

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Болоховская основная общеобразовательная школа №2»  
муниципального образования Киреевский район**

<b>РАССМОТРЕНО</b>	<b>СОГЛАСОВАНО</b>	<b>ПРИНЯТО</b>	<b>УТВЕРЖДЕНО</b>
на заседание ШМО естественно-математи- ческого цикла протокол № 1 от 30 августа 2023г. руководитель ШМО  /Е.В. Хромова/	зам.директора по УВР  _____ /М.В.Остермиллер/  31 августа 2023 г.	на заседании педагоги- ческого совета протокол №7 от 31 августа 2023 г.	приказ № 69-осн от 01 сентября 2023 г. Директор МКОУ «Болоховская ООШ №2»  _____  Н.Ю.Зубова

**Рабочая программ дополнительного образования  
«Мир под микроскопом»**

**8 класс**

**Годовое количество часов: 34 часа.  
Составитель (составители): Остермиллер М.В.  
Срок освоения: 1 год**

**г. Болохово, 2023**

**Содержание:**

1. Планируемые результаты освоения программы курса дополнительного образования «Мир под микроскопом»
2. Содержание программы курса
3. Тематическое планирование программы курса

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ «МИР ПОД МИКРОСКОПОМ»

### Личностные

- 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

- 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

- 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**

- 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.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА (34ч).

### **Вводное занятие**

Цели и задачи, план работы.

### **Биологическая лаборатория и правила работы в ней**

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

### **Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы**

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

### **Завтрак под микроскопом**

Изучение капли молока, сока, кефира под микроскопом. Изучение продуктов питания под микроскопом.

### **Модельные препараты**

*Практические занятия.* Исследование микроскопического строения пищевой поваренной соли, сахара, бумаги и человеческого волоса.

Оформление графических работ в альбоме.

### **Кристаллы под микроскопом. Песок под микроскопом**

Исследование микроскопического строения кристаллов и песка.

### **Животные под микроскопом**

Рассматривание частей тела насекомых под микроскопом (крылья мухи, бабочки, усики насекомых, волоски на теле насекомых).

### **Исследовательская работа по выбору учащихся**

### **Проклятие Фараонов под микроскопом.**

### **Клетка – структурная единица живого организма**

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

### **Изучение постоянных препаратов простейших**

Знакомство со строением инфузории туфельки, эвглены зелёной, вольвокса, опалины, амёбы протей.

### **Практические занятия**

Взятие проб из водоёмов (экскурсия) и биологических объектов (лабораторная работа).

Обучающе-контролирующая игра «Ошибка рассеянного лаборанта».

### **Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение**

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

### **Деление клеток**

Стадии деления клеток.

**Практические занятия.** Изучение различных стадий деления клеток по фиксированным препаратам (на примере корешка лука и клеток печени аксолотля).

#### **Ткани растений**

Изучение тканей растений по фиксированным препаратам.

#### **Грибы и бактерии под микроскопом**

Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом.

#### **Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов**

Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.

#### **Исследовательская работа**

Поиск информации. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. «Посев» микроорганизмов. Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет и др.) Оформление результатов исследовательской работы.

#### **Польза и вред микроорганизмов.**

Влияние физических и химических факторов на рост и развитие микроорганизмов. Влияние антибиотиков на развитие микроорганизмов.

#### **Подведение итогов работы**

Представление результатов работы. Анализ работы.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование темы	Количество часов	
	Теория	Практика
<b>Вводное занятие.</b> Цели и задачи, план работы кружка.	0,5	
<b>Биологическая лаборатория и правила работы в ней.</b> Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.	0,5	
<b>Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы.</b> Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.	1	1
<b>Завтрак под микроскопом.</b> Изучение капли молока, сока, кефира под микроскопом. Изучение продуктов питания под микроскопом.	0,5	1
<b>Модельные препараты.</b> <b>Практические занятия.</b> Исследование микроскопического строения пищевой поваренной соли, сахара, бумаги и человеческого волоса.		1
<b>Кристаллы под микроскопом.</b> <b>Песок под микроскопом.</b>	0,5	1
<b>Животные под микроскопом.</b> Рассмотрение частей тела насекомых под микроскопом (крылья мухи, бабочки, усики насекомых, волоски на теле насекомых).	0,5	1
<b>Исследовательская работа по выбору учащихся.</b>		1
<b>Проклятие Фараонов под микроскопом.</b>	0,5	
<b>Клетка – структурная единица живого организма.</b> Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».	0,5	1
<b>Изучение постоянных препаратов простейших.</b> Знакомство со строением инфузории туфельки, эвглены зелёной, вольвокса, опалины, амёбы протей.	1	1

<b>Практические занятия.</b> Взятие проб из водоёмов (экскурсия) и биологических объектов (лабораторная работа). Обучающе-контролирующая игра «Ошибка рассеянного лаборанта».	1,5	1
<b>Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение.</b> Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.	0,5	1,5
<b>Деление клеток.</b> Стадии деления клеток. <b>Практические занятия.</b> Изучение различных стадий деления клеток по фиксированным препаратам (на примере корешка лука и клеток печени аксолотля).	0,5	1
<b>Ткани растений.</b> Изучение тканей растений по фиксированным препаратам.	0,5	1
<b>Грибы и бактерии под микроскопом.</b> Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом.	0,5	2
<b>Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов.</b> Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.	1	1
<b>Исследовательская работа.</b> Поиск информации. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. «Посев» микроорганизмов. Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет и др.) Оформление результатов исследовательской работы.		4
<b>Польза и вред микроорганизмов.</b> Влияние физических и химических факторов на рост и развитие микроорганизмов. Влияние антибиотиков на развитие микроорганизмов.	1	0,5
<b>Подведение итогов работы</b> Представление результатов работы. Анализ работы.	0,5	2,5
<b>Всего: 34 ч</b>	11,5	22,5