

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Октябрьская средняя общеобразовательная школа»
Кулундинского района Алтайского края

Согласовано
методическим советом школы
протокол № 4 от 05.04.2023 года.



Приказом директора школы
от 05.04.2023 года № 41/1-П
И.И. Потапова

Дополнительная общеобразовательная программа
естественно-научной направленности
«ЖИВОЙ МИР В ОБЪЕКТИВЕ МИКРОСКОПА»
8 кл.

2023-2024 учебный год

Учитель: Аникусько Е.Ю.

п. Октябрьский

2023

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ООО и является одним из гуманитарных направлений центра «Точка Роста». Предлагаемая программа выходит за рамки школьной программы по биологии и предусматривает ее реализацию в рамках дополнительного образования. Практические работы и лабораторные работы проводятся с применением цифровых ученических лабораторий «Точка роста».

Теоретические знания и практические умения, полученные в ходе экспериментальной деятельности учащихся, являются хорошей мотивационной основой для изучения биологии и профессиональной ориентации учащихся.

Актуальность предлагаемой программы заключается в комплексном подходе при изучении живых организмов на разных уровнях их организации при использовании самых современных молекулярно-биологических данных о строении и функционировании тканевых систем животных.

Новизна данной программы состоит в том, что в ее содержание включает изучение незнакомого для учащихся раздела биологии – гистологии и расширения и углубления знаний таких наук, как микологии альгологии, протозоологии и акарологии.

Изучение микроскопических организмов невозможно без микроскопа, а работа с ним всегда вызывает особый интерес обучающихся, активизируют их познавательную деятельность, позволяет развивать практические умения, способствует углублению связи теории с практикой, формированию практических навыков работы со световым микроскопом и развитию исследовательских умений обучающихся.

Целесообразность изучения наук выше названных наук очевидна, так как позволяет обобщить, систематизировать и получить новые знания. Строение клеток, тканей растений, животных и человека, а также микробиологические особенности строения бактерий, грибов, водорослей и клещей существенно дополняют содержание предлагаемой программы и способствуют формированию понимания единства и целостности картины окружающего живого мира.

Рабочая программа, составлена на основе нормативно-правовых документов и методических материалов:

- Учебного плана на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом директора школы
- Положения о рабочей программе, утверждённого приказом директора школы
- Календарного учебного графика МБОУ Октябрьская СОШ на 2023-2024уч.год.
- С учётом методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей от 17.11.2022 г.

Реализация программы предусматривает 68 часов – 2 часа в неделю в течение учебного года.

Цель программы: расширение кругозора учащихся о мельчайших представителях живого мира и о микроскопическом строении тканей многоклеточных организмов.

Задачи программы:

Обучающие (предметные компетенции):

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

Развивающие (метапредметные компетенции):

- Развитие навыков работы с микроскопом, микропрепаратами, биологическими объектами.
- Развитие навыков общения и коммуникации.
- Развитие творческих способностей.

- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Воспитательные (личностные компетенции):

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.
- Сформировать мотивацию к личностному самообразованию.

Содержание программы

Введение (6 ч).

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.

Клетка. Растения. Грибы. Бактерии. (15 ч).

Клетка – структурная единица живого организма

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

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 (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.

Животные организмы под микроскопом (15 ч).

Одноклеточные животные

Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: амёбы обыкновенной. Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: инфузории-туфельки. Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: эвглены зелёной.

Ракообразные под микроскопом

Знакомство со строением, образом жизни и ролью в природе дафнии. Циклоп – как представитель ракообразных.

Насекомые под микроскопом

Строение и жизнедеятельность клеща как представителя паукообразных. Внешнее строение комара и таракана как представителей насекомых. Пчелы. Устройство улья. Муравьи. Устройство муравейников.

Клетки и ткани человека под микроскопом

Строение мышечной, эпителиальной ткани человека. Особенности строения соединительных тканей. Строение нервной ткани человека.

Исследовательская работа (8 ч).

Поиск информации. Работа над исследованием. Оформление результатов исследовательской работы.

Подведение итогов (4 ч).

Представление результатов работы. Анализ работы.

Планируемые результаты:

Личностные:

-Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

-Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

-Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

-Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

-Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

-Формировать экологическое мышление, умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные:

-Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель

учебной деятельности, выбирать тему проекта.

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных вариантов и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки
- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно – следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и др.).

Предметные:

- умение самостоятельно готовить микропрепараты;
- умение выращивать культуры различных бактерий и плесневых грибов;
- умение изучать и описывать представителей различных царств;
- умение наблюдать и сравнивать результаты биологического эксперимента;
- умение выполнять биологические рисунки.

