеблю» Проводящие ткани — древесина и луб, их расположение, строение, функции Л.р «Определение запасавшей ткани в клубнях картофеля» Запасавшая ткань: расположение, особенности строения, функции. Соединительные ткани животных. Бумажное моделирование Общие признаки соединительных тканей животных. Виды соединительных тканей животных. Кровь — особая соединительная ткань, её функции. Лимфа. Внутренняя среда организма. Жировая ткань. Изучение клеток крови. Мышечная и нервная ткани Мышечная ткань. Гладкая и

поперечнополосатая скелетная мышечные ткани. Роль белков в мышечном сокращении Сравнительная характеристика тканей растений и животных Обобщение и систематизация знаний по темам «Клеточное строение живых организмов» и «Ткани живых организмов». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

6 кл – 34 ч (1ч в неделю)

Органы и системы органов живых организмов (12ч)

Взаимосвязь органов и систем органов в живом организме Организм как сложно организованная структурно- функциональная система Видоизменения стеблей Л.Р. «Рассматривание сосудисто – волокнистых пучков однодольных и двудольных растений» Функции стебля. Макроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение Лист-орган цветкового растения. П.р. «Изучение форм листьев по очертанию и изрезанности края листовой пластинки» стебля. Растительные ткани. Рост растений (в высоту и в ширину). Требования к конструкции листа растения в соответствии с осуществляемой им функцией фотосинтеза. Строение кожицы листа. Строение и работа устьиц. Микроскопическое строение листа. Ткани листа цветкового растения. Морфология листа цветкового растения. Разнообразие листьев. Листья деревьев родного края. Испарение воды листьями Корневая система. Типы корневых систем. П.р «Определение типа корневых систем у различных растений по гербарным экземплярам» Макроскопическое строение корня. Главный, боковые, придаточные корни Пр. р. «Видоизменения корней, подземных и надземных побегов, стеблей» Видоизменения корня. Видоизменения листа. Видоизменения стебля (побега). Мышцы и их работа у животных мышцы как составляющая опорно – двигательного аппарата. Мышечная ткань. Гладкая и поперечнополосатая скелетная мышечные ткани.

Роль белков в мышечном сокращении. Строение и работа скелетных мышц. Мышцы противоположного действия (мышцы – антагонисты Скелет животных Типы скелетов. Отделы скелета позвоночных (на примере собаки и человека). Строение и функции скелета человека Соединения костей. Суставы. П. р. «Типы соединения костей» Типы соединения костей. Сустав, его строение и функции. Степени свободы движений.

Строение и жизнедеятельность организмов 20 ч

Фенологически наблюдения «Осень в жизни растений» Экскурсия «Осенние явления в жизни живой природы» Рост и движение растений Ростовые Поглощение воды корнем движения растений. Движения, связанные с изменением тургора клеток. Растительные гормоны Постановка проблемы поглощения и испарения воды растением. Осмотические явления в растительной клетке. Механизм поглощения воды корнем. Корневое давление. Силы, обеспечивающие восходящий ток воды в растении. Фотосинтез Жизнедеятельность организма растения ночью. Дыхание растений. Жизнедеятельность организма растения днём. Дыхание и фотосинтез. Понятие фотосинтеза Испарение воды листьями. Биологическое исследование «Защитные приспособления у листьев к испарению воды» Условия, влияющие на испарение. Биологическая роль испарения. Листопад — приспособление растений к уменьшению испарения осенью и зимой. Листопадные и вечнозелёные растения. Морфологическое описание растений Практическая работа «Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками). Питание бактерий и грибов. Л.Р «Влияние температуры и света на жизнедеятельность бактерии гниения Грибы и бактерии как разрушители органического вещества. Грибы плесневые, шляпочные, одноклеточные. Значение грибов в жизни человека. Разрушители и процесс почвообразования Дыхание растений. Жизнедеятельность организма растения ночью. Дыхание растений. Жизнедеятельность организма растения днём. Дыхание и фотосинтез Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» Каталог «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» Редкие растения Кемеровской области Красная книга Кемеровской области Значение деятельности человека для сохранение видового разнообразия Копирование – сущность размножения Процесс копирования информации, его сущность и условия. Вирусы - неклеточная форма жизни. Размножение вирусов как «простейшее» копирование. Ядро клетки как место хранения наследственной информации Вегетативное размножение. П.р. «Вегетативное размножение

комнатных растений» Биологическое значение митоза. Митоз как основа размножения и регенерации. Вегетативное размножение растений и животных Цветок – орган семенного размножения. П.р. «Составление формул и диаграмм представленных растений» Жизненный цикл цветкового растения. Строение плода и семян. Строение цветка. Соцветия. Многообразие цветков. Способы опыления Опыление Виды опыления. Двойное оплодотворение. Развитие плода из семени. Строение семени однодольных и двудольных. Оплодотворение. П.р. «Определение способов распространения плодов и семян у цветковых растений» Плод цветкового растения. Распространение плодов и семян. Виды плодов Циклы развития многоклеточных животных. Типы и стратегии размножения и развития Разные стратегии размножения и развития Забота о потомстве. Типы развития (метаморфоз и прямое развитие) Жизненный цикл цветковых растений Индивидуальное развитие животных Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Забота о потомстве. Способы передачи видовой информации в ряду поколений. Смена механизмов передачи видовой информации от поколения к поколению у высших животных (поведенческие образцы)

7 кл – 34 ч (1ч в неделю)

Введение(1 час)

Цели и задачи курса «В мире биологии» в 7 классе

Раздел 1.

«Экология общения. Мир вокруг нас» (13 часов)

Неповторимая природа нашей планеты (виртуальная экскурсия) Практикум «И в капле воды есть жизнь» Изучение экологии растений пришкольного участка. Сезонные явления в жизни растений и животных Физические явления в животном и растительном мире. Красная книга Кемеровской области. Звуки земноводных и птиц. Космическая роль зеленых растений. Решение занимательных задач Виртуальная экскурсия в зоологический музей. Брейн-ринг «В мире флоры и фауны» В мире книг Игоря Акимушкина. Заповедники, заказники Кемеровской области. Подготовка презентаций. Защита презентаций по теме «Мир вокруг нас»

Раздел 2.

«Занимательные опыты и эксперименты» (11 часов)

Лекарственные растения Кемеровской области. Работа над проектами Легенды о цветах. Практикум «Работа с гербариями однодольных и двудольных растений» Изучение механизма испарения воды листьями. Практикум «Работа устьиц» Изучение разнообразия плесневых грибов. Их роль в природе. Практикум «Строение плесневых грибов». Практикум «Способы вегетативного размножения растений» Практикум «Видоизменения побегов, их значение в жизни растений» Экологические группы растений. Практикум «Дыхание растений» 10 Практикум «Работа с гербариями. Ядовитые растения в фармакологии». Подготовка презентаций

Раздел 3.

«Познай себя» (9 часов)

Секреты высшей нервной деятельности. Характер и темперамент (психологические тесты) Конкурс лозунгов и плакатов «Где живет секрет здоровья» Становление и развитие теорий питания Практикум «Определение пищевых добавок в продуктах питания» Практикум «Определение влияния образа жизни на состояние здоровья. Самоанализ» Насекомые - переносчики болезней человека и животных: комар, муха, блоха, овод, вши Инфекционные болезни. Возбудители. Эпидемии. Пандемии. Решение занимательных задач Зеленая косметика. Травы, фрукты в косметологии. Подготовка презентаций Защита презентаций «Где живет секрет здоровья». Защита проектов

Планируемые результаты освоения учебного курса

Изучение биологии на этом этапе основного общего образования направлено на достижение следующих результатов обучения:

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения к живым объектам.

