

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия «Логос»

РАССМОТРЕНО:  
на Педагогическом совете  
протокол № 8  
от 30.05.2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Поиск»**

(с использованием цифрового и аналогового оборудования  
лаборатории биологии образовательного центра  
естественнонаучной направленностей «Точка роста»)

1- 4 классы

**Учитель:** Александрова Оксана Вильевна

г. Чудово  
2024 г

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Поиск» для 1 – 4 классов разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, на основе планируемых результатов начального общего образования, в соответствии с общей образовательной программой начального общего образования МАОУ «Гимназия «Логос».

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся.

Программа рассчитана на 33 часа (1 класс) и по 34 часа (2-4 класс). Материал в ней подобран с учетом возрастных возможностей и уровня знаний обучающихся начальной школы. Срок реализации программы 4 года.

Данная рабочая программа разработана для обучающихся 1- 4 классов разного уровня подготовки. На занятиях применяются физминутки: динамические и зрительные. В системе предметов основной общеобразовательной школы курс «Поиск » реализует следующие цели:

- формирование у ребёнка исследовательских навыков и способности самостоятельного поиска информации через опытно-экспериментальную деятельность
- создание условий для удовлетворения познавательной или образовательной потребности учащихся в биологической деятельности;
- обеспечить организацию деятельности учащихся в рамках биологического направления направленную на позитивную социализацию и воспитание детей.

Особенностью предмета является его тесная взаимосвязь с химией, географией, обеспечивающая реализацию **основных задач** содержания предметной области «Биология»:

#### Образовательные:

- Владение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за живыми объектами .
- Расширять кругозор, повышать интерес к предмету, популяризация интеллектуального творчества.

#### Развивающие:

- Способствовать развитию потребности общения человека с природой.
- Развитие альтернативного мышления в восприятии прекрасного.
- Развитие потребности в необходимости и возможности решения экологических проблем, доступных школьнику, стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды.
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, постановки биологических экспериментов, работы с различными источниками информации.
- Воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе.
- Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за культурными растениями и животными.
- Развитие монологической устной речи.
- Развитие коммуникативных умений.
- Развитие нравственных и эстетических чувств.

- Развитие способностей к творческой деятельности.

#### **Воспитательные:**

- Воспитывать чувство любви и бережного отношения к природе.
- Развивать наблюдательность, любознательность, логическое мышление, творческую активность учащихся, умение четко и лаконично излагать и обосновывать свои мысли.
- Развивать навыки коллективной работы, воспитание понимания эстетической ценности природы, объединение и организация досуга учащихся.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Отбор содержания в программе проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

### **ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА**

В содержании раскрываются несколько этапов её освоения: освоение теории и практика. Программа ориентирована на обучающихся 1- 4 классов, особенностью которых является активное общение в группах, сотрудничество, познавательная активность.

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 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 прочее. 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. 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.

### **Планируемые результаты освоения программы:**

В ходе занятий по данному курсу предполагается достижение следующих результатов :

#### **Личностные результаты:**

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.
- экологическое сознание и воспитание любви к природе

#### **Метапредметные результаты**

##### **Регулятивные универсальные учебные действия**

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ и цифровой лаборатории;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

#### **Предметные результаты :**

##### **В познавательной (интеллектуальной) сфере:**

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов; - классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

**В ценностно-ориентационной сфере:**

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

**В сфере трудовой деятельности:**

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

**В эстетической сфере:**

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

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**1 класс «Почемучки»**

№	Название раздела	Количество часов		
		Всего	Теоретических	Практических
1	Введение	1	1	0
2	Времена года. Осень.	11	9	2
3	Времена года. Зимушка – зима.	11	7	4
4	Времена года. Весна – красна.	10	6	4
Итого:		33	23	10

**2 класс «Удивительное рядом»**

№	Название раздела	Количество часов		
		Всего	Теоретических	Практических
1	Введение	1	1	
2	Многообразие растительного и животного мира	7	6	1
3	Осень в природе	3	1	2
4	Зима в природе	10	5	5
	Весна в природе	9	6	3
	Подводный мир	2	1	1
	Проектная деятельность	2	1	1
Итого:		34	21	13

**3 класс «Хочу всё знать»**

№	Название раздела	Количество часов		
		Всего	Теоретических	Практических
1	Введение	1	1	
2	Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы	4	3	1
3	Ботаника	22	11	11
4	Микробиология	4	1	3
5	Подготовка и защита проекта	3		3
Итого:		34	16	18

4 класс «Эврика!»		Количество часов		
		Всего	Теоретических	Практических
1	Введение	2	1	1
2	Все профессии важны, все профессии нужны.	30	19	11
3	Проектная деятельность	2	1	1
	Итого:	34	21	13

## СОДЕРЖАНИЕ.

### 1 класс «Почемучки»

#### Введение 1 час

Как нам жить в дружбе с природой.

