Муниципальное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования «Центр внешкольной работы»
174411 г.Боровичи ул.Ленинградская д.14 телефон (81664) 2-63-94

Принято на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1 от 28.08.2026

«Утверждено»
Приказ №32-у от 01.09.2026
Директор МАОУ ДО ЦВР г. Боровичи
Тимохина Н.А.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ"

Подписан: МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ"
DN: C=RU, S=Новгородская область, STREET="ул. Ленинградская, д. 14", L=г. Боровичи, T=Директор, O="МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ""ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ""", ОГРН=1025300989592, СНИЛС=06380293057, OID.1.2.643.100.4=5320010455, ИНН=532004637654, E=admin@borobr.ru, G=Наталья Александровна, SN=Тимохина, CN="МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ""ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ"""
Основание: я подтверждаю этот документ
Местоположение: место подписания
Дата: 2026.09.29 20:57:21+03'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.1

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности

«Биологические лабиринты»

Уровень программы: базовый
Возраст обучающихся 10-13 лет
Срок реализации 1 год
Общее количество часов – 136

Автор-составитель:
Алексеев Павел Александрович
педагог дополнительного образования

г. Боровичи
Новгородской области
2026 год.

Информационная карта программы

Ф.И.О. педагога	Алексеев Павел Александрович
Вид программы	модифицированная
Тип программы	общеразвивающая
Образовательная область	биология
Направленность деятельности	естественнонаучная
Способ освоения содержания образования	практический
Уровень освоения содержания образования	базовый
Возрастная категория обучающихся	10-13 лет
Форма реализации программы	групповая
Продолжительность реализации программы	1 год

Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа ***«Биологические лабиринты»*** разработана и реализуется в соответствии с

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р) (с изм. от 01 июля 2025 г. № 1745-р и последующих);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (ред. от 21.04.2023);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 № 19 «Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
- Уставом и локально-нормативными актами учреждения.

Программа имеет естественнонаучная направленность.
Уровень реализации содержания программы – базовый

Актуальность программы «Биологические лабиринты» в том, что современный экологически и биологически грамотный человек не может не уметь работать с микроскопом и не иметь должного представления о микромире; в настоящее время имеет место быть востребованность у студентов биологических специальностей ВУЗов, техникумов и академий навыков работы с микроскопом; приобретают огромное значение многочисленные открытия, сделанные благодаря применению микроскопа, в области микробиологии, генетики, биоинженерии (клонирование и создание генетически модифицированных организмов, расшифровка генома человека и т.п.).

Программа направлена на организацию содержательного досуга обучающихся, удовлетворение их потребностей в активных формах

познавательной деятельности и обусловлена многими причинами: рост нервно-эмоциональных перегрузок, увеличение педагогически запущенных детей. Предлагаемая программа обеспечивает условия по организации образовательного пространства, а также поиску, сопровождению и развитию талантливых детей. Данная программа составлена с учётом накопленного теоретического, практического опыта педагога, что даёт возможность обучающимся не только повысить уровень знаний по естественнонаучным дисциплинам в ходе групповых занятий, а также способствует индивидуальному развитию каждого ребёнка.

Обучаясь по данной программе, обучающиеся познакомятся с историей биологической науки, биографией великих естествоиспытателей, освоят теоретические основы, приобретут практический опыт по приготовлению микропрепаратов.

Новизна и отличительная особенность данной программы заключается в недостатке аналогов данной программы в системе дополнительного образования детей. Поэтому настоящая программа призвана устранить противоречие между актуальностью и востребованностью данного аспекта биологического образования и отсутствием возможности для заинтересованных в таком образовании школьников приобрести систематизированