

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2
Г. ТОМАРИ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИНЯТА на заседании
Педагогического совета
От 31.08.2024 г.
Протокол № 1



УТВЕРЖДАЮ
Директором МБОУ СОШ №2
Томари Сахалинской области
Рохо-Фернандес Т.Л.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА БИОЛОГИИ»**

Уровень программы: Стартовый
Направленность: Естественнонаучная
Возраст обучающихся: 12-16
Срок реализации: 1 год

Тойдонова Б.Н.
Педагог дополнительного
образования

г. Томари,
2024

I. Пояснительная записка

Программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и построена с учётом логики учебного процесса, преемственности начального и основного общего образования, благодаря которым у школьников формируются и развиваются универсальные учебные действия. Программа направлена на достижение воспитательных результатов разного уровня познавательной деятельности, а так же личностных и метапредметных результатов обучения биологии. Достижение трех уровней воспитательных результатов внеурочной деятельности увеличивает вероятность появления *эффектов* воспитания и социализации детей. Изучение биологического разнообразия и экологических взаимодействий в природной среде направлено на формирование у ребёнка целостного взгляда на окружающий мир, место человека в природе, его биологическую и социальную сущность. Реализуя предлагаемое программой содержание занятий с детьми, подбирая соответствующие этому содержанию формы, можно постепенно переходить от простых результатов к более сложным. Программа ориентирована на школьников младшего подросткового возраста и может быть реализована в работе педагога как с отдельно взятым классом, так и с группой учащихся из разных классов

Главной целью данного курса внеурочной деятельности обучающихся является удовлетворение познавательных потребностей обучающихся, которые не могут быть в силу разных причин удовлетворены в процессе изучения предметов Базисного учебного плана.

Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Программа внеурочной деятельности «За страницами учебника биологии» способствует формированию современной естественнонаучной картины мира. Занятия проводятся в разнообразных формах – экскурсии, практические и лабораторные занятия, наблюдения, создание и защита проектов.

Основными принципами, заложенными в программу, являются: принцип научности, принцип доступности, принцип систематичности и последовательности и принцип воспитывающего обучения.

1. *Принцип научности.* В основе этого принципа лежат такие закономерности, как: мир познаваем, объективно верную картину развития мира дают знания, проверенные практикой; наука в жизни человека играет все более значимую роль.

2. *Принцип доступности,* т.е. содержание, объем изучаемого и методы его изучения должны соответствовать возрастному, интеллектуальному уровню развития учащихся, а так же учащиеся способны усвоить предлагаемый им материал.

3. *Принцип систематичности и последовательности* в данной программе представлен тем, что предлагаемый материал поделен на связанные блоки, и каждая последующая тема блока является логическим продолжением предыдущей.

4. *Принцип воспитывающего обучения,* т.е. обучения вне воспитания быть не может. Воспитание идет через содержание учебного материала, через отношения учителя к сообщаемому материалу.

Целью программы является:

- приобретение опыта практического применения естественнонаучных знаний и умений, применению этих знаний в практической деятельности;

- формирование у школьников основ культуры взаимодействия с животными, как части экологической культуры человека;

- формирование и развитие у обучающихся интереса к биологии как науке.

Задачи программы:

- сформировать у обучающихся биологические и экологические понятия;

- развить умения и навыки самостоятельной работы с объектами живой природы;
- формировать умение сформулировать цель и спланировать закладку опыта;
- развить умение делать выводы о проделанной работе и своих наблюдениях;
- сформировать умение работать с разными источниками информации.

II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Спецификой курса является подход к выбору педагогических средств реализации содержания программы, учитывающий действенную, эмоционально-поведенческую природу младшего подросткового возраста, личную активность каждого ребенка, где он выступает в роли субъекта экологической деятельности и поведения. Педагог создает на занятиях эмоционально-положительную творческую атмосферу, организует диалогическое общение с детьми о взаимодействии с природой. В соответствии с таким подходом содержание программы реализуется через создание на занятиях проблемных ситуаций, ситуации эмпатии во взаимоотношениях с природой, ситуации оценки и прогнозирования последствий поведения человека, ситуации свободного выбора поступка по отношению к «братьям нашим меньшим».