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 работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение);
- необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами

Требования к результатам освоения содержания учебного курса

Личностными результатами являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД: 5–7-й классы

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД: 5–7-й классы

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД: 5–7-й классы

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами изучения курса являются следующие умения:

5-й класс

- – 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;
- – различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

6-7 класс:

- – Выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- – приводить доказательства (аргументацию) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- – классифицировать — определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
- – объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- – различать на таблицах части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и

ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- – сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- – выявлять изменчивость организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;– овладеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

- – знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни;

- – анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;

- – знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;

- – соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы):

- – освоить приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма:

- – овладеть умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Тематическое планирование

5 класс

| № п/п | Тема, раздел | Количество часов | Лабораторные, практические работы и экскурсии | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--------------|---|------------------|---|---|
| 1 | Введение | 6 | 2 | |
| 2 | Разнообразие живых организмов. Среда жизни | 11 | 7 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 3. | Клеточное строение растительных организмов | 8 | 5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 4. | Ткани живых организмов | 8 | 4 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 5 | Обобщение знаний | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| Итого | | 34 | 18 | |

| 6 класс | | | | |
|--------------|---|----|---|--|
| 1. | Органы и системы органов живых организмов | 12 | 4 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 2. | Строение и жизнедеятельность организмов | 20 | 5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 3 | Обобщение знаний | 2 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| итого | | 34 | 9 | |

| 7 класс | | | | |
|--|------------------|--------|----------|--|
| Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
| | Всего часов | Теория | Практика | |
| Введение(1 час) Цели и задачи курса «В мире биологии» | 1 | 1 | | |
| Раздел 1. «Экология общения. Мир вокруг нас» (13 часов) | 13 | 6 | 7 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| Раздел 2. «Занимательные опыты и эксперименты» (11 часов) | 11 | 2 | 9 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| Раздел 3. «Познай себя» (10 часов) | 9 | 5 | 4 | |
| Итого за год: | 34 | 14 | 20 | |

Поурочное планирование

5 кл – 34 ч (1ч в неделю)

| № п / п | Название темы | Кол-во часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|------------------|--|--------------|--|
| 1 | Разнообразие живых существ и их основные потребности | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 2 | Вводный инструктаж по ТБ | 1 | |
| 3 | Приборы для научных исследований.Лабораторное оборудование | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 4 | Практическая работа «Наблюдение за живыми существами, выделение их существенных признаков» | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 5 | Условия жизни организмов | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 6 | Техника биологического рисунка | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 7 | Приготовление микропрепаратов | 1 | |
| 8 | Систематика живых организмов | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 9 | Практическое занятие «Систематика растений и животных» | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |



| | | | |
|-----------|--|----------|---|
| 10 | Среда обитания. Экологические факторы. Деятельность человека как экологический фактор | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 11 | Адаптация организмов к водной среде обитания | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 12 | Наземно – воздушная среда жизни. Биологическое исследование «Наличие полостей, наполненных воздухом у водных растений» | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| <u>13</u> | <u>Наземно – воздушная среда жизни. Свойства воздуха.</u> <u>Дыхание как способ получения энергии.</u> | <u>1</u> | <u>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368</u> |
| <u>14</u> | <u>Роль тепла в жизни живых существ</u> | <u>1</u> | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 15 | Организменная среда жизни. Цикла развития паразитических червей. | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 16 | Пр. работа «Изготовление модели природного сообщества» | 1 | |
| 17 | Урок – конференция «Роль животных, бактерий и грибов в жизни человека» | 1 | |
| 18 | Пр. работа «Составление простейших схем цепей питания» | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 19 | История изучения клетки | 1 | |
| 20 | Пр. работа «Порядок работы с микроскопом» | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 21 | Пластилиновый практикум «Строение клетки» | 1 | |
| 22 | Бактерии. Биологическое исследование «Значение кипячения молока» | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 23 | Пр. работа «Сравнительная характеристика клеток растений, грибов и животных» | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 24 | Роль пластид в жизни растений | 1 | |
| 24 | Анализ схемы митоза | 1 | |
| 25 | Пр. работа «Разнообразие одноклеточных организмов», «Колониальные многоклеточные организмы» | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 26 | Биологические исследования «Изучение покровной ткани ветки липы» | 1 | |
| 27 | Бумажное моделирование «Строение покровной ткани листа» | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 28 | Л.Р. «Проведение органических и минеральных веществ по стеблю» | 1 | |
| 29 | Л.р «Определение запасающей ткани в клубнях картофеля» | 1 | |
| 30 | Соединительные ткани животных. Бумажное моделирование | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 31 | Мышечная и нервная ткани | 1 | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 32 | Сравнительная характеристика тканей растений и животных | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 33 | Обобщение знаний | 1 | |
| 34 | Обобщение знаний | 1 | |

