



Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2»
Центр образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»

Согласовано:

Руководитель Центра
образования естественно-
научной и технологической
направленностей
 Л. В. Иващенко
«29» августа 2024 г.

Принято:

на педагогическом совете
протокол № 1
от «30» августа 2024 г.
Секретарь
педагогического совета
 Т. А. Скрынникова

Утверждаю.

И.о. директора МКОУ СОШ № 2
И. Н. Матюта
Приказ № 151-пр
от «31» августа 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Лаборатория естественных наук»,
реализуемая с использованием оборудования центра «Точка роста»

Год составления программы – 2024.

Возраст обучающихся: 9-11 лет.

Срок реализации программы: 2024-2025 учебный год.

Программа рассчитана на 108 часов.

Составитель: Иванова Л. Н., учитель начальных классов.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дополнительной общеобразовательной программы «Лаборатория естественных наук» разработана для обучающихся 3-4 классов разного уровня подготовки.

Являясь дополнительной общеразвивающей программой естественно-научного направления, она способствует развитию интеллектуальной сферы личности обучающихся, позволяет расширить собственные представления об окружающей природе, творчески применить знания при проведении учебно-исследовательских работ.

Реализовать деятельностный подход в обучении биологии при проведении внеурочных занятий помогают экскурсии, практико-ориентированные творческие задания, участие в викторинах и конкурсах, выполнение лабораторных работ, создание коллажей и т. д.

В программе для развития метапредметных компетенций школьников отведены часы для обучения и организации работы над исследовательскими проектами по биологии. Таким образом, одним из направлений реализации программы является проектно-исследовательская деятельность обучающихся, их активное общение и сотрудничество в группах.

Программа актуальна тем, что она объединяет в себе информацию по основным вопросам биологии, в частности затрагиваются интересные особенности развития растений, животных, грибов. Рассматриваются вопросы познания человека на приемлемом для обучающихся уровне. Программный материал позволяет сформировать бережное отношение к биологическим объектам и экологическое сознание обучающихся, провести проектные и исследовательские работы. Особенностью курса является его тесная взаимосвязь с экологией, химией и географией.

Дополнительная общеразвивающая программа биологической лаборатории реализует **следующие цели:**

- создание условий для удовлетворения познавательной и образовательной потребности обучающихся в биологической деятельности, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном и нравственном развитии;
- развитие у обучающихся мотивации к познанию и творчеству через исследовательские проекты и творческие задания;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни.

Задачи в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (№273-ФЗ от 29.12.2012)

Личностные задачи:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания на научной основе;
- формирование и развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, эстетического восприятия живых объектов;
- формирование активной гражданской позиции в вопросах биолого-экологического образования;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках учебной исследовательской и творческой деятельности обучающихся;
- совершенствование культуры общения и положительной социализации в обществе;
- оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- формирование экологического мышления – умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды

Метапредметные задачи:

- формирование и развитие умений и навыков работать с различными источниками информации, анализировать и оценивать её, преобразуя из одной формы в другую;
- проводить наблюдения, ставить эксперименты и объяснять полученные результаты, сравнивать, классифицировать, строить логические умозаключения, устанавливать причинно-следственные связи;
- формирование умения и навыка видеть проблему, выдвигать план её реализации самостоятельно или в содружестве с другими участниками обучения;
- формирование умения строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми, участвовать в коллективном обсуждении проблем и аргументировать свою позицию.

Образовательные (предметные) задачи:

- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать и применять методы биологической науки (наблюдение, измерение, эксперимент), осуществлять элементарные биологические исследования;
- устанавливать и объяснять взаимосвязь особенностей строения живых организмов с условиями среды их обитания;
- обосновывать значение природоохранной деятельности человека для сохранения видового многообразия живых существ;
- формирование умений безопасного выполнения лабораторных и практических работ с биологическими инструментами, приборами, химическими реактивами;
- формирование умения оказания первой доврачебной помощи при отравлениях ядовитыми растениями.

