Программа факультативного курса по биологии в 5 классе
«Зеленая лаборатория»
*А.М. Семёнова учитель биологии, МБОУСОШ №46 г. Владивосток.*
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 младших 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. Обучение по новым образовательным стандартам также предусматривает организацию внеурочной деятельности.

Внеурочная деятельность может найти свое отображение в
организации различных кружков, ролевых игр, семинаров и конференций,
художественных конкурсов, что способствует раскрытию внутреннего
потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.
На биологию в 5 классе выделен всего 1 час, и этого порой не хватает для
проведения лабораторных работ и других занятий с практической
направленностью, поэтому возникла идея создания факультативного курса
«Зеленая лаборатория». До введения в действие нового Стандарта в
образовательной системе имелось четкое описание всех учебных процессов,
были разработаны четкие дидактические и методические материалы по каждому отдельно взятому предмету. На сегодняшний день учитель имеет возможность самостоятельно разрабатывать концепцию работы с классом, учитывая индивидуальность каждого школьника. В факультативный курс включены различные виды деятельности, которые помогут развитию компетенций учащихся.

Ученики 5 классов находятся в том возрасте, когда их сознание
максимально открыто к восприятию любой информации. Они отличаются своей непосредственностью, доверчивостью, любознательностью. При организации процесса обучения на факультативном курсе в 5 классе необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

• создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост при изучении факультативного курса «Зеленая лаборатория»;

 • использование техник и приемов, позволяющих оценить динамику
формирования предметных универсальных действий на занятиях;

 • использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов);

 • организация проектной деятельности школьников и проведение 1 занятия-
проекта, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые)проекты по выбранной теме.

Данный факультативный курс разработан в соответствии с Федеральным
государственным образовательным стандартом (ФГОС) основного общего образования.

**Пояснительная записка**
Программа факультативного курса «Зеленая лаборатория» соответствует
целям ФГОС. Новизна курса заключается в том, что *он не изучается в школьной* *программе.* Одним из важнейших требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Предлагаемый факультативный 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 6–7 классах.
В рамках данного курса запланированы лабораторные работы и
практические занятия, экскурсии. Программа факультативного курса «Зеленая лаборатория» должна не только сформировать базовые знания и умения, необходимые ученику в изучении основных разделов биологии, но и помочь в становлении устойчивого познавательного интереса к предмету, заложить основы жизненно важных компетенций.

***Цель и задачи***изучения данного факультативного курса. Целью изучения курса является более глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей школьной биологии.

 ***Главная цель курса*** заключается в том, чтобы ученик под руководством учителя, а впоследствии самостоятельно, определял основные этапы биологического разнообразия на Земле, неоднородность организмов в пространстве и во времени на основе комплексного изучения организмов нашей планеты. Изучение биологии на этой ступени основного общего образования 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;

 • формирование представлений о значении биологической науки в решении проблем необходимости рационального природопользования.

 • освоение приемов выращивания и размножения растений в домашних условий и ухода за ними.

На внеурочную деятельность отводится 34 часа. Рекомендовано данное
распределение часов, но при этом учитель имеет право самостоятельно
варьировать его в зависимости от уровня подготовленности учащихся,
природно-климатических условий территории и целеполагания. Материал курса разделен на занятия, им предшествует «Введение», в котором учащиеся знакомятся с правилами поведения в лаборатории, проходят инструктаж. Во время каждого занятия ученики могут почувствовать себя в роли различных различных ученых-биологов.

 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.

**Структура программы**
Освоение данного курса целесообразно проводить параллельно с
изучением теоретического материала «Биология. 5 класс». На уроках биологии в 5 классе 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 классе достаточно велико, поэтому введение курса «Зеленая лаборатория» будет дополнительной возможностью учителю более качественно организовать процесс усвоения необходимых практических умений учащимися в процессе обучения. Факультативный курс «Зеленая лаборатория» направлен на закрепление практического материала изучаемого на уроках биологии, на отработку практических умений учащихся, а также на развитие кругозора учащихся.
***Формы работы*:** 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.

**Ожидаемые результаты**

***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

***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
(препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

 • освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними.

5. В эстетической сфере:

• овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой
природы.

