

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 10 с углубленным изучением химии  
Василеостровского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО  
решением педагогического совета  
ГБОУ средней школы № 10  
Санкт-Петербурга

Протокол № 1  
от «31» августа 2023 г.

Председатель педсовета

\_\_\_\_\_ /Румянцев Д.Е./

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ Румянцев Д.Е.

Приказ № 168  
от «31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
курса внеурочной деятельности  
«За страницами учебника»  
для 7а, 8а, 8в классов  
на 2023 - 2024 учебный год

Составитель:

учитель биологии Бабкина Клавдия Александровна

Санкт-Петербург,  
2023

## Пояснительная записка

Важнейшим приоритетом общего образования является формирование общеучебных умений и навыков, которые определяют успешность всего последующего обучения ребёнка. Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих к катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации биологического кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Внеурочные занятия организуются для учащихся 7-8-х классов, которые уже знакомы по урокам биологии с миром живых организмов.

Среди отличительных особенностей данной образовательной программы можно назвать следующие: охватывает большой круг естественно-научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы.

Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей. Занятия позволят обучающимся, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии в ходе презентации своих работ

Данный курс рассчитан на 34 часа в год. Включает теоретические и практические занятия. Содержание программы «Мир под микроскопом» связано с предметами естественнонаучного цикла.

На курс «Мир под микроскопом» отводится по 1 часу в неделю. Курс входит в раздел учебного плана «Внеурочной деятельности».

**Программа курса предназначена** для обучающихся в основной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

**Актуальность программы** курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

**Цель:** познакомить учащихся с многообразием мира живой природы, выявить наиболее способных к творчеству учащихся и развить у них познавательные интересы, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности.

## Задачи программы:

### **Образовательные**

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- Знакомить с биологическими специальностями.

### **Развивающие**

- Развитие навыков с микроскопом, биологическими объектами.
- Развитие навыков общения и коммуникации.
- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

### **Воспитательные**

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

Занятия по данному курсу сориентированы не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей начальными навыками самостоятельного поиска, отбора, анализа и использования информации.

Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью данного курса, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет юным биологам определиться с выбором своей будущей профессии.

Курс «Мир под микроскопом» носит развивающий характер. Занятия курса разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

**Деятельность школьников при изучении курса «Мир под микроскопом» имеет отличительные особенности:**

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

**В ходе занятий по данному курсу предполагается формирование у обучающихся следующих универсальных учебных действий:**

**Личностные универсальные учебные действия**

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

### **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.
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце 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;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- 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.

### **Основные принципы программы**

#### ➤ **Принцип системности**

Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.

#### ➤ **Принцип гуманизации**

Уважение к личности ребёнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей.

#### ➤ **Принцип обратной связи**

Каждое занятие должно заканчиваться рефлексией. Совместно с учащимися необходимо обсудить, что получилось и что не получилось, изучить их мнение, определить их настроение и перспективу.

#### ➤ **Принцип успешности**

И взрослому, и ребёнку необходимо быть значимым и успешным. Степень успешности определяет самочувствие человека, его отношение к окружающим его людям, окружающему миру. Если ученик будет видеть, что его вклад в общее дело оценен, то в последующих делах он будет еще более активен и успешен. Очень важно, чтобы оценка успешности ученика была искренней и неформальной, она должна отмечать реальный успех и реальное достижение.

### **Условия реализации программы**

- Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, 13-15 лет.
- Продолжительность образовательного процесса - 1 год.
- Количество часов - 1 учебных час в неделю

### **Формы организации деятельности учащихся на занятиях**

- Групповая
- Индивидуальная

### **Формы и методы, используемые в работе по программе**

**Словесно-иллюстративные методы:** рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

**Репродуктивные методы:** воспроизведение полученных знаний во время выступлений.

**Частично-поисковые методы** (при систематизации коллекционного материала).

**Исследовательские методы**(при работе с микроскопом).

**Наглядность:** просмотр видео-, кино-, диа-, слайдфильмов, компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей и макетов.