Планируемые результаты обучения

Обучающиеся получают представление:

- об основных экологических понятиях;
- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости экосистем;
- о многообразии растений, животных, грибов, экологических связях между ними;
- об основных видах растений и животных различных экосистем (леса, луга и т. д.);
- об основных группах растительных и животных организмов и их приспособленности к условиям существования (примеры);
- какую пользу приносят представители животного мира;
- о съедобных и ядовитых растениях своей местности;
- о лекарственных растениях, правила сбора, хранения и их применении;
- о редких и охраняемых видах растений и животных Московской области;
- о влиянии деятельности человека на условия жизни живых организмов (примеры);
- о значении растений и животных в жизни человека, условиях их выращивания и правилах ухода;
- о современных проблемах охраны природы, аспектах, принципах и правилах охраны природы.

Обучающиеся научатся:

- узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию;
- ухаживать за домашними животными и птицами;
- выполнять правила экологически сознательного поведения в природе;
- применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения;

- ухаживать за культурными растениями и домашними животными (посильное участие);
- доказывать уникальность и красоту каждого природного объекта;
- предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры);
- наблюдать предметы и явления природы;
- оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;
- готовить доклады, презентации;
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Лаборатория естественных наук»

Личностные результаты обучения:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о целостности природы,
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.

Метапредметные результаты обучения:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной 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 как составляющие исследовательской деятельности в науке;
- формирование умения работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий;
- формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

Предметными результатами обучения являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий);
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;
- находить нужную информацию о биологических объектах в справочной литературе, интернет источниках, биологических словарях; анализировать биологическую информацию и переводить её из одной формы в другую;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- использовать методологические характеристики исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, сравнивать, классифицировать, выявлять взаимосвязи и причинно-следственные закономерности);

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе, осознанное соблюдение основных принципов и правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;
- ориентироваться в системе моральных норм по отношению к живой природе, осознавать высшую ценность жизни во всех её проявлениях, формировать экологическое сознание;
- выбирать целевые и смысловые ориентиры в своих действиях и поступках по отношению к живой природе

3. В сфере трудовой и физической деятельности:

- знание и соблюдение правил безопасной работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (лупы, микроскопы);
- размножить и выращивать культурные растения.
- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями;
- принимать посильное участие в экологических десантах, деятельности по улучшению окружающей среды своего места проживания.

4. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы;
- оценивать эстетические достоинства экологических сообществ

Возрастные особенности подростков, которыми являются обучающиеся 9-11 лет, характеризуется интенсивным процессом взросления, возрастающей тягой к общению друг с другом и взрослыми. Проявляется мотивация к самостоятельной деятельности, стремление к экспериментированию, развиваются познавательные интересы. Подростки отождествляют себя как личности. Общение подростков помогает вырабатывать нормы социального поведения и критерии оценок себя и других. Всё это позволяет использовать возрастные особенности обучающихся для вовлечения их в исследовательскую деятельность естественно-научного характера.

Срок реализации программы – 1 год. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы –

часа.

Режим занятий
продолжительностью 40 минут.

Форма обучения – очная.

– 3 часа в неделю, каждое занятие

Теоретические занятия по дополнительной общеразвивающей программе проводятся в кабинете начальных классов и биологической лаборатории.

. Имеется настенная доска, экран, проектор, компьютер для демонстрации видеоматериалов и презентаций.

Кабинет оборудован лабораторией, где собраны печатные пособия, натуральные биологические объекты, коллекции и комплекты микропрепаратов, наборы муляжей и раздаточного материала, таблицы и динамические пособия, анатомические модели, рельефные таблицы.

Практические занятия проводятся в соответствии с календарным планированием в лаборатории или на территории школьного двора.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
I	Введение	5	1	3	Тестирование
II	Методы биологического познания	3	1	2	Разработка памятки
III	Занимательный мир биологии	6	3	3	Практикумы, проекты
IV	Экология растений, животных, грибов и бактерий	10	4	6	Творческие задания, практические работы, проекты
V	Растения в нашей жизни	10	4	6	Практикумы
VI	Такие разные животные	11	5	6	Практические работы, отчёты
VII	Взаимосвязи живых организмов в экосистемах	9	3	6	Практикумы, десанты, тестирование, защита проектов
VIII	Познаём себя	14	6	8	Тестирование, проектирование, участие в олимпиадах и научно-практических конференциях