Каждое занятие построено на том, что ученик может почувствовать себя в
роли ученого биолога, занимающегося различными направлениями биологии.
*Ботаника* — наука о растениях. *Зоология* — наука, предметом изучения
которой являются представители царства животных. *Микробиология* — наука о бактериях. Разделы микробиологии: *бактериология, вирусология. Биохимия* —наука о химическом составе клеток и организмов. *Цитология* — раздел
биологии, изучающий клетки, их строение, функции и процессы. *Гистология* —раздел биологии, изучающий строение тканей организмов. *Физиология* — наука о жизненных процессах. *Эмбриология* – наука о развитии организмов. *Этология*— дисциплина зоологии, изучающая поведение животных. *Экология* — наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. *Антропология* — наука, занимающихся изучением человека, его происхождения, развития. *Бактериология* — наука о бактериях. *Биогеография* — наука изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. *Биогеоценология* — научная дисциплина, исследующая строение и функционирование биогеоценозов. *Дендрология* — раздел ботаники, предметом изучения которого являются деревья. *Систематика* — научная дисциплина, о классификации живых организмов. *Микология* — наука о грибах.

**Календарно – тематическое планирование курса**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Тема занятия** | **Содержание** | **Планируемые результаты** |
| **1** | Введение |  | Список тем проекта выдать учащимсядля выбора |
| **2** | Почувствуйсебянатуралистом | Экскурсия«Живая и неживаяприрода» | Уметь сравнивать объекты живой инеживой природы, делать вывод оразличиях тел живой и неживойприроды. Оформить отчеты обэкскурсии |
| **3** | Почувствуйсебяантропологом | Творческая мастерская«Построение лентывремени», по которойможно определить жизнь и занятия человека на разных этапах его развития | Лента времени как доказательствоэволюции человека |
| **4** | Почувствуйсебяфенологом | Лабораторная работа № 1«Составление макета этапов развития семенифасоли» | Макет этапов развития семени фасоли |
| **5** | Почувствуй себя учёным | Творческая мастерская. Работа в группах поосновным методам.Наблюдаем и исследуем | Презентация постановление опыта работы группы «Самый лучший метод наш». Прийти к результату, что исследование объекта возможно с использованием разных методов |
| **6** | Почувствуйсебя исследователем,открывающимневидимое | Лабораторная работа № 2«Изучение строениямикроскопа» | Таблица «Основные частимикроскопа и их назначение».Отработать основные этапы работы смикроскопом. Уметь рассматриватьготовый микропрепарат |
| **7** | Почувствуйсебяцитологом | Творческая мастерская«Создание модели клетки из пластилина» | Модель клетки. Устанавливатьосновные части клетк |
| **8** | Почувствуйсебягистологом | Лабораторная работа № 3«Строение тканейживотного организма» | Презентация «Строение тканей своихнаблюдений под микроскопом» |
| **9** | Почувствуйсебябиохимиком | Лабораторная работа № 4«Химический составрастений» | Опыты |
| **10** | Почувствуйсебяфизиологом | Лабораторная работа № 5«Исследование процессаиспарения водылистьями» | Опыт, письменный отчет, таблицаили рисунок. Доказывать наосновании процесса испарения водылистьями, что это свойства живого |
| **11** | Почувствуй себя эволюционистом | Творческая мастерская«Выяснить, откудапоявляются новые живые существа (опыт Реди)» | Фотоотчет. Умение объяснять фразу«Живое из живого» |
| **12** | Почувствуйсебябиблиографом | Творческая мастерская«Создание картотекивеликихестествоиспытателей» | Картотека великихестествоиспытателей. Выставка. |
| **13** | Почувствуйсебясистематиком | Творческая мастерская«Создание конструктораЦарств живой природы для наглядного представления омногообразии живыхорганизмов» | Конструктор Царств живой природы. Работать с конструктором Царств живой природы. Устанавливатьпричинно-следственные связи об изменении облика организмов во время эволюции. |
| **14** | Почувствуйсебявирусологом | Творческая мастерская«Создание собственнойфотоколлекции, рисунки вирусов» | Фотоколлекция. Выставка.Находить в интернет-ресурсахфотографии |
| **15** | Почувствуйсебябактериологом | Творческая мастерская«Изготовление бактерий из подручного материала» | Защита работы. Устанавливать основные части клетки бактерии.Находить отличия от клеток растений и животных |
| **16** | Почувствуй себя альтологом | Лабораторная работа № 6«Строение многоклеточной водоросли спирогира» | Рисунок. Определять особенностистроения спирогиры. Умение применить полученные знания вреальной жизни |
| **17** | Почувствуйсебяпротозоологом | Лабораторная работа № 7«Рассматриваниепростейших подмикроскопом» | Модель простейшего из глины,пенопласта, вата. Называть клетки –организмы, выделять их общие признаки. Делать выводы.Пользоваться готовымимикропрепаратами |
| **18** | Почувствуйсебямикологом | Лабораторная работа № 9«Выращивание плесени,рассматривание ее подмикроскопом» | Фотографии в презентации. Проводить опыт, доказывающий чтоплесень – это грибы. Изготавливать микропрепарат |
| **19** | Почувствуйсебяорнитологом | Творческая мастерская«Подкармливание птицзимой». Изготавливатьсамодельные кормушки.Проведение заготовоккорма | Фото птиц на кормушках. Записисвоих наблюдений |
| **20** | Почувствуйсебя экологом | Творческая мастерская.Игра-домино «Кто, гдеживет» | Создать игру «Кто, где живет» ипоиграть в начальной школе.Определять среды жизниорганизмов |
| **21** | Почувствуйсебяфизиологом | Творческая мастерская«Изучение влияния воды,света и температуры нарост растений (овес)» | Опыт и защита, таблица.Изучать и описывать влияние воды,света и температуры на рострастений. Делать выводы |
| **22** | Почувствуйсебяаквариумистом | Творческая мастерская«Создание макетааквариума». Условныймакет из коробки пленкииз чего угодно,внутренности | Создавать макет аквариума |
| **23** | Почувствуйсебя исследователем природныхсообществ | Творческая мастерская«Лента природныхсообществ» | Лента, мини-конференция |
| **24** | Почувствуйсебязоогеографом | Творческая мастерская«Распределениеорганизмов на карте мира,проживающих в разныхприродных зонах» | Создать игру-путаницау и работать скартой мира. Уметь размещатьорганизмы по природным зонам |
| **25** | Почувствуйсебядендрологом | Экскурсия«Изучение состояниядеревьев наэкологической тропе» | Картотека и фотоколлаж деревьев. Научиться бережно относиться кприроде. Изучить разнообразие деревьев. Уметь называть виды деревьев |
| **26** | Почувствуйсебя этологом | Лабораторная работа №10 «Наблюдение заповедением домашнегопитомца» | Дневник наблюдений за домашним животным. Составить описаниеповедения домашнего питомца |
| **27** | Почувствуйсебяфольклористом | Творческая мастерскаяЗнакомство и работа слегендой о любомрастении или животном» | Работать с текстами легенд инародных сказаний, посвященнымживым организмам |
| **28** | Почувствуйсебяпалеонтологом | Творческая мастерская №17 «Работа сизображениями останковчеловека и их описание» | Фотоколлаж. Работать сизображениями и описаниямиископаемых останков человека |
| **29** | Почувствуйсебяботаником | Творческая мастерская«Изготовлениепростейшего гербарияцветкового растения» | Гербарий цветкового растения.Определение органов цветковогорастения и описание их функции |
| **30** | Почувствуйсебяследопытом | Творческая мастерская.Создание биологическойигротеки «Узнай поконтуру животное» | Игра биологического содержания. Дать такое описание организма, покоторому другие могли быопределить, о ком идет речь |
| **31** | Почувствуйсебя зоологом | Лабораторная работа № 8«Наблюдение за передвижениемживотных» | Приготовление микропрепарата.Сравнение передвижения разных одноклеточных организмов. Делать вывод о значении движения дляживотных |
| **32** | Почувствуйсебя цветоводом | Лабораторная работа №11 «Создание клумбы иправил ухода за ней» | Клумба или кашпо. Определять правила ухода за комнатными растениями |
| **33** | Почувствуйсебяэкотуристом | Творческая мастерская«Виртуальноепутешествие по Краснойкниге».Выезд в Ботанический сад | Создать агитационные листки(плакаты) по Красной книге |
| **34** | Итоговое занятие — защита проектов |  |  |