

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

**Принято
на заседании педагогического совета
МКОУ «Болоховская ООШ №2»
Протокол №7 от 31.08.2023 г.**

**Утверждаю:
директор
МКОУ «Болоховская ООШ №2»
Н.Ю.Зубова
Приказ №69-осн от 31.08.2023**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«МИР ПОД МИКРОСКОПОМ»**

**Возраст обучающихся: для обучающихся 7 класса
Срок реализации: 1 год**

Годовое количество часов- 68 часов , количество часов в неделю – 2 часа

**Разработал
учитель биологии
Остермиллер М.В.**

г.Болохово, 2023 г.

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 (68 ч).

Вводное занятие (1 ч).

Цели и задачи, план работы.

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.

Завтрак под микроскопом (3 ч).

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

Модельные препараты (2 ч).

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

Оформление графических работ в альбоме.

Кристаллы под микроскопом. Песок под микроскопом (3 ч).

Исследование микроскопического строения кристаллов и песка.

Животные под микроскопом (3 ч).

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

Исследовательская работа по выбору учащихся (2 ч).

Проклятие Фараонов под микроскопом.(1 ч.)

Клетка – структурная единица живого организма (3 ч).

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

Изучение постоянных препаратов простейших (4 ч).

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

Практические занятия (5 ч).

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 (4 ч).

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

Деление клеток (3 ч).

Стадии деления клеток.

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

Ткани растений (3 ч).

Изучение тканей растений по фиксированным препаратам.

Грибы и бактерии под микроскопом (5 ч).

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

Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов (4 ч).

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

Исследовательская работа (8 ч).

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. (3 ч).

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

Подведение итогов работы (6 ч).

Представление результатов работы. Анализ работы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование темы	Количество часов	
	Теория	Практика
Вводное занятие. Цели и задачи, план работы кружка.	1	
Биологическая лаборатория и правила работы в ней. Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.	1	
Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы. Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.	2	2
Завтрак под микроскопом. Изучение капли молока, сока, кефира под микроскопом. Изучение продуктов питания под микроскопом.	1	2
Модельные препараты. Практические занятия. Исследование микроскопического строения пищевой поваренной соли, сахара, бумаги и человеческого волоса.		2
Кристаллы под микроскопом. Песок под микроскопом.	1	2
Животные под микроскопом. Рассматривание частей тела насекомых под микроскопом (крылья мухи, бабочки, усики насекомых, волоски на теле насекомых).	1	2
Исследовательская работа по выбору учащихся.		2
Проклятие Фараонов под микроскопом.	1	
Клетка – структурная единица живого организма. Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».	1	2
Изучение постоянных препаратов простейших. Знакомство со строением инфузории туфельки, эвглены зелёной, вольвокса, опалины, амёбы протей.	2	2
Практические занятия. Взятие проб из водоёмов (экскурсия) и биологических объектов (лабораторная работа). Обучающе-контролирующая игра «Ошибка рассеянного лаборанта».	3	2
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.	1	3

<p>Деление клеток. Стадии деления клеток.</p> <p>Практические занятия. Изучение различных стадий деления клеток по фиксированным препаратам (на примере корешка лука и клеток печени аксолотля).</p>	1	2
<p>Ткани растений. Изучение тканей растений по фиксированным препаратам.</p>	1	2
<p>Грибы и бактерии под микроскопом.</p> <p>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.</p>	1	4
<p>Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов.</p> <p>Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.</p>	2	2
<p>Исследовательская работа.</p> <p>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.</p>		8
<p>Польза и вред микроорганизмов.</p> <p>Влияние физических и химических факторов на рост и развитие микроорганизмов. Влияние антибиотиков на развитие микроорганизмов.</p>	2	1
<p>Подведение итогов работы (6 ч).</p> <p>Представление результатов работы. Анализ работы.</p>	1	5
<p>Всего: 68 ч</p>	23	45