Программа по внеурочной деятельности «За страницами учебника биологии» направлена на формирование у обучающихся интереса к биологии как науке. Биология как предмет не только позволяет составить у обучающихся целостную научную картину мира, но и является средством развития личности подростка. Кроме того, вышеуказанная программа позволит у обучающихся развить интерес, получить и расширить знания о растениях, домашних питомцах, а так же микроорганизмах: бактериях и микроскопических грибах. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д. Спецификой курса является подход к выбору педагогических средств реализации содержания программы, учитывающий действенную, эмоционально-поведенческую природу младшего школьника, личную активность каждого ребенка, где он выступает в роли субъекта экологической деятельности и поведения. Педагог создает на занятиях эмоционально-положительную творческую атмосферу, организует диалогическое общение с детьми о взаимодействии с природой. В соответствии с таким подходом содержание программы реализуется через создание на занятиях проблемных ситуаций, ситуации эмпатии во взаимоотношениях с природой, ситуации оценки и прогнозирования последствий поведения человека, ситуации свободного выбора поступка по отношению к природе. Практическая, деятельностная направленность курса осуществляется через исследовательские задания, игровые занятия, практикумы и опытническую работу. Формы организации деятельности детей разнообразны: индивидуальная, групповая,

Программа рассчитана на один учебный год и состоит из трёх блоков. На реализацию программы «За страницами учебника биологии» отводится 34 часа (1 час в неделю). На каждый блок отводится 11 часов.

1. Первый блок программы - «Зеленая лаборатория».

Материал блока разделен на разделы. Им предшествует «Введение», в котором учащиеся знакомятся с правилами поведения в лаборатории, проходят инструктаж.

Первый раздел «Удивительный мир растений» знакомит учащихся с разнообразием и значением растений в природе и жизни человека. При изучении данного раздела учащиеся отвечают на вопросы, зачем нужны природе растения, почему они имеют разнообразную форму и размеры, почему человек должен бережно относиться к живой природе.

Во втором разделе «Как живет растение?» учащиеся рассматривают некоторые процессы, протекающие в растении и с помощью различных опытов отвечают на вопросы «Как растут растения? Как переносят различные условия окружающей среды? Как из семени прорастает растение? Какие условия необходимы для прорастания семян и т.д.» Школьники приобретают умения работать с лабораторным оборудованием, описывать и анализировать полученные результаты, применять полученные знания в практической деятельности.

2. Второй блок программы – «Мы в ответе за тех, кого приручили».

Содержание и разведение животных как увлечение, искусство и мастерство. Традиции содержания животных. Представление об условных рефлексах. Поощрение и наказание.

Сведения об организациях и учреждениях, связанных с содержанием животных любителями. Выбор товаров для содержания животных. Решение задач на определение количества корма, необходимого для содержания домашних животных. Культура содержания и этика взаимоотношения с животными. Законы, регулирующие правила содержания животных.

3. Третий блок программы – «Плесень – загадка грибного царства».

Грибы – особые организмы. Понятия «грибница», «спорангии», «спора», «плесневые грибы». Плесневые грибы под микроскопом. Межвидовая борьба за существование на примере различных видов плесени. Полезный и вредный гриб – плесень.

III. ЛИЧНОСТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование у обучающихся универсальных учебных действий (УУД).

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- составлять тезисы, структурировать учебный материал, давать определения понятий;
- проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
- сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *основам рефлексивного чтения;*
- *ставить проблему, аргументировать её актуальность;*
- *с помощью учителя проводить исследование на основе применения методов*

наблюдения и эксперимента;

Личностные универсальные учебные действия

В рамках **когнитивного компонента** будут сформированы:

- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

- уважение к личности и её достоинствам, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*
- *адекватной позитивной самооценки;*

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- умению организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;

- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;

- работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно;

- владеть основами самоконтроля и самооценки при принятии решений и осуществлять осознанный выбор в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;*
- *основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением;*

- *адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;*

- *основам саморегуляции эмоциональных состояний;*

- *прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся

Обращение с устройствами

Обучающийся научится:

- подключать устройства ИКТ к электрическим и информационным сетям;
- правильно включать и выключать устройства ИКТ, входить в операционную систему и завершать работу с ней, выполнять базовые действия с экранными объектами (перемещение курсора, выделение, прямое перемещение, запоминание и вырезание);
- осуществлять информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;
- входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;
- соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ, в частности учитывающие специфику работы с различными экранами.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осознавать и использовать в практической деятельности основные психологические особенности восприятия информации человеком.