Поурочное планирование 6 кл – 34 ч (1ч в неделю)

| № п/п | Название темы | Кол-во часов | |
|-------|--|--------------|--|
| 1 | Взаимосвязь органов и системорганов в живом организме | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 2 | Видоизменениястеблей Л.Р.«Рассматривание сосудисто – волокнистых пучков однодольных и двудольных растений» | 1 | |
| 3 | Видоизменениястеблей Л.Р.«Рассматривание сосудисто – волокнистых пучков однодольных и двудольных растений» | 1 | |
| 4 | Лист- орган цветкового растения. П.р. «Изучение форм листьев по очертанию и изрезанности края листовой пластинки» | 1 | |
| 5 | Корневая система. Типы корневых систем. П.р «Определениетипа корневыхсистем у различных растений по гербарным экземплярам» | 1 | |
| 6 | Корневая система. Типы корневых систем. П.р «Определениетипа корневыхсистем у различных растений по гербарным экземплярам» | 1 | |
| 7 | Пр. р. «Видоизменения корней, подземных и надземных побегов, стеблей» | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |

| | | | |
|----|--|---|--|
| 8 | Пр. р. «Видоизменения корней, подземных и надземных побегов, стеблей» | 1 | |
| 9 | Мышцы и их работа у животных | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 10 | Скелет животных | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 11 | Соединения костей. Суставы. П. р. «Типы соединения костей» | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 12 | Фенологически наблюдения «Осень в жизни растений» | 1 | |
| 13 | Рост и движение растений | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 14 | Поглощение воды корнем | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 15 | Фотосинтез | 1 | |
| 16 | Фотосинтез | 1 | |
| 17 | Испарение воды листьями. Биологическое исследование «Защитные приспособления у листьев к испарению воды» | 1 | |
| 18 | Морфологическое описание растений | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 19 | Питание бактерийи грибов. Л.Р «Влияние температуры и света на жизнедеятельностьбактерии гниения» | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 20 | Дыхание растений. | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 21 | Создание каталога «Видовое разнообразиерастений пришкольной территории» | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 22 | Редкие растения Кемеровской области | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 23 | Редкие растения Кемеровской области | 1 | |
| 24 | Копирование –сущность размножения | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 25 | Вегетативное размножение. П.р. «Вегетативноеразмножение комнатных растений» | 1 | |
| 26 | Цветок – орган семенного размножения. П.р. «Составлениеформул и диаграмм представленных растений» | 1 | |
| 27 | Опыление | 1 | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 28 | Оплодотворение. П.р. «Определениеспособов распространения плодов и семян у цветковыхрастений» | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 29 | Циклы развития многоклеточных животных. Типы истратегии размножения иразвит | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 30 | Жизненный циклцветковых растений | 1 | |
| 31 | Индивидуальноеразвитие животных | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 32 | Индивидуальноеразвитие животных | 1 | |
| 33 | Обобщение знаний | 1 | |
| 34 | Обобщение знаний | 1 | |

Поурочное планирование 7 класс

| Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|---|------------------|--------|----------|--|
| | Всего часов | Теория | Практика | |
| Введение(1 час) Цели и задачи курса «В мире биологии» | 1 | 1 | | |
| Итого: | 1 | 1 | 0 | |
| Раздел 1. «Экология общения. Мир вокруг нас» (13 часов) | | | | |
| 1.1 Неповторимая природа нашей планеты (виртуальная экскурсия) | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 1.2 Практикум «И в капле воды есть жизнь» | | | 1 | |
| 1.3 Экскурсия. Изучение экологии растений пришкольного участка | | | 1 | |
| 1.4 Сезонные явления в жизни растений и животных | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 1.5 Физические явления в животном и растительном мире | | 1 | | |
| 1.6 Красная книга Кемеровской области. Звуки земноводных и птиц | | 1 | | |
| 1.7 Космическая роль зеленых растений. | | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 1.8 Решение занимательных задач | | 1 | | |
| 1.9 Виртуальная экскурсия в зоологический музей | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 1.10 Брейн-ринг «В мире флоры и фауны» | | | 1 | |
| 1.11 В мире книг Игоря Акимушкина. | | | 1 | |

| | | | | |
|--|----|---|---|---|
| 1.12 Заповедники, заказники Кемеровской области. Подготовка презентаций | | | 1 | |
| 1.13 Защита презентаций по теме «Мир вокруг нас» | | | 1 | |
| Итого: | 13 | 6 | 7 | |
| Раздел 2. «Занимательные опыты и эксперименты» (11 часов) | | | | |
| 2.1 Лекарственные растения Кемеровской области. Работа над проектами | | 1 | | |
| 2.2 Легенды о цветах. Практикум «Работа с гербариями однодольных и двудольных растений» | | | 1 | |
| 2.3 Изучение механизма испарения воды листьями. Практикум «Работа устьиц» | | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 2.4 Изучение разнообразия плесневых грибов. Их роль в природе. Практикум «Строение плесневых грибов» | | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 2.5 Практикум «Способы вегетативного размножения растений» | | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 2.6 Практикум «Видоизменения побегов, их значение в жизни растений» | | | 1 | |
| 2.7 Решение занимательных задач | | 1 | | |
| 2.8 Работа над проектами | | | 1 | |
| 2.9 Экологические группы растений. Практикум «Дыхание растений» | | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 2.10 Практикум «Работа с гербариями. Ядовитые растения в фармакологии». Подготовка презентаций | | | 1 | |
| 2.11 Защита презентаций «Занимательная ботаника» | | | 1 | |
| Итого: | 11 | 2 | 9 | |
| Раздел 3. «Познай себя» (10 часов) | | | | |
| 3.1 Секреты высшей нервной деятельности. Характер и темперамент (психологические тесты) | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 3.2 Конкурс лозунгов и плакатов «Где живет секрет здоровья» | | | 1 | |
| 3.3 Становление и развитие теорий питания | | 1 | | |
| 3.4 Практикум «Определение пищевых добавок в продуктах питания» | | | 1 | |

| | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|---|
| 3.5 Практикум «Определение влияния образа жизни на состояние здоровья. Самоанализ» | | | 1 | |
| 3.6 Насекомые - переносчики болезней человека и животных: комар, муха, блоха, овод, вши | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 3.7 Инфекционные болезни. Возбудители. Эпидемии. Пандемии | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 3.8 Решение занимательных задач. | | 1 | | |
| 3.9 Защита презентаций «Где живет секрет здоровья». | | | 1 | |
| Итого: | 9 | 5 | 4 | |
| Итого за год: | 34 | 14 | 20 | |

Учебно-методическое обеспечение программы

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Практическая биология» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение);
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш-карты

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

Литература

1. Примерные программы по учебным предметам. Биология. – 5-9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011.
2. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.
3. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
4. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
5. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3— 5 классов //Биология в школе. - 2003. - №7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
6. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.
7. Рождественский В.П. Практические занятия по ботанике М.; Сельхозгиз
8. Каменский А.А. и др. 1000 вопросов и ответов. Биология: учебное пособие для поступающих в вузы. – М.: Книжный дом «Университет», 1999.
9. Кириленко А.А. Биология. 9-й класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-9: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко, С.И. Колесников. – Изд. 2-е – Ростов н/Д: Легион, 2011. – 262 с.
10. Кривошеева М.А., Кислицкая М.В. Тесты по биологии. – Москва: ИКЦ «МатТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МатТ», 2004. – 192с

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm>
2. <http://www.wwf.ru>
3. <http://www.ecosystema.ru>
4. <http://bio.1september.ru>
5. <http://mirbiologii.ru>
6. <http://vneuroka.ru>
7. <http://school-collection.edu.ru>
8. <http://www.uchpooortal.ru>