Содержание дополнительной общеразвивающей программы «Лаборатория естественных наук»

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в 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, проводить, оформлять и защищать самостоятельные учебные исследования и др. Обучающиеся 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.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение наблюдений и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений, выполнение посильной работы экологической направленности. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

I. Введение (8 часов)

Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Понятие биологии как науки о живом. Биологические дисциплины. Экология как раздел биологии. Определение биосферы, границы биосферы, особенности антропогенного влияния на развитие биосферы. Современное её состояние. Взаимное влияние организмов, создание и изменение среды обитания. Определение и классификация сред обитания. Особенности приспособления организмов к среде обитания.

II. Методы биологического познания (3 часа)

Методы биологического познания: наблюдения, описание, измерение, сравнение, эксперимент, моделирование. Исследовательская деятельность как вид учебной деятельности. Структура и содержание исследовательского проекта. Методологические характеристики исследования: актуальность, проблема исследования, объект и предмет исследования, гипотеза, тема, цель, задачи и методы исследования, новизна.

III. Занимательный мир биологии (6 часов)

Наука фенология, как раздел биологии. История возникновения, основные методы научного познания. Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе». Обработка материалов экскурсии, создание коллажа «Природа осенью». Подготовка и проведение экологического турнира «В содружестве с природой». Увеличительные приборы. Микроскоп как прибор для изучения строения клеток растений, животных, бактерий и грибов. Клетка как пример живого организма. Лабораторная работа «Строение клеток растений, грибов и животных». Приготовление и рассматривание растительных препаратов. Отличия клеток растений от клеток других организмов. Деловая игра «Экологическая лаборатория». Особо охраняемые биологические объекты. Красная книга и её страницы. Викторина «По страницам Красной книги».

IV. Экология растений, животных, грибов и бактерий (24 часов)

Жизненные формы живых организмов. Лабораторная работа «Типы внешнего строения организмов как приспособление к экологическим условиям обитания». Разнообразие

бактерий. Практическая работа «Выращивание бактерии сенной палочки». Исследовательский проект «Изучение микрофлоры денежных знаков». Клубеньковые бактерии и их значение для плодородия почвы. Лабораторная работа «Плесневые грибы». Приготовление микропрепарата дрожжевых грибов. Значение бактерий и грибов в природе и жизни человека. Лишайники – пример симбиотических организмов. Практическая работа «Определение чистоты воздуха при помощи лишайников».

V. Растения в нашей жизни (15 часов)

Особая космическая роль растений на Земле (по определению К. А. Тимирязева). Жизненные формы растений. Классификация растений. Культурные растения. Съедобные и ядовитые растения. Мифы и легенды о цветах. «Фокусы» с растениями: ива с двумя корневыми системами; огурец в стеклянной бутылке, клубни в пазухах листьев на стебле. Особенности комнатного цветоводства. История комнатного цветоводства. Условия для произрастания комнатных растений. Практическая работа «Развитие корневой системы в различных условиях произрастания». Свет в жизни растений. Практическая работа «Комнатные растения для «северного» и «южного» окна». Вегетативное размножение комнатных растений. Лекарственные растения родного края и правила их сбора. Фитонапитки: состав, приготовление, применение (практикум). Викторина «Час цветов».

VI. Такие разные животные (15 часов)

Дикие и домашние животные. Коллаж «Братья наши меньшие». Практическая работа «Мы в ответе за тех, кого приручили». Лабораторная работа «Изучение микропрепаратов по зоологии. Птицы в нашей жизни и в природе. Викторина о птицах. Практическая работа «Синантропные виды». Взаимоотношения между животными. Особенности поведения в природе. Способы защиты животных. Интересные факты из жизни животных. Самые ловкие, быстрые, сильные. Внешний вид животных. Экстерьер животных. Великаны и лилипуты животного мира.

VII. Взаимосвязи живых организмов в экосистемах (14 часов)

Понятие экосистемы. Структура экосистем. Наземные экосистемы. Водные экосистемы. Решение экологических задач. Выявление экологических проблем родного края. Экологическое равновесие. Основные экологические законы. Антропологическое воздействие на природу, активное преобразование. Изучение парникового эффекта.

VIII. Познаём себя (24 час)

Значение питания в жизни человека. Определение качества пищевых продуктов. Самонаблюдение «Исследование ногтей». Тест «Определение достаточности питательных веществ». Химический состав костей. Расщепление веществ в ротовой полости. Практикум «Составление суточного пищевого рациона». Состав домашней аптечки. Изучение аннотаций к лекарственным препаратам. Практикум «Оказания первой доврачебной помощи при ожогах, порезах, укусах». Самонаблюдение «Выявление плоскостопия». Личное здоровье и его влияние на профессиональную компетентность человека. Негативное воздействие на живые организмы никотина, алкоголя, наркотических веществ. Связь между экологической ситуацией в населенном пункте и здоровьем населения. Конкурс плакатов и рисунков «Мы за здоровый образ жизни». Экологический десант по уборке школьной территории. Расчистка родника преподобного Серафима Саровского (пос. Фруктовая). Итоговое занятие «Мой биологический интерес». Определение жёсткости воды местного родника. Круглый стол «Я и биология»

№ п/п	Дата проведения занятия	Тема занятия	Кол- во часов	Формы	
				занятия	оборудование
<i>I. Введение (8час)</i>					
1	6.09	Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Биология – наука о живом	1	Беседа, рассказ, обсуждение	Теоретический материал
2	6.09	Всероссийский экоурок по разделному сбору мусора	1	Дидактическая игра, презентация	Теоретический материал
3	6.09	Биологические дисциплины. Экология как раздел биологии. Экологические проблемы Туркменского района	1	Рассказ, обсуждение. Поиск решения проблем	Компьютер, проектор, презентация
4	13.09	Биосфера и её границы. Особенности антропогенного влияния. Современное состояние биосферы.	1	Просмотр видеофильма, обсуждение	Компьютер, проектор, презентация
5	13.09	Организм и среда обитания. Приспособленность организмов к среде обитания	1	Групповая работа. Презентация с разбором биологических задач	Компьютер. проектор, презентация
6	13.09	Природа и ее обитатели	1	Презентация, беседа	Компьютер, проектор, презентация
7	20.09	Мы жители планеты Земля		Презентация	Компьютер, презентация, проектор
8	0.09	Мир вокруг		Экскурсия	

<i>II. Методы биологического познания (3 час)</i>					
9	20.09	Методы биологического познания: наблюдения, описание, измерение, сравнение, эксперимент, моделирование	1	Лабораторная работа	Компьютер, проектор, моделирование ,микроскоп, Лабораторное оборудование
10	27.09	Исследовательская деятельность как вид учебной деятельности. Структура и содержание исследовательского проекта	1	Лекция с презентация	Исследовательская деятельность .Структура проекта
11	27.09	Методологические характеристики исследования: актуальность, проблема исследования, объект и предмет исследования, гипотеза, тема, цель,	1	Практическое занятие	Компьютер, проектор, презентация

		задачи и методы исследования, новизна.			
III. Занимательный мир биологии (24 час)					
12	27.09	Наука фенология, как раздел биологии. Сезонные изменения в живой природе	1	Экскурсия. Описание сезонных явлений в природе; сбор биологического материала	Компьютер, проектор презентация
13	4.10	Природа осенью	1	Обработка полевого материала. Создание коллажа по материалам экскурсии.	Выставка творческих работ обучающихся (коллажи, рисунки, эссе, фотогазета)
14	4.10	В содружестве с природой	1	Экологический турнир	Коллекция гербарий
15	4.10	Клетка как пример живого организма. Строение клеток растений, грибов и животных.	1	Лабораторная работа	Лабораторное оборудование
16	11.10	Экологическая лаборатория	1	Деловая игра	Лабораторное оборудование
17	11.10	По страницам Красной книги. Редкие и охраняемые растения Луховицкого района.	1	Презентация Биологическая викторина	Коллекция гербарий .Красная книга . компьютер, проектор, презентация