Фиксация изображений и звуков

Выпускник научится:

- осуществлять фиксацию изображений и звуков в ходе процесса обсуждения, проведения эксперимента, природного процесса, фиксацию хода и результатов проектной деятельности;
- выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с поставленной целью;
- создавать презентации на основе цифровых фотографий;
- осуществлять видеосъёмку и проводить монтаж отснятого материала с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов.

Выпускник получит возможность научиться:

- различать творческую и техническую фиксацию звуков и изображений.

Создание письменных сообщений

Выпускник научится:

- создавать текст на русском языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма;
- осуществлять редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора;
- использовать средства орфографического и синтаксического контроля русского текста.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать компьютерные инструменты, упрощающие расшифровку аудиозаписей.*

Создание графических объектов

Выпускник научится:

- создавать графические объекты проведением рукой произвольных линий с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств.

Выпускник получит возможность научиться:

- *создавать мультипликационные фильмы;*
- *создавать виртуальные модели трёхмерных объектов.*

Создание музыкальных и звуковых сообщений

Выпускник научится:

- использовать звуковые и музыкальные редакторы;
- использовать программы звукозаписи и микрофоны.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать музыкальные редакторы, клавишные и для решения творческих задач.*

Создание, восприятие и использование гипермедиасообщений

Выпускник научится:

- использовать при восприятии сообщений внутренние и внешние ссылки;
- формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения; цитировать фрагменты сообщения;
- избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать сообщения, используя при их восприятии внутренние и внешние ссылки, различные инструменты поиска, справочные источники (включая двуязычные).*

Коммуникация и социальное взаимодействие

Выпускник научится:

- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Выпускник получит возможность научиться:

- *взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);*
- *взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).*

Поиск и организация хранения информации

Выпускник научится:

- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- искать информацию в различных базах данных, использовать различные определители;

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.*

Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании

Выпускник научится:

- вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической, и визуализации;

Выпускник получит возможность научиться:

- *анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.*

Моделирование и проектирование, управление

Выпускник научится:

- проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ.

Выпускник получит возможность научиться:

- *проектировать виртуальные и реальные объекты и процессы, использовать системы автоматизированного проектирования.*

Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности

Выпускник научится:

- под руководством учителя планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;

- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, эксперимент;

- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, объяснение, интерпретация фактов;

- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование;*

- *целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности;*

- *осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.*

Стратегия смыслового чтения и работа с текстом

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Выпускник научится:

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:

— определять главную тему, общую цель или назначение текста;

- выбирать из текста или придумать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста;
- формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;
- предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;
- объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;
- сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;
- находить в тексте требуемую информацию (пробежать текст глазами, находить необходимую единицу информации в тексте);
- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:
 - ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;
 - различать темы и подтемы специального текста;
 - выделять главную и избыточную информацию;
 - сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
 - выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;
 - формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции;

Выпускник получит возможность научиться:

- перерабатывать и осмысливать полученную информацию.

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Выпускник научится:

- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- интерпретировать текст:
 - сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;
 - обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;
 - делать выводы из сформулированных посылок;
 - выводить заключение о главной мысли текста.

Работа с текстом: оценка информации

Выпускник научится:

- откликаться на содержание текста:
 - связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
 - оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;
 - находить доводы в защиту своей точки зрения;
 - на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
 - в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;
 - высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

Выпускник получит возможность научиться:

- критически относиться к рекламной информации;
- находить способы проверки противоречивой информации;

• определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.

Результаты и формы внеурочной деятельности

1. Результаты первого уровня (приобретение школьников социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни): приобретение школьником знаний о природе; об экологической этике; о месте человека в природе; о правилах конструктивной группой работы; о способах самостоятельного поиска и нахождения информации в справочной литературе. Достижение результатов планируется через общение учеников с учителем. А именно: беседы, помощь учителя ученику при постановке опыта, проведении практических и лабораторных работ, обсуждение с учителем результатов поиска информации.

2. Результаты второго уровня (формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом): развитие ценностных отношений школьников к природе родного края; к культуре, знаниям, людям иной этнической или культурной принадлежности. Достижение результатов планируется через общественный смотр знаний и достижений учеников внутри группы, класса.