#### Времена года. Осень. 11 часов

Экскурсия. Сбор природного материала. Познавательно-игровая программа «Деревья - наши друзья» Осень рыжая подружка. Аппликация из листьев. Осеннее оригами. Лесные великаны – лоси. Подружка осени – лиса. Мы корзиночки берём за грибами в лес пойдем. Хлеб всему голова. Золотая Хохлома краски осени взяла.

*Практические работы.*

1. Практическая работа «Какие бываю листья» (простые и сложные листья)
2. Практическая работа «Детки с чьей ветки» (типы плодов)

#### Времена года. Зимушка – зима. 11 часов

Здравствуй, зимушка-зима! Новый год идёт. Откуда снежинки? Снежинки водят хоровод. Ель. Сказочный лес. Еловая ветка. Совушка - мудрая головушка. Белка. Красногрудый снегирь. Кони - молодецкие, кони городецкие. Северное сияние. Мы зиму провожаем, солнышко встречаем.

*Практические работы.*

1. Акция «Покормите птиц зимой»
2. Фенологические наблюдения «Сезонные явления зимой»
3. Практическая работа «Тайны снежинок»
4. Акция «В лесу родилась ёлочка, так пусть там и живёт»

#### Времена года. Весна - красна. 10 часов

Уж тает снег, бегут ручьи. Весенний букет - для мамочки привет! Исследовательская работа «И это всё о радуге» В царстве подводном – загадки особые. О чем расскажет рыба чешуя. Проект. Пей чай не скучай, медведя в гости приглашай. Божьи коровки. Проект. Цветы для ветерана. Проект. Сказка «Сон в летнюю ночь» и времена года.. Мы цветы сажаем планету украшаем. Выставка детских работ.

*Практические работы.*

1. Фенологические наблюдения «Сезонные явления весной»
2. Проект. «Пей чай не скучай, медведя в гости приглашай»
3. Проект. Сказка «Сон в летнюю ночь»
4. Исследовательская работа «Определение всхожести семян растений»
5. Проект «Охранять природу — значит охранять Родину». (Пришвин М. М.) (разработка знаков по охране природы)

## **2 класс «Удивительное рядом»**

### **1. Вводное занятие (1 ч)**

Знакомство. Инструктаж по технике безопасности.  
Знакомство с историей и традициями юных натуралистов.

### **2. Многообразие растительного и животного мира (7 ч)**

Современный мир животных Земли. Приспособленность животных к различным местам обитания (юг, север, средняя полоса, небо, вода, дно морское, поверхность земли, «подземное царство»)

Растительный мир нашей планеты. Многообразие. Необходимость взаимосвязи животного и растительного мира. Растения и животные тундры, тайги, смешенного леса, степей, пустынь

*Практические работы:*

1. Практическая работа «Паспорт дерева»

### **3. Осень в природе (3 ч)**

Сезонные изменения в жизни растений; подготовка к зиме растений; листопад, его значение. Подготовка к зиме птиц, насекомых. Подготовка к зиме зверей. Время сборов животных к зиме. С чем связаны? Линька животных, спячка некоторых зверей. Перелеты птиц, исчезновение насекомых.

*Практические работы:*

1. Сбор семян для зимней подкормки птиц (экскурсия)

2. Наблюдения за утками – кряквами на Соленом пруду, изменениями их поведения осенью (наблюдения в ходе экскурсий).

### **4. Зима в природе (10 ч)**

Сезонные явления природы зимой. Жизнь лиственных и хвойных деревьев зимой. Состояние естественного и вынужденного покоя растений в связи с условиями зимы. Снег. Образование снежинок. Различные виды снега. Образование льда. Следы животных на снегу. Их образование. Значение снега для животных. Зимующие птицы. Виды местных зимующих птиц. Виды кормушек. Птичьи столовые. Виды кормов для разных видов птиц. Польза птиц (польза насекомоядных птиц, хищных птиц). Птицы в цепях

*Практические работы:*

1. Практическая работа «Снежинка под микроскопом. Зарисовка разных видов снежинок»

2. Практическая работа «Изучение загрязнения снега в городской среде»

3. Распознавание следов по внешнему виду, глубине впадин, ширине между впадинами (наблюдения в ходе экскурсий) Зарисовка следов животных.

