


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МО Аларский район

МБОУ Маниловская СОШ

РАССМОТРЕНО

На заседании МО


от «_29_» августа 2023
г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
УР



Емельянова С.В.
«_30_» августа 2023».

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ

Маниловская школа



Андреева Н.М.

Приказа № 42 – од

«_1_» сентября 2023 г.



Рабочая программа внеурочной деятельности
по биологии (5 -9 классы)

Занимательная биология

с использованием оборудования центра «Точка
роста»



Составитель:

учитель биологии Задорожных Л.Н

д. Маниловская 2023-2024 г.

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы: естественнонаучная.

Уровень программы: базовый

Актуальность программы.

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.

Биологический занятия организуется для учащихся, которые уже знакомы по урокам биологии с миром живых организмов и с веществами, из которых состоят живые и неживые тела

Отличительные особенности программы.

Среди отличительных особенностей данной дополнительной образовательной программы можно назвать следующие: охватывает большой круг естественно-научных исследований.

Новизна программы состоит в том, что больше времени отводится на работу с микроскопом, работе с гербарным материалом, дополнительной литературой, атласами. Кроме того, сочетание различных форм работы, направлены на дополнение и углубление биолого-экологических и химических знаний, с опорой на практическую деятельность. Занятие в кружке позволит, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии перед другими ребятами, так как предполагается организация внеклассных мероприятий с участием кружковцев.

Адресат программы.

Данная программа предполагает обучение детей 12-14 лет. Занятие строится соответственно с их возрастными особенностями, в соответствии с требованиями СанПиН.

В объединение принимаются все желающие.

Объем и срок освоения программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения с годовой нагрузкой: 1 год, 68 часа. По данной программе работает 1 группа

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часа по утвержденному расписанию. Длительность одного занятия 40 минут,.

Формы реализации программы и виды занятий:

- коллективные (лекция, беседа, дискуссия, мозговой штурм, объяснение и т.п.);
- групповые (обсуждение проблемы в группах, решение задач в парах и т.п.);
- индивидуальные (индивидуальная консультация, тестирование и др.). Форма обучения по программе - очная.

1.2. Цели и задачи программы:

Цель программы: развитие познавательных, личностных, коммуникативных, регуляторных компетенций о микромире с выработкой надлежащих умений и навыков микроскопирования.

Задачи программы:

Предметные:

- познакомить с историей развития микробиологии;
- изучить строение одноклеточных представителей различных царств: бактерий, растений, животных и грибов, научить готовить культуры одноклеточных организмов;
- изучать микроскопическое строение организмов;
- научить разрабатывать и реализовывать учебные проекты по биологии.

Метапредметные:

- формировать практические навыки работы с микроскопом и цифровым лабораторным оборудованием;
- собирать в ходе экскурсий биологический материал, изучать его с применением лабораторного оборудования;
- сформировать навыки написания письменных работ: докладов, сообщений, исследовательских работ, учебных проектов.

Личностные:

- добиться у подростков мотивированной потребности в познании открывающейся гранями красоты при созерцании микромира живой природы;
- сформировать уважительное отношение школьников к биологическим объектам и поднять рейтинг их значимости в системе ценностей обучающихся;
- сбалансировать познавательные, потребительские, природоохранные и эстетические аспекты модальности отношения учеников к природе