3. Результаты третьего уровня (приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия): приобретение школьниками опыта исследовательской деятельности; опыта публичного выступления по вопросам своего исследования; опыта делать выводы и заключения, объяснять, защищать свои идеи; опыта умения слушать и вступать в диалог; опыта самообслуживания, самоорганизации и организации совместной деятельности с другими детьми. Достижение результатов планируется осуществить через детские исследовательские проекты, с которыми ученики выступят на сетевой муниципальной научно - практической конференции школьников «Эврика».

IV. Содержание курса

1. Первый блок программы - «Зеленая лаборатория».

Материал блока разделен на разделы. Им предшествует «Введение», в котором учащиеся знакомятся с правилами поведения в лаборатории, проходят инструктаж.

Первый раздел «Удивительный мир растений» знакомит учащихся с разнообразием и значением растений в природе и жизни человека. При изучении данного раздела учащиеся отвечают на вопросы, зачем нужны природе растения, почему они имеют разнообразную форму и размеры, почему человек должен бережно относиться к живой природе.

Во втором разделе «Как живет растение?» учащиеся рассматривают некоторые процессы, протекающие в растении и с помощью различных опытов отвечают на вопросы «Как растут растения? Как переносят различные условия окружающей среды? Как из семени прорастает растение? Какие условия необходимы для прорастания семян и т.д.» Школьники приобретают умения работать с лабораторным оборудованием, описывать и анализировать полученные результаты, применять полученные знания в практической деятельности.

Практические и лабораторные работы:

1. Практическая работа № 1 «Яйцо, пустившее корни».
2. Практическая работа № 2 «Влияние доступа воздуха на развитие корней»
3. Практическая работа № 3 «Влияние прищипки кончика корня на рост растения».
4. Практическая работа № 4 «Вставочный рост стебля».
5. Практическая работа № 5 «Люлька из моркови».

6. Практическая работа № 6 «Знакомство со строением семени на примере семени фасоли».

7. «Практическая работа № 7 «Прорастание семян».

Экскурсии:

Экскурсия № 1 «Наблюдение за сезонными изменениями в жизни растений» (Университетская роща).

Экскурсия № 2 «Знакомство с ботаническим садом».

2. Второй блок программы – «Мы в ответе за тех, кого приручили».

Содержание и разведение животных как увлечение, искусство и мастерство. Традиции содержания животных. Представление об условных рефлексах. Поощрение и наказание.

Сведения об организациях и учреждениях, связанных с содержанием животных любителями. Выбор товаров для содержания животных. Решение задач на определение количества корма, необходимого для содержания домашних животных. Культура содержания и этика взаимоотношения с животными. Законы, регулирующие правила содержания животных.

Практические и лабораторные работы:

1. Практическая работа № 1 «Разработка инструкции по уходу и содержанию домашних животных».

2. Практическая работа № 2 «Разработка инструкции по уходу и содержанию экзотических животных».

3. Практическая работа № 3 «Сколько «стоит» друг?»

4. Практическая работа № 4 «Изготовление кормушек для птиц».

Экскурсия № 1 «Посещение ветеринарной клиники».

3. Третий блок программы – «Плесень – загадка грибного царства».

Грибы – особые организмы. Понятия «грибница», «спорангии», «спора», «плесневые грибы». Плесневые грибы под микроскопом. Межвидовая борьба за существование на примере различных видов плесени. Полезный и вредный гриб – плесень.

Практические и лабораторные работы:

Лабораторная работа № 1 «Рассматривание готовых микропрепаратов пеницилла и мукоора»

1. Практическая работа № 1 ««Пушистое» яблоко».

2. Практическая работа № 2 «Лимонная плесень».

3. Практическая работа № 3 «Строение плесневых грибов: мукоора и пеницилла под микроскопом».

4. Практическая работа № 4 «Борьба за существование на примере различных видов плесени».

5. Практическая работа № 5 «Влияние плесени на скорость созревания фруктов».