4. Виды местных зимующих птиц

5. Практическая работа. «Распознавание птиц»

6. Наблюдения за птицами зимой. Развешивание кормушек, подкормка птиц (экскурсия).

### **5. Весна в природе (9 ч)**

Изучение сезонных явлений весной. Распускание почек, цветов. Изучение первоцветов.

Виды перелетных птиц. Причины перелетов, поведение при перелетах. Питание. Местные перелетные птицы. Весенние заботы птиц. Кукушкины заботы. Забота о потомстве. Польза кукушки. Польза перелетных птиц. Берегите птиц! Мастера без топоров. Знакомство с яйцами, гнездами и птенцами.

Особенности класса насекомых. Великаны и карлики среди насекомых. Многочисленность вида, развитие насекомых. Насекомые весной, их образ жизни, поведение. Божья коровка. Знакомство с небольшими красными и черными точками. Способы защиты от врагов. Пияца. Польза этих животных. Нашествие саранчи. Муравьи и пчелы - неутомимые работники. Жизнь семей, распределение обязанностей. Чем питаются. Где живут? Забота о потомстве. Оса и шмель. Майский хрущ и другие хрущи.

*Практические работы.*

1. Практическая работа «Изучение первоцветов» (определение их названия)

2. Практическая работа «Распознавание насекомых по коллекции»

3. Практическая работа «Типы конечностей и ротовых аппаратов насекомых»

### **6. Подводный мир (2 ч)**

Рыбы гиганты и карлики. Жизнь рыб. Карп. Обыкновенный сом. Треска. Щука. Рыбы хищники. Рыбы - путешественницы. Хозяйственное значение рыб и охрана рыбных хозяйств.

*Практические работы*

1. Практическая работа «Что расскажет чешуйка»

### **7. Проектная деятельность (2 ч)**

Обобщение основных теоретических знаний и подытоживание практических делло занятиям.

*Исследовательские работы.*

1. проект « Кто живет в капле воды?»

## **3 класс «Хочу всё знать!»**

### **1. Введение-1ч**

Введение. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.

### **2. Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы/4ч**

Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование

Что такое наука? Кто такие ученые? Методы изучения биологических объектов. Увеличительные

приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним.

Методы изучения клетки. Строение растительной клетки

*Практические работы*

1. «Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним»

### **3. Ботаника-22 ч**

Микропрепараты. Методика приготовления микропрепарата. изучение препаратов

«живая клетка», «фиксированный препарат».Приготовление препарата кожицы лука, мякоть

плодов томата, яблока, картофеля и ихизучение под микроскопом. Тургорное состояние

клеток.Признаки и свойства живого.«Плазмолиз и деплазмолиз в клетках

растений».Изготовление модели растительной клетки.Органы растения.Цветок. Составление

диаграмм цветков и формул цветков.Лист внешнее и внутреннее строение листа.Поперечный

срез листа.Строение органов растений под микроскопом (стебель, корень).Изучение

фотосинтеза, дыхания, транспирации.«Испарение воды листьями до и после полива».

Испарение влаги с листьев растения. Транспирация.«Измерение влажности и температуры в

разных зонах класса».Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения

Обнаружение нитратов в листьях. Закладка опыта и наблюдение за развитием зародыша семени

боба.Дыхание семян

*Практические работы*

*Практические работы*

1. «Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом».

2. «Тургорное состояние клеток»

3. «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений»

4. «Изготовление модели растительной клетки»

5. «Изучение поперечного срез листа»

6. «Испарение воды листьями до и после полива»

7. «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»

8. «Зависимость количества и расположения устьиц на листьях растений от среды обитания растений»

9. «Закладка опыта и наблюдение за развитием зародыша семени боба».

10. «Обнаружение нитратов в листьях»

### **4. Микробиология- 4ч.**

Бактерии. Методы выращивания. Питательные среды для выращивания микроорганизмов.