1.3. Содержание программы

Учебно-тематический план

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	1	1		
1.1	Введение	1	1		Входящий
2.	Биологическая лаборатория и правила работы в ней	2	2		
2.1	Биологическая лаборатория и правила работы в ней	1	1		Текущий
2.2	Методы изучения живых организмов	1	1		
3.	Основы микроскопирования	2	1	1	
3.1	Увеличительные приборы	1	0.5	0.5	Текущий
3.2	Приготовление микропрепаратов	1	0.5	0.5	Текущий
4	В мире невидимок	8	5	3	
4.1	Многообразие бактерий. Бактериология	2	1	1	Текущий
4.2	Молочно-кислые бактерии	2	1	1	Текущий
4.3	Клубеньковые бактерии	2	1	1	Текущий
4.4	Бактерии зубного налета	2	1	1	Текущий
5	В царстве растений	10	4	6	
5.1	Строение растений	2	1	1	Текущий
5.2	Многообразие растений	1	0.5	0.5	Текущий
5.3	Корневые волоски растений	1	0.5	0.5	Текущий
5.4	Ткани стебля под микроскопом	1	0.5	0.5	Текущий
5.5	Хвоя под микроскопом	1	0.5	0.5	Текущий
5.6	Залог здорового урожая	2	0.51	1	Текущий
5.7	Всхожесть семян, условия прорастания	1	0.5	0.5	Текущий
5.8	Микроскопические водоросли	1	0.5	0.5	Текущий
5.9	Лишайники, их строение и значение в природе и жизни человека	1	0.5	0.5	Текущий
6	В царстве грибов	8	5	3	
6.1	Занимательная микология	2	1	1	Текущий
6.2	Многообразие грибов	2	1	1	Текущий
6.3	Грибные заболевания	2	1	1	Текущий
7	Животные под микроскопом	13	5	8	Текущий
7.1	Особенности животной клетки	1	0.5	0.5	Текущий
7.3	Систематика животных	1	0.5	0.5	Текущий

7.4	Одноклеточные животные - простейшие	2	1	1	Текущий
7.5	Изучение сухого корма для рыб	1	0.5	0.5	Текущий
7.6	Занимательная ихтиология	2	1	1	Текущий
7.7	Жабры рыб под микроскопом	1	0.5	0.5	Текущий
7.8	Занимательная орнитология	2	1	1	Текущий
7.9	Птицы-отличные строители	1	0.5	0.5	Текущий
7.10	Звери наших лесов	2	1	1	Текущий
8	Человек под микроскопом	14	7	7	
8.1	Органы и системы органов человека	2	1	1	Текущий
8.2	Костная ткань под микроскопом	1	1	1	Текущий
8.3	Мышцы под микроскопом	2	1	1	Текущий
8.4	Нервная ткань под микроскопом	2	1	1	Текущий
8.5	Кровь и кровеносная система	3	1	2	Текущий
8.7	Покровы тела человека	2	1	1	Текущий
8.8	Человек и окружающая среда	2	1	1	Текущий
9.	Вирусы	4	2	2	Текущий
9.1	Открытие вирусов. Особенности вирусов, их многообразие, значение	2	1	1	Текущий
9.2	Вирусные заболевания, их предупреждение	2	1	1	Текущий
10.	Исследовательская работа	6	4	2	
10.1	Исследовательская работа, создание проектов	2	1	1	Текущий
10.2	Защита проектов	3	3		
11.	Итоговое занятие	1		1	
	ИТОГО	68	36	32	

Содержание учебно - тематического плана

Раздел 1. Введение.

Тема 1.1. Вводное занятие

Теория: Цели и задачи, план работы кружка.

Раздел 2. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.

Тема 2.1. Биологическая лаборатория и правила работы в ней (1 ч.)

Теория: Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Методы изучения живых организмов.

Тема 2.2. Методы изучения живых организмов

Теория: Методы, универсальные для всех биологических наук: описательный, сравнительный, исторический и экспериментальный.

Раздел 3. Основы микроскопирования.

Тема 3.1. Основы микроскопирования. (Теория: Увеличительные приборы: электронный и световой микроскопы. Правила работы с микроскопами.

Практика: Работа со световым и электронным микроскопами. Приготовление микропрепаратов.

Тема 3.2. Приготовление микропрепаратов

Теория: Правила и способы приготовления микропрепаратов. Сухие микропрепараты. Влажные микропрепараты. Подкрашивание микропрепаратов.

Практика: Приготовление сухих микропрепаратов, влажных микропрепаратов. Подкрашивание микропрепаратов.

Раздел 4. В мире невидимок.

Тема 4.1. В мире невидимок.

Теория: Бактериология. Многообразие бактерий, выраженное в разнообразии форм, способах питания, отношении к кислороду, местах обитания. Значение бактерий; болезнетворные бактерии.