Основные виды деятельности: выполнение практических и лабораторных работ при использовании дополнительной литературы.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:

В конце учебного года проводится отчет групп по темам исследований, изученных на занятиях. В течение года обучающиеся принимают участие в различных конкурсах, фестивалях, соревнованиях, олимпиадах, конференциях. Итоговое мероприятие – конференция.

Тематическое планирование

№	Название раздела, темы	Количество часов	Дата	Формы работы	
1	Введение.	6	3.09-17.09	Лекции, индивидуальная, парная и	Цифровой микроскоп, микропрепараты https://www.studmed.ru/view/motin-yug-elektronnyy-atlas-mikrofotografiy-gistologicheskikh-preparatov_940d0f6e4a1.html

				групповая	
2	Клетка. Растения. Грибы. Бактерии.	20	24.09- 03.12.	Лекции, индивидуальная, парная и групповая	Цифровой микроскоп, микрорефераты https://www.studmed.ru/view/motin-yug-elektronnyy-atlas-mikrofotografiy-gistologicheskikh-preparatov_940d0f6e4a1.html http://school-collection.edu.ru/catalog/res/b9d643bb-6185-4142-acbf-ddfde405ee13/?
3	Исследовательская работа.	8	10.12- 17.12	индивидуальная, парная и групповая	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/b9d643bb-6185-4142-acbf-ddfde405ee13/? Цифровой микроскоп, микрорефераты
4	Животные организмы под микроскопом.	22	24.12- 8.04	Лекции, индивидуальная, парная и групповая	Цифровой микроскоп, микрорефераты https://www.studmed.ru/view/motin-yug-elektronnyy-atlas-mikrofotografiy-gistologicheskikh-preparatov_940d0f6e4a1.html
5	Исследовательская работа.	8	15.04- 22.04	индивидуальная, парная и групповая	Цифровой микроскоп, микрорефераты http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=%E2%EE%E4%EE%F0%EE%F1%EB%E8&tg=
6	Подведение итогов	4	6.05- 22.05	Групповая работа	Цифровой микроскоп, микрорефераты
	всего	68			

Поурочное планирование (68 часа, 2 час в неделю)

№	Тема	Дата
1	Вводное занятие. Цели и задачи, план работы.	
2	Оборудование биологической лаборатории.	
3	Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.	
4	Методы изучения биологических объектов.	
5	Увеличительные приборы.	
6	Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом	
7	Клетка – структурная единица живого организма.	
8	Клетка: строение, состав, свойства.	
9	Микрорефераты.	
10	Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».	
11	Грибы и бактерии. Микроскопические грибы.	
12	Приготовление микрореферата дрожжей и изучение его под микроскопом.	
13	Приготовление микрореферата дрожжей и изучение его под микроскопом.	
14	Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.	
15	Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.	
16	Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом.	

17	Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом.	
18	Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом.	
19	Колонии микроорганизмов.	
20	Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов.	
21	Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов.	
22	Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов	
23	Питательные среды для выращивания микроорганизмов.	
24	Питательные среды для выращивания микроорганизмов.	
25	Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.	
26	Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.	
27-28	Исследовательская работа. Поиск информации.	
29-30	Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. «Посев» микроорганизмов.	
30-34	Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет и др.) Оформление результатов исследовательской работы.	
35	Одноклеточные животные.	
36-37	Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: амёбы обыкновенной.	
38-39	Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: инфузории-туфельки.	
40-41	Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: эвглены зелёной.	
42-43	Знакомство со строением, образом жизни и ролью в природе дафнии.	
44	Циклоп – как представитель ракообразных.	
45-46	Строение и жизнедеятельность клеща как представителя паукообразных.	
47	Внешнее строение комара и таракана как представителей насекомых.	
48	Пчелы. Устройство улья.	
49	Муравьи. Устройство муравейников.	
50	Клетки и ткани человека под микроскопом	
51-52	Строение мышечной, эпителиальной ткани человека.	
53-54	Особенности строения соединительных тканей.	
55-56	Строение нервной ткани человека.	
57-58	Исследовательская работа. Поиск информации.	
59-64	Работа над исследованием. Оформление результатов исследовательской работы.	

65- 68	Подведение итогов Представление результатов работы. Анализ работы.	
-----------	---	--

Лист корректировки рабочей программы

№	Тема урока	Количество часов		Причины корректировки	Способы корректировки	Приказ о корректировке рабочих программ
		По плану	По факту			