«Как увидеть невидимое, как вырастить культуру бактерий»

Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение еёпод

микроскопом.Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом

Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

*Практические работы*

1. «Как увидеть невидимое, как вырастить культуру бактерий»

2. «Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом»

3. «Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом»

### 5. Подготовка и защита проекта- 3ч

Работа над проектом

Защита проекта

*Исследовательские работы*

1. Проект

### 4 класс «Эврика!»

#### Введение- 2ч

Введение . Биологическая лаборатория и правила работы в ней. Приборы для научных исследований. *Практическая работа*

1. Лабораторное оборудование

#### Все профессии важны, все профессии нужны- 30 ч.

Почувствуй себя натуралистом: Живая и неживая природа

Почувствуй себя фенологом: Описание жизни растений и животных осенью.

Почувствуй себя ученым: Методы исследования .Презентация представления опыта работы группы «Самый лучший метод наш».

Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое: Основные части микроскопа и их назначение, основные этапы работы с микроскопом

Почувствуй себя цитологом: Модель клетки. Основные части клетки.

Почувствуй себя гистологом: Строение тканей живых организмов под микроскопом

Почувствуй себя эволюционистом: откуда появляются новые живые существа (опыт Реди)

Почувствуй себя библиографом: картотека великих естествоиспытателей

Почувствуй себя систематиком: конструктор Царств живой природы . Установление причинно-следственных связей об изменении облика организмов во время эволюции

Почувствуй себя вирусологом: Создание собственной фотоколлекции, рисунки вирусов из Интернета

Почувствуй себя бактериологом: Основные части клетки бактерии. Отличия от клеток растений и животных.

Почувствуй себя альгологом: Особенности строения спирогиры.

Почувствуй себя протозоологом: клетки - организмы, их общие признаки. Пользование готовыми микропрепаратами

Почувствуй себя микологом: плесень - это грибы. Изготовление и изучение микропрепарата.

Почувствуй себя орнитологом: «Кормление птиц зимой». Изготавливать самодельные кормушки. Проведение заготовок корма.

Почувствуй себя экологом: игра «Кто, где живет» .Определение сред жизни организмов.

Почувствуй себя биохимиком: Химический состав растений

Почувствуй себя физиологом: Изучение влияния воды, света и температуры на рост растения: овес или фасоль

Почувствуй себя зоогеографом : Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах

Почувствуй себя дендрологом: Изучение состояния деревьев и их разнообразия деревьев. Определение видов деревьев. Удивительные деревья. Их роль в природе.

Почувствуй себя этологом: Составление описание поведения домашнего питомца.

Почувствуй себя фольклористом: Работа с текстами легенд и народных сказаний, посвященным живым организмам.

Почувствуй себя палеонтологом : Работа с изображениями останков растений и животных и их описание.

Почувствуй себя ботаником: Гербарий цветкового растения. Определение органов цветкового растения и описание их функции.

Почувствуй себя следопытом: Создание биологической игротеки «Узнай по контуру животное»

Почувствуй себя зоологом: Сравнение передвижения разных одноклеточных организмов  
 Почувствуй себя цветоводом: правила ухода за комнатными растениями.  
 Почувствуй себя экологом: Виртуальное путешествие по Красной книге и заповедным местам

**Практическая работа**

1. Лабораторная работа «Изучение строения микроскопа».
2. Лабораторная работа «Строение тканей животного организма»
3. Лабораторная работа «Исследование процесса испарения воды листьями»
4. Лабораторная работа «Строение многоклеточной водоросли спирогиры»
5. Лабораторная работа «Рассматривание простейших под микроскопом»
6. Лабораторная работа «Выращивание плесени, рассматривание её под микроскопом»
7. Лабораторная работа «Химический состав растений».
8. Проект «Влияние воды, света и температуры на рост растений».
9. Лабораторная работа «Наблюдение за поведением домашнего питомца».
10. Лабораторная работа «Наблюдение за передвижением животных»
11. Лабораторная работа «Создание клумбы и правил ухода за ней»

**Проектная деятельность - 2 ч**

Проект «Создать агитационные листки (плакаты) по Красной книге»  
 Защита проектов