Практика: Рассматривание сенной палочки, кисломолочных бактерий. Выращивание бактерий; рассматривание колоний через крышку чашки Петри; определение штаммов бактерий, развившихся на питательной среде. Рассматривание молочнокислых бактерий. Рассматривание клубеньков на корнях бобовых. Рассматривание зубного налета.

Тема 4.2. Многообразие бактерий. Бактериология.

Теория: Строение бактериальной клетки. Основы классификации бактерий. Основы морфологии бактерий.

Практика: Изучение влияния бактерий на продукты питания.

Тема 4.3. Молочно-кислые бактерии.

Теория: История открытия молочнокислых бактерий. Кто такие молочнокислые бактерии? Кисломолочные продукты - основа здорового питания. Роль бактерий в природе и в жизни человека.

Практика: Изучение морфологических и физиологических свойств микроорганизмов, используемых в производстве молочных продуктов. Ознакомление с технологией приготовления бактериальных заквасок. Ознакомление с видовым составом и свойствами заквасок для различных видов молочных продуктов. Приготовление закваски для кефира.

Тема 4.4. Клубеньковые бактерии.

Теория: Морфологические особенности клубеньков различных бобовых.

Практика: Обнаружение молочнокислых бактерий, изучение их свойств.

Тема 4.5. Бактерии зубного налета.

Теория: Роль зубного налета в физиологии и патологии полости рта.

Практика: Выращивание на питательной среде микроорганизмов зубного налета

Раздел 5. В царстве растений.

Тема 5.1 Строение и многообразие растений.

Теория: Строение растений. Ткани растений. Микроскопическое строение органов растений. Многообразие растений.

Практика: Органические вещества клетки; Рассмотрение корневых волосков растений; Изучение лубяных волокон льна и коробочек хлопка. Изучение осиных гнёзд и бумаги под микроскопом. Почему карандаш пишет по бумаге? Изучение строения хвои на микропрепарате. Условия прорастания, всхожесть и правила посева семян.

Раздел 6. Грибы под микроскопом.

Тема 6.1. Строение и многообразие грибов

Теория: Грибы. Микроскопические грибы. Съедобные и ядовитые грибы.

Практика: Приготовление микропрепарата грибов и изучение его под микроскопом. Выращивание разных грибов и изучение их под микроскопом.

Раздел 7. Животные под микроскопом.

Тема 6.1. Строение, жизнедеятельность и многообразие животных.

Теория: особенности строения животной клетки. Систематика животных. Занимательная ихтиология, орнитология

Практика: Изучение сухого корма для рыб и рассмотрение культуры или микропрепаратов дафнии и циклопа. Рассмотрение жабр и чешуи рыб, плавательного пузыря. Рассмотрение пера птицы под микроскопом

Раздел 8. Человек под микроскопом.

Тема 8.1. Человек под микроскопом.

Теория: строение человеческого тела, системы органов.

Практика: Рассмотрение нервной, кровеносной, костной, мышечной тканей под микроскопом.

Раздел 9. Путешествие в микрокосмос.

Тема 9.1. Вирусы.

Теория: Открытие вирусов. Особенности строения вирусов. Вирусные заболевания.

Практика: Просмотр видеофильма. Презентации ребят микрофотографий вирусов.

Раздел 10. Исследовательская работа.

Тема 10.1 Исследовательская работа.

Теория: Защита проектов. Подведение итогов.

Практика: Создание проектов.

1.4. Планируемые результаты.

Предметные результаты:

- учащиеся получают знания об истории развития микробиологии;
- изучат строение одноклеточных представителей различных царств: бактерий, растений, животных и грибов;
- научатся готовить культуры одноклеточных организмов;
- научатся готовить микропрепараты;
- научатся разрабатывать и реализовывать учебные проекты;
- усвоят навыки поведения на биологической экскурсии.

Метапредметные результаты:

- овладеют практическими навыками работы с микроскопом и цифровым лабораторным оборудованием;
- получают опыт по исследовательским действиям;
- научатся писать небольшие письменные работы: доклады, сообщения, исследовательские работы, учебные проекты.