V. Тематическое планирование

№	Название раздела, темы	Общее количество часов	Часы аудиторных занятий	Часы вне-аудиторных активных занятий
	Первый блок: «Зелёная лаборатория»	11	9	2
1.	Введение. Человек и природа (по рассказу В. Астафьева “Васюткино озеро”)	1	1	
Раздел I. Удивительный мир растений.				
2.	Разнообразие растений. Растения гиганты и растения карлики. Жизненные формы растений.	1		1
3.	Знакомство с Ботаническим садом ТГУ. Экскурсия № 1.	1		1
Раздел II. Как живёт растение.				
4.	Корень – якорь растения (практическая работа № 1)	1	1	
5.	Влияние доступа воздуха на развитие корней. (практическая работа № 2)	1	1	
6.	Развитие корневой системы в разных условиях (практическая работа № 3)	1	1	
7.	Стебель – орган, который держит и транспортирует. (практическая работа № 4)	1	1	
8.	Роль тропизмов в жизни растения (практическая работа № 5)	1	1	

9.	Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Сроки посева. Глубина заделки семян. (практическая работа № 6)	1	1	
10.	Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Сроки посева. Глубина заделки семян. (практическая работа № 7)	1	1	
11.	Оформление проектно-исследовательской работы: «Условия прорастания семян»	1	1	
	Второй блок: «Мы в ответе за тех, кого приручили»	11	9	2
1.	Наши верные друзья-братья наши меньшие. (экскурсия № 1)	1		1
2.	Жизнь среди людей. (практическая работа № 1)	1	1	
3.	Викторина «Собаки – наши друзья» .	1	1	
4.	Нужны ли мы друг другу? (практическая работа № 2)	1	1	

5.	Доброта по-настоящему. (по рассказу В. А. Сухомлинского «Коля, Витя и щенок».	1	1	
6.	Сколько «стоит» друг. (практическая работа № 3)	1	1	
7.	Пернатая радуга. (практическая работа № 4)	1	1	
8.	Кто это- бродяжки? (по рассказу И. Куцевалова «Бродяжки»)	1	1	
9.	Экскурсия №2 «Посещение зоологического музея ТГУ».	1		1
10.	Работа над проектом «Ты в ответе за тех, кого приручил».	1	1	
11.	Работа над проектом «Ты в ответе за тех, кого приручил».	1	1	
	Третий блок: «Плесень – загадка грибного царства».	12	10	2

1.	Полезный и вредный гриб плесень. (лабораторная работа №1)	1	1	
2.	Практическая работа № 1 ««Пушистое» яблоко».	1	1	
3.	Практическая работа № 2 «Лимонная плесень».	1	1	
4.	Практическая работа № 3 «Строение плесневых грибов: муко́ра и пеницилла под микроскопом».	1	1	
5.	Практическая работа № 4 «Борьба за существование на примере различных видов плесени».			
6.	Экскурсия № 1 «Посещение микробиологической лаборатории НИИББ г. Томска»	2		2
7.	«Аттестат зрелости» (практическая работа №5)	1	1	
8.-11.	Выполнение проектной работы: «Появление муко́ра в хлебнице, или влияние фитонцидов растений на рост муко́ра».	3	3	

VI. ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

К категории раздаточного оборудования относятся некоторые приборы, модели и лабораторное оборудование. Это оборудование обозначено буквой «Р». Остальные средства обучения приобретаются в единичном экземпляре и используются для демонстрации. Эти пособия обозначены буквой «Д». Особую группу составляет оборудование, которое используется несколькими учащимися поочередно. Эта группа обозначена буквой «П».

№	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Основная школа (должно быть)
1. БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)		
1	Стандарт основного общего образования по биологии	Д
2	Примерная программа основного общего образования по биологии	Д
3	Авторские рабочие программы по разделам биологии	Д
4	Общая методика преподавания биологии	Д
5	Книги для чтения по всем разделам курса биологии	П
6	Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)	Д
7	Определитель растений	П
8	Учебники по всем разделам (баз.)	Р
9	Энциклопедия «Животные»	Д
10	Энциклопедия «Растения»	Д
2. ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ		
1	Основы экологии	Д
2	Портреты ученых биологов	Д
3	Правила поведения в учебном кабинете	Д
4	Правила поведения на экскурсии	Д
5	Правила работы с цифровым микроскопом	
6	Развитие животного и растительного мира	Д