**Календарно-тематическое планирование**

**1 класс «Почемучки»**

№	Название темы	Дата	
		По плану	По факту
<b>Введение-1 ч.</b>			
1	Как нам жить в дружбе с природой.		
<b>Времена года. Осень- 11 ч.</b>			
2	Экскурсия. Сбор природного материала.		
3	Познавательная-игровая программа «Деревья - наши друзья»		
4	Практическая работа: «Какие бывают листья» (простые и сложные листья)		
5	«Осень рыжая подружка». Аппликация из листьев		
6	Осеннее оригами		
7	Лесные великаны – лоси.		
8	Подружка осени – лиса.		
9	Виртуальная экскурсия «Осень в лесу»		
10	Мы корзиночки берём за грибами в лес пойдём. ( съедобные и ядовитые грибы)		
11	Практическая работа « Детки с чьей ветки» (типы плодов)		
12	«Золотая Хохлома краски осени взяла». Творческое занятие		
<b>Времена года. Зимушка- зима- 11 ч.</b>			
13	«Здравствуй, зимушка-зима!» Фенологические наблюдения «Сезонные явления зимой»		
14	Акция «Покормите птиц зимой»		
15	«Откуда снежинки? Снежинки водят хоровод». Практическая работа « Тайны снежинок» ( изучение снежинок под микроскопом)		
16	Ель. Сказочный лес. Еловая ветка. ( знакомство с хвойными деревьями)		
17	Акция « В лесу родилась ёлочка, так пусть там и живёт»		
18	Белка.		

19	Красногрудый снегирь.		
20	Совушка - мудрая головушка.		
21	Кони - молодецкие, кони городецкие. Творческое занятие		
22	Северное сияние.		
23	«Мы зиму провожаем, солнышко встречаем». Виртуальная экскурсия		
24	«Уж тает снег, бегут ручьи». Фенологические наблюдения «Сезонные явления весной»		
<b>Времена года. Весна- красна- 10 ч.</b>			
25	Весенний букет - для мамочки привет!( Первоцветы нашего края )		
26	«Мы цветы сажаем, планету украшаем».( выращивание рассады для школьного участка)		
27	«В царстве подводном – загадки особые». О чем расскажет рыба чешуя.( рассматривание чешуи рыбы под микроскопом)		
28	Проект. « Пей чай не скучай, медведя в гости приглашай».		
29	«Цветы для ветерана». Творческое занятие		
30	Проект. Сказка «Сон в летнюю ночь» ( экологическая сказка о взаимодействии организмов в природе)		
31	Исследовательская работа «Определение всхожести семян растений»		
32	Проект «Охранять природу — значит охранять Родину». (Пришвин М. М.)( разработка знаков по охране природы)		
33	Выставка детских работ. «Красавица Весна».		

**2 класс «Удивительное рядом»**

№	Название темы	Дата	
		По плану	По факту
<b>Введение- 1 час</b>			
1	Знакомство с планом работы кружка. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с традициями станции юных натуралистов.		
<b>Многообразие растительного и животного мира (7 ч)</b>			
2	Современный мир животных Земли. Приспособленность животных к различным местам обитания (юг, север, средняя полоса, небо, вода, дно морское, поверхность земли, «подземное царство»)		
3	Растительный мир нашей планеты. Многообразие его (демонстрация необычных представителей флоры, сравнение растений).		
4	Взаимосвязь животного и растительного мира.		
5	Растения и животные тундры и тайги		
6	Растения и животные смешанных и широколистных лесов		
7	Растения и животные степей и пустынь		
8	Практическая работа «Паспорт дерева»		
<b>Осень в природе (3 ч)</b>			
9	Сезонные изменения в жизни растений; подготовка к зиме растений; листопад, его значение. Подготовка к зиме птиц, насекомых. Подготовка к зиме зверей. Время сборов животных к зиме. Линька животных, спячка некоторых зверей. Перелеты птиц, исчезновение насекомых.		
10	Практическая работа «Сбор семян для зимней подкормки		

	птиц» (экскурсия)		
11	Практическая работа «Наблюдения за утками – кряквами на Соленом пруду, изменениями их поведения осенью (наблюдения в ходе экскурсий).		
<b>Зима в природе (10 ч)</b>			
12	Виртуальная экскурсия «Сезонные явления природы зимой». Жизнь лиственных и хвойных деревьев зимой. Состояние естественного и вынужденного покоя растений в связи с условиями зимы.		
13	Практическая работа «Снежинка под микроскопом. Зарисовка разных видов снежинок» Вырезание снежинок (творческая работа)		
14	Различные виды снега. Образование льда. Практическая работа « Изучение загрязнения снега в городской среде» ( твердые частицы, рН)		
15	Следы животных на снегу. Их образование. Значение снега для животных. Интерактивная игра « Следы на снегу»		
16	Распознавание следов по внешнему виду, глубине впадин, ширина между впадинами(наблюдения в ходе экскурсий) Зарисовка следов животных.		
17	Зимующие птицы. Практическая работа «Виды местных зимующих птиц».		
18	Виды кормушек. Птичьи столовые. Виды кормов для разных видов птиц. Акция «Покормите птиц зимой»		
19	Польза птиц (польза насекомоядных птиц, хищных птиц). Птицы в цепях питания, опылители цветов, промысловые птицы. Необходимость охраны.		
20	Практическая работа. «Распознавание птиц»		
21	Наблюдения и фотоохота за птицами зимой. Развешивание кормушек, подкормка птиц (экскурсия).		
<b>Весна в природе (9 ч)</b>			
22	Изучение сезонных явлений весной. Распускание почек, цветов.		
23	Практическая работа «Изучение первоцветов» (определение их названия с помощью определителя)		
24	Виды перелетных птиц. Причины перелетов, поведение при перелетах. Питание. Местные перелетные птицы. Весенние заботы птиц. Польза перелетных птиц		
25	Берегите птиц! Мастера без топоров. Знакомство с яйцами, гнездами и птенцами		
26	Особенности класса насекомых. Великаны и карлики среди насекомых. Многочисленность вида, развитие насекомых. Насекомые весной, их образ жизни, поведение. Практическая работа «Типы конечностей и ротовых аппаратов насекомых»( рассматривание под микроскопом)		
27	Божья коровка. Знакомство с небольшими красными и черными точками. Способы защиты от врагов. Пища. Польза этих животных.		
28	Поделка из пластилина божьей коровки. Творческая работа		
29	Муравьи и пчелы - неутомимые работники. Жизнь семьей, распределение обязанностей. Чем питаются. Где живут? Забота о потомстве.		

30	Пчела. Оса. Шмель. Хрущ. Практическая работа «Распознавание насекомых по коллекции»		
<b>Подводный мир (2 ч.)</b>			
31	Рыбы гиганты и карлики. Жизнь рыб. Рыбы Новгородского края. Рыбы хищники. Рыбы-путешественницы. Хозяйственное значение рыб и охрана рыбных хозяйств		
32	Практическая работа «Что расскажет чешуйка» (рассматривание чешуи рыб с помощью лупы и микроскопа)		
<b>Проектная деятельность (2 ч)</b>			
33	Исследовательский проект « Кто живет в капле воды?»		
34	Защита проекта. Подведение итогов		

### 3 класс «Хочу всё знать!»

№	Название темы	Дата	
		По плану	По факту
<b>Введение -1 ч.</b>			
1	Введение. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.		
<b>Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (4ч)</b>			
2	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование		
3	Что такое наука? Подготовка к проекту. Выбор темы проекта.		
4	Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы		
5	Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним		
<b>Ботаника -22ч</b>			
6	Методы изучения клетки. Строение клетки		
7	Микропрепараты. Методика приготовления микропрепарата. и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».		
8	Практическая работа «Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом».		
9	Практическая работа «Тургорное состояние клеток»		
10	Признаки и свойства живого		
11	Практическая работа «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений»		
12	Практическая работа «Изготовление модели растительной клетки»		
13	Органы растения		
14	Цветок. Составление диаграмм цветков и формул цветков		
15	Лист внешнее и внутреннее строение листа		
16	Практическая работа «Поперечный срез листа»		
17	Практическая работа «Строение органов растений под микроскопом (стебель, корень)»		
18	Изучение фотосинтеза, дыхания, транспирации		

19	Практическая работа «Испарение воды листьями до и после полива»		
20	Испарение влаги с листьев растения. Транспирация		
21	Практическая работа «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»		
22	Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения		
23	Практическая работа «Зависимость количества и расположения устьиц на листьях растений от среды обитания растений»		
24	Практическая работа «Закладка опыта и наблюдение за развитием зародыша семени боба».		
25	Практическая работа «Обнаружение нитратов в листьях»		
26	Дыхание семян		
<b>Микробиология -4 ч</b>			
27	Бактерии. Методы выращивания. Питательные среды для выращивания микроорганизмов.		
28	Практическая работа «Как увидеть невидимое, как вырастить культуру бактерий»		
29	Практическая работа «Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом»		
30	Практическая работа «Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом»		
31	Выращивание плесени и изучение её под микроскопом		
<b>Подготовка и защита проекта -3 ч</b>			
32	Работа над проектом		
33	Работа над проектом		
34	Защита проектов.		