18	11.10	Жизненные формы организмов	1	Рассказ, презентация, обсуждение	Компьютер, презентация
19	18.10	Типы внешнего строения организмов как приспособление к экологическим условиям обитания	1	Лабораторная работа. Закладка опыта	Лабораторное оборудование
20	18.10	Разнообразие бактерий. Выращивание	1	Практическая	Микроскоп

		бактерии сенной палочки		работа	
21	18.10	Изучение микрофлоры денежных знаков	1	Исследование; закладка опыта	Исследовательская работа. Проект
22	25.10	Клубеньковые бактерии и их значение для плодородия почвы.	1	Обсуждение результатов опыта	Лабораторное оборудование ,компьютер. проектор
23	25.10	Плесневые грибы	1	Лабораторная работа	Лабораторное оборудование, компьютер .проектор
24	25.10	Приготовление микропрепарата дрожжевых грибов	1	Практическая работа	Лабораторное оборудование, компьютер. проектор
25	8.11	Значение бактерий и грибов в природе и жизни человека.	1	Презентация	Рефераты, эссе, зарисовки
26	8.11	Лишайники – пример симбиотических организмов. Определение чистоты воздуха при помощи лишайников	1	Практическая работа; экскурсия	Компьютер. проект, презентация, лабораторное оборудование
27	8.11	Юный эколог	1	Экологическая олимпиада	Теоретический материал
28	15.11	Неживая природа		Экскурсия	
29	15.11	Солнце – источник тепла и света		Беседа	Компьютер, проектор, презентация
30	15.11	Вода, ее признак и свойства		Презентация	Компьютер, проектор. презентация Колба с трубкой. стакан
31	22.11	Пар – это тоже вода		Практическая работа	Спиртовка, колба с водой
32	22.11	С водой и без воды.		Беседа	
33	22.11	Вода не имеет формы		Практическая работа	Емкость с водой, емкости различной формы
34	29.11	«Плывущее яйцо».			Емкость с соленой водой , пресная вода ,яйцо
35	29.11	«Кипение» холодной воды.			
<i>V. Растения в нашей жизни (15 час)</i>					

36	29.11	Космическая роль растений на Земле	1	Презентация, обсуждение	Компьютер, презентация. Фотосинтез»
37	6.12	Классификация растений. Культурные растения. Съедобные и ядовитые растения	1	Беседа, обсуждение; презентация	Коллекция растений
38	6.12	Мифы и легенды о цветах	1	Театрализованное представление	
39	6.12	«Фокусы» с растениями	1	Практическая работа	Фотогазета
40-42	13.12	Комнатные растения. История комнатного цветоводства. Условия для произрастания комнатных растений	3	Лекция, обсуждение, закладка опыта по проращиванию семян	Классные растения. Компьютер
43	20.12	Развитие корневой системы в различных	1	Практическая	Латок с различными видами семян, теоретический материал

		условиях произрастания		работа	
44	20.12	Свет в жизни растений. Комнатные растения для «северного» и «южного» окна	1	Практическая работа, составление памятки по уходу за комнатными растениями	Цветы на окне
45	20.12	Природу сохраняют дети	1	Научно-практическая конференция	Защита проектов
46-47	27.12	Вегетативное размножение комнатных растений	2	Лекция с презентацией. Закладка опытов	Теоретический материал
48-50	10.01	Лекарственные растения родного края и правила их сбора.	3	Презентация, Обсуждение. Гербарий	Коллекция гербарий

VI. Такие разные животные (12 час)

51	17.01	Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Братья наши меньшие	1	Беседа, рассказ, обсуждение	Фотоколлаж
52	17.01	Всероссийский экоурок «Моря: проблемы сохранения»	1	Дидактическая игра, презентация	Фотоотчёт
53	17.01	Мы в ответе за тех, кого приручили	1	Практическая работа	поделки, рисунки, аппликации учащихся, презентация, проекты детей, фотографии животных.
54	24.01	Изучение микропрепаратов по зоологии	1	Лабораторная работа	Микроскоп, готовые микропрепараты растительной (клетки эпидермиса лука)
55-56	24.01	Птицы в нашей жизни и в природе.	2	Викторина	Компьютер. проектор, презентация