7	Систематика животных	Д
8	Систематика растений	Д
9	Строение, размножение и разнообразие животных	Д
10	Строение, размножение и разнообразие растений	Д
11	Схема строения клеток живых организмов	Д
12	Уровни организации живой природы	Д
Карты		
1	Биосферные заповедники и национальные парки мира	
2	Заповедники и заказники России	Д
3	Зоогеографическая карта мира	Д
4	Зоогеографическая карта России	Д
5	Природные зоны России	Д
Атласы		
1	Растения. Грибы. Лишайники	Д
3. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА		
1	Мультимедийные обучающие программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса биологии	Д\П
2	Электронные библиотеки по всем разделам курса биологии	Д\П
3	Электронные базы данных по всем разделам курса биологии	Д
4.ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ (могут быть в цифровом и компьютерном виде)		
Видеофильмы		
1	Фрагментарный видеофильм о строении, размножении и среде обитания растений основных отделов	Д
2	Фрагментарный видеофильм по оказанию первой помощи	Д
3	Фрагментарный видеофильм по основным экологическим проблемам	Д
4	Фрагментарный видеофильм происхождение и развитие жизни на Земле	Д
Слайды-диапозитивы		
1	Методы и приемы работы в микробиологии	
2	Многообразие бактерий, грибов	
3	Многообразие растений	Д

Плакаты		
1	Набор по основам экологии	Д
2	Систематика покрытосеменных	Д
3	Систематика бактерий	
4	Систематика водорослей	Д
5	Систематика грибов	
6	Строение цветков различных семейств растений	Д
7	Структура органоидов клетки	
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ		
1	Видеокамера на штативе	
2	Видеомагнитофон (или видеоплеер)	Д
3	Документ-камера (имиджер)	Д
4	Компьютер мультимедийный с пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных), с возможностью подключения к интернет: имеет аудио- и видео входы и выходы и универсальные порты, приводами для чтения и записи компакт-дисков: оснащен акустическими колонками, микрофоном и наушниками	Д
5	МФУ	Д
6	Мультимедийный проектор	
7	Набор датчиков к компьютеру. Датчики содержания кислорода, частоты сердечных сокращений, дыхания, освещенности, температуры, влажности	Д
8	Телевизор	Д
9	Цифровая фотокамера	
10	Интерактивная доска	Д
11	Акустическая система	
12	Документ-сканер	
13	Мобильный классный комплект портативных компьютеров	П
6. УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		
Приборы, приспособления		
1	Комплект для экологических исследований	
2	Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ	Р

3	Комплект оборудования для комнатных растений	Д
4	Лупа ручная	Р
5	Лупа штативная	Д
6	Микроскоп цифровой или микрофотонасадка	Д
7	Микроскоп школьный ув.300-800	Р
8	Микроскоп лабораторный	Р
9	Термометр наружный	Д
10	Термометр почвенный	Д
Реактивы и материалы		
1	Комплект реактивов для исследовательских работ	Д
1. МОДЕЛИ		
Модели объемные		
1	Модели цветков различных семейств	Д
<i>Модели-апликации</i> (для работы на магнитной доске)		
1	Размножение различных групп растений (набор)	Д
2	Строение клеток растений и животных	Д
3	Эволюция растений и животных	Д
Муляжи		
1	Плодовые тела шляпочных грибов	Р
2. НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ		
	<i>Гербарии</i> , иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп	Р
Микропрепараты		
1	Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (базовый)	Р
Коллекции		
1	Морфо-экологические адаптации организмов к среде обитания (форма, окраска и пр.)	
Живые объекты		
1. Комнатные растения по экологическим группам:		
1	Тропические влажные леса	
2	Влажные субтропики	

	Сухие субтропики	
3	Пустыни и полупустыни	
4	Водные растения	
9.ЭКСКУРСИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ <i>(используется на группу учащихся)</i>		
1	Бинокль	Д
2	Папка гербарная	П
3	Пресс гербарный	П
4	Рулетка	Д
5	Сачок водный	П
6	Сачок энтомологический	П
7	Совок для выкапывания растений	П
10.СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ		
1	Доска аудиторная с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц, карт	
2	Стол демонстрационный	
3	Стол письменный для учителя (в лаборантской)	
4	Стол препараторский (в лаборантской)	
5	Столы двухместные лабораторные ученические в комплекте со стульями	
6	Стул для учителя	
7	Стол компьютерный	
8	Подставка для ТСО	
9	Шкафы секционные для оборудования	
10	Раковина – мойка	
11	Сушилка для посуды	
12	Стенды экспозиционные	