#### 4 класс «Эврика!»

№	Название темы	Дата	
		По плану	По факту
<b>Введение – 2 ч</b>			
1	Введение . Биологическая лаборатория и правила работы в ней.		
2	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование		
<b>Все профессии важны, все профессии нужны- 30 ч.</b>			
3	Почувствуй себя натуралистом Экскурсия «Живая и неживая природа»		
4	Почувствуй себя фенологом Экскурсия в парк, сбор осенних листьев, выявление осенних явлений, происходящих в природе.		
5	Почувствуй себя ученым. Наблюдение и исследование . Методы изучения биологических объектов. Устройство микроскопа, правила работы с ним		
6	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое . Лабораторная работа «Приемы работы с микроскопом».		
7	Почувствуй себя цитологом. Практическая работа «Строение клетки».Создание модели клетки из пластилина		

8	Почувствуй себя гистологом. Лабораторная работа «Строение тканей животного организма»		
9	Почувствуй себя биохимиком Лабораторная работа «Химический состав растений».		
10	Почувствуй себя физиологом . Лабораторная работа «Исследование процесса фотосинтеза»		
11	Почувствуй себя эволюционистом « Откуда появляются новые живые существа» (опыт Реди)		
12	Почувствуй себя библиографом Творческая мастерская Создание картотеки великих естествоиспытателей.		
13	Почувствуй себя систематиком - Царств живой природы . Создание конструктора Царств живой природы .		
14	Почувствуй себя вирусологом Создание коллекции, вирусов (фотографии и описание из интернет - ресурсов )		
15	Почувствуй себя бактериологом. Изучение основных частей клетки бактерии. Отличия от клеток растений и животных. Творческая мастерская» Изготовление бактерий из подручного материала»		
16	Почувствуй себя альгологом . Лабораторная работа «Строение многоклеточной водоросли спирогиры. Особенности ее строения».		
17	Почувствуй себя протозоологом. Лабораторная работа «Рассматривание простейших под микроскопом»		
18	Почувствуй себя микологом Лабораторная работа «Выращивание плесени, рассматривание её под микроскопом»		
19	Почувствуй себя орнитологом. Практическая работа «Кормление птиц зимой». Творческая мастерская. Изготавливать самодельные кормушки. Фото птиц на кормушках. Определение их видовой принадлежности		
20	Почувствуй себя экологом Творческая мастерская. Игра - домино «Кто, где живет»		
21	Почувствуй себя физиологом. Проект « Изучение влияния воды, света и температуры на рост растения: овес или фасоль»		
22	Почувствуй себя исследователем природных Сообществ. Взаимодействие организмов. Пищевые цепи .		
23	Почувствуй себя зоогеографом. Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах . Игра «Кто где живет? Где кто растет?»		

24	Почувствуй себя дендрологом . Экскурсия «Изучение состояния деревьев на школьном участке». Фотоколлаж деревьев.		
25	Почувствуй себя этологом . Дневник наблюдений за домашним животным. Составление описание поведения домашнего питомца.		
26	Почувствуй себя фольклористом . Работа с текстами легенд и народных сказаний, посвященным живым организмам.		
27	Почувствуй себя палеонтологом. Работа с изображениями останков и коллекцией окаменелостей растений и животных и их описание.		
28	Почувствуй себя ботаником . Изготовление простейшего гербария цветкового растения .Определение органов цветкового растения и описание их функции		
29	Почувствуй себя следопытом. Создание биологической игротеки «Узнай по контуру животное»		
30	Почувствуй себя зоологом. Лабораторная работа «Наблюдение за передвижением животных» Приготовление микропрепарата. Сравнение передвижения разных одноклеточных организмов. Значение движения для животных.		
31	Почувствуй себя цветоводом. Лабораторная работа «Создание клумбы и правил ухода за ней» Акция «Подари красоту людям»		
32	Почувствуй себя эготуристом . Виртуальное путешествие по Красной книге и заповедным местам.		
<b>Проектная деятельность -2 ч</b>			
33	Проект «Создать агитационные листки (плакаты) по Красной книге»		
34	Защита проектов		