### **Содержание программы**

#### **Вводное занятие (1 ч).**

Цели и задачи, план работы занятий.

### **Биологическая лаборатория и правила работы в ней (1 ч).**

Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

### **Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (4 ч).**

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.

### **Клетка – структурная единица живого организма (3 ч).**

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».

### **Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение (3 ч).**

Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.

### **Грибы и бактерии под микроскопом (8 ч).**

Бактерии, их разновидности. Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

### **Клетки и ткани животных и человека под микроскопом (5 ч).**

Разновидности клеток человека и животных. Ткани человека и животных, их разновидности. Приготовление микропрепаратов крови человека и рассматривание под микроскопом. Рассматривание готовых микропрепаратов тканей человека и животных. Приготовление микропрепаратов тканей животных и рассматривание под микроскопом.

### **Исследовательская работа (8 ч).**

Поиск информации в сети Интернет по темам: «Растительный мир под микроскопом». «Животный мир под микроскопом», «Чудеса микромира». Анализ собранной информации и разработка исследовательской работы. Оформление результатов исследовательской работы.

### **Подведение итогов работы (1 ч).**

Представление результатов работы. Анализ работы.

#### **Учебно-тематический план**

<b>№ пп</b>	<b>Наименование темы</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Форма проведения занятия</b>
1.	Вводное занятие. Цели и задачи, план работы кружка.	1	Рассказ элементами беседы, демонстрация видеоматериалов
2.	Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	1	Рассказ элементами беседы, демонстрация видеоматериалов

3.	Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы.	4	Рассказ элементами беседы, демонстрация видеоматериалов
4.	Клетка – структурная единица живого организма.	3	Рассказ элементами беседы, демонстрация видеоматериалов
5.	Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение.	3	Рассказ элементами беседы, демонстрация видеоматериалов
6.	Грибы и бактерии под микроскопом.	8	Рассказ с элементами беседы
7.	Клетки и ткани животных и человека под микроскопом	5	Рассказ элементами беседы, демонстрация видеоматериалов
8.	Исследовательская работа.	8	Работа в сети Интернет по поиску информации. Исследовательская работа.
9.	Подведение итогов работы	1	Представление результатов работы.
	Всего: 34 ч	34	

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**В результате изучения курса «Мир под микроскопом» обучающиеся на ступени основного общего образования:**

- освоят метод микроскопирования различных биологических объектов
- овладеют практическими навыками приготовления микропрепаратов
- овладеют навыками исследовательской работы
- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- получают возможность осознать своё место в мире;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.
- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

## Личностные и метапредметные результаты освоения курса

Метапредметные	Личностные
<p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ методику работы с биологическими объектами и микроскопом;</li> <li>➤ под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;</li> <li>➤ под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;</li> <li>➤ получать биологическую информацию из различных источников;</li> <li>➤ определять существенные признаки объекта.</li> <li>➤ понятия цели, объекта и гипотезы исследования;</li> <li>➤ искать и находить основные источники информации;</li> <li>➤ оформлять список использованной литературы;</li> <li>➤ выделять объект исследования;</li> <li>➤ разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;</li> <li>➤ выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;</li> <li>➤ работать в группе;</li> <li>➤ пользоваться словарями, энциклопедиями другими учебными пособиями;</li> <li>➤ планировать и организовывать исследовательскую деятельность;</li> <li>➤ работать в группе.</li> </ul>	<p><b>Учащиеся должны:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;</li> <li>➤ уметь реализовывать теоретические познания на практике;</li> <li>➤ понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;</li> <li>➤ испытывать любовь к природе;</li> <li>➤ признавать право каждого на собственное мнение;</li> <li>➤ уметь отстаивать свою точку зрения;</li> <li>➤ критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;</li> <li>➤ уметь слушать и слышать другое мнение.</li> </ul>

### Учебно -методическое и материально-техническое обеспечение курса по внеурочной деятельности

#### Материально –технические условия:

- набор готовых микропрепаратов по ботанике, зоологии, анатомии человека, общей биологии
- набор «Биологическая лаборатория