57	31.01	Синантропные виды	1	Практическая работа	Защита проектов
58	31.01	Взаимоотношения между животными	1	Презентация	Теоретический материал
59-60	31.01,7.02	Особенности поведения в природе. Способы защиты животных	2	Разработка экологических знаков	Защита разработанных знаков
61-62	14.02	Интересные факты из жизни животных. Самые ловкие, быстрые, сильные.	2	Презентация, кроссворд	Текущий .ноутбук .проектор
63-64	21.02	Внешний вид животных. Экстерьер домашних животных.	2	Беседа, рассказ, обсуждение	Рисунки .фотографии, компьютер, проектор
65-66	28.02	Великаны и лилипуты животного мира.	2	Видеофильм	Компьютер, проектор, презентация
VII. Взаимосвязи живых организмов в экосистемах (12 час)					
67	7.03	Понятие экосистемы. Структура экосистем.	1	Экскурсия	Фотоотчёт
68	7.03	Наземные экосистемы.	1	Практическая работа	Защита проекта ,компьютер. проектор
69	7.03	Водные экосистемы.	1	Практическая работа	Защита проекта компьютер. проектор
70-71	14.03	Выявление экологических проблем родного края и пути их решения.	2	Практическая работа	Теоретический материал
72-73	21.03	Жизнь новогодней ёлки	2	Театрализованное представление	Компьютер .проектор. Проект
74	21.03	Экологическое равновесие. Основные экологические законы.	1	Лекция Презентация	Теоретический материал
75-76	21.03	Экология и человек	2	Экологическая олимпиада	Теоретический материал
77-79	25.03	Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных	3	Презентация	Микроскоп, готовые микропрепараты растительной (клетки эпидермиса лука)
80	28.03	Почувствуй себя ботаником	1		Творческая работа
81	28.03	Почувствуй себя биохимиком	1		Лабораторное оборудование

82	4.04	Антропологическое воздействие на природу, активное её преобразование.	1	Рассказ, обсуждение	Теоретический материал
83	4.04	Изучение парникового эффекта.	1	Практическая работа	слайдовая презентация, интерактивная доска, карандаши
<i>VIII. Познаём себя (24час)</i>					
84-85	4.04	Значение питания в жизни человека. Определение качества пищевых	2	Практическая работа	проектор, индивидуальный раздаточный материал.

		продуктов.			
86-87	11.04	Исследование ногтей. Выявление плоскостопия	2	Самонаблюдение	Теоретический материал
88-89	11.04	Определение достаточности питательных веществ	2	Лабораторная работа	Продукты питания
90	18.04	Составление суточного пищевого рациона	1	Практическая работа	Теоретический материал. индивидуальные листы
91	18.04	Состав домашней аптечки. Изучение аннотаций к лекарственным препаратам.	1	Практическая работа	Компьютер ,проектор. Презентация .индивидуальные листы
92	18.04	Оказания первой доврачебной помощи при ожогах, порезах, укусах	1	Практическая работа	
93	25.04	Личное здоровье и его влияние на профессиональную компетентность человека.	1	Рассказ, беседа, обсуждение	Теоретический материал
94-95	25.04	Связь между экологической ситуацией в населенном пункте и здоровьем населения.	2	Рассказ, беседа, обсуждение	Теоретический материал
96	25.04	Негативное воздействие на живые организмы никотина, алкоголя, наркотических веществ.	1	Видеопрезентация	Теоретический материал
97-98	7.05	Мы за здоровый образ жизни	2	Конкурс плакатов и рисунков	Рисунки
99-100	7.05	Природу сохранят дети	2	Научно-практическая конференция	Защита проектов, проектор
101-102	16.05	Экологический десант по уборке школьной территории.	2	Экологический десант	Фотогазета
103	16.05	Расчистка родника	1	Экологический десант	Фоторепортаж
104	23.05	Определение жёсткости воды местного родника.	1	Практическая работа	Защита проекта
105	23.05	Охраняемые природные территории и объекты	1		Теоретический материал

106-108	23.05	Десять основных правил разумного отношения к окружающей среде	2	Памятка	
		ИТОГО	108		