Личностные результаты:

- обучающиеся приобретут навыки работы с доступной научной литературой;
- приобретут навыки выступления с сообщениями перед учащимися, на научных конференциях, семинарах;
- приобретут навыки работы со световым и цифровым микроскопами;
- приобретут навыки выращивания биологического материала;
- приобретут навыки микроскопирования многоклеточных биологических объектов;
- смогут подготовить, разработать учебные проекты и защитить их.

2.1. Календарный учебный график.

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программ	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	13 сентября	31 мая	36	68	2 раза в неделю по 1 час
<i>Продолжительность каникул</i>		С 30 декабря по 12 января текущего учебного года			
		С 1 июня по 31 августа текущего учебного года			

2.2. Условия реализации программы.

Программа реализуется в оборудованном кабинете. Количество детей в группе 15 человек.

2.3. Формы аттестации по итогам реализации программы

Анализ выполненных работ (выполненная обучающимися работа оценивается на итоговых занятиях, открытых занятиях, соревнованиях, смотрах, выставках, конференциях и т.д. на городском, республиканском, российском и иных уровнях).

Текущий контроль - проверка знаний в процессе практической работы, по пройденным разделам. Оценочная система осуществляется по результатам выполнения учебных заданий педагога.

Итоговый контроль - проверка знаний по результатам изученного курса- исследовательская работа.

2.4. Оценочные материалы

Тесты, диагностические карты по оценке выполненных работ.

Критерии оценки достижений обучающихся

Уровни освоения	Критерии оценки качества освоения образовательной программы		
	теоретическое знание	креативность в выполнении творческих заданий	коммуникативные навыки
Высокий уровень	Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. При защите исследовательской работы показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт		
Средний уровень	Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. При защите исследовательской работы показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки		
Низкий уровень	Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. При защите исследовательской работы показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям		

2.5. Методическое обеспечение материалами и средствами развития, обучения, воспитания:

- гербарии растений,
- коллекции животных,
- таблицы по ботанике,
- таблицы по зоологии,
- наборы готовых микропрепаратов по ботанике и зоологии.

Материально-технические условия реализации программы:

- компьютер,
- микроскопы;
- предметные стекла;
- лупы,
- электронные пособия (диски),
- переносная лаборатория.

3. ЛИТЕРАТУРА

Для обучающихся:

1. Занимательная биология. – М.: Мир 2010.
2. Хрестоматия по биологии: Бактерии. Грибы. Растения / Авт.-сост. О.Н. Дронова. – Саратов: Лицей 2002.
3. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Тайны природы / Авт. сост. А.А. Леонович – М.: ООО «Издательство Астрель», 2000.

Для педагога:

1. Лернер Г.И. Биология животных. Тесты и задания. 8 класс – М.: Аквариум, 1997.
2. Лернер Г.И. Человек. Анатомия, физиология, гигиена. Поурочные тесты и задания. 9 класс – М.: Аквариум, 1998.
3. Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс – М.: Аквариум, 1998.
4. Фросин В.Н. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология /В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. -3-е изд., стереопит. –М.: Дрофа, 2008. – 211с.
5. Агафонова И.Б. Биология растений, грибов, лишайников. 10-11 кл.: учеб. пособие /И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов.- 2-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2008. -207с.- (элективные курсы)
6. Обухов Д.К. Клетки и ткани: учебное пособие /Д.К. Обухов, В.Н. Кириленкова. -2-е изд., стереотип. –М.: Дрофа, 2008.- 287 с.: ил. (Элективные курсы)
7. Брем А. Жизнь животных в рассказах и картинках: Пер. с немец./ А. Брем; Предисл. Н.С. Дороватовского; Худож. В.Виноградов, Л.Литвак, Г. Никольский. Репринт. изд.- М.: СП «Слово», 1992. – 408 с., ил.
8. Многообразие живой природы. Животные /сост. В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2008. – 528 с.:ил.

9. Многообразие живой природы. Растения /сост. В.И. Сивоглазов.
-2-е изд., стереотип. –М.: Дрофа, 2008. – 316, с.