#### Учебно-методические материалы:

- правила работы со световым микроскопом
- правила работы с цифровым микроскопом
- правила работы с биноклярным микроскопом
- алгоритм приготовления микропрепарата
- правила работы с готовыми микропрепаратами
- правила применения иммерсионного масла

#### Средства обучения:



### **Технические:**

- ПК на базе процессора не ниже Pentium IV
- Мультимедийный проектор
- Принтер (на подготовительном этапе)
- Экран (или интерактивная доска)

### **Программные:**

- Приложения Microsoft Office PowerPoint
- Программа Media player
- Презентации

### **Список литературы для учителя:**

- 1) Всесвятский Б.В. Системный подход к школьному биологическому образованию: Книга для учителя.-- М.: Просвещение, 1985.
- 2) Генке ль П.А. Физиология растений.-- М.: Просвещение, 1984.
- 3) Максимова В.П., Ковалева Г.Е., Гольнева Д.П. и др. Современный урок биологии.-- М.: Просвещение, 1985.
- 4) Пугал Н.А., Розенштейн А.М. Кабинет биологии.-- М.: Просвещение, 1983.
- 5) Бинас А.В., Маш Р.Д. и др. Биологический эксперимент в школе. - М.: Просвещение, 1990.
- 6) Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. Занимательная ботаника. 1998.

### **Источники Интернет:**

[http://labx.narod.ru/documents/pravila\\_raboty\\_s\\_microscopom.html](http://labx.narod.ru/documents/pravila_raboty_s_microscopom.html) - Правила работы с микроскопом

<http://labx.narod.ru/documents/micropreparaty.html> - Приготовление микропрепаратов

<http://emky.net/foto/obydennye-veshi-pod-mikroskopom-foto-2/> - Обыденные вещи под микроскопом

<http://rndnet.ru/part-photop/obychnye-veschi-pod-mikroskopom> Обычные вещи под микроскопом

### **Приложения к программе**

#### **Темы творческих работ:**

1. «Растительный мир под микроскопом».
2. «Животный мир под микроскопом»
3. «Микроскопическое строение обычных вещей».
4. «Этот чудесный микромир»
5. «Клетки и ткани тела человека» и др.

Календарно-тематическое планирование:

### **Поурочно-тематическое планирование:**

Тема	Количество часов
Вводное занятие. Цели и задачи, план работы внеурочных занятий	1
Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.	1
Методы изучения биологических объектов.	1
Увеличительные приборы. Микроскопы.	1
Устройство светового и цифрового микроскопов, правила работы с ними.	1
Овладение методикой работы с микроскопом.	1

Особенности строения клеток живых организмов, их химический состав	1
Микропрепараты. Правила приготовления.	1
Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».	1
Изучение строения растительной клетки.	1
Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука, выявление частей клетки.	1
Приготовление микропрепаратов для изучения пластид под микроскопом.	1
Бактерии, их разновидности. Колонии микроорганизмов.	1
Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов.	1
Питательные среды для выращивания микроорганизмов.	1
Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.	1
Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом.	1
Микроскопические грибы.	1
Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом.	1
Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.	1
Разновидности клеток человека и животных.	1
Ткани человека и животных, из разновидности.	1
Приготовление микропрепаратов крови человека и рассматривание под микроскопом.	1
Рассматривание готовых микропрепаратов тканей человека и животных.	1
Приготовление микропрепаратов тканей животных и рассматривание под микроскопом.	1
Поиск информации в сети Интернет по теме: «Растительный мир под микроскопом».	1
Поиск информации в сети Интернет по теме: «Животный мир под микроскопом»	1
Поиск информации в сети Интернет по теме: «Чудеса микромира».	1
Анализ собранной информации по выбранным темам.	1
Разработка теоретической части исследовательской работы.	1
Разработка практической части исследовательской работы.	1
Правила разработки презентаций. Составление презентаций исследовательских работ.	1
Оформление результатов исследовательской работы.	1
Оформление результатов исследовательской работы. Анализ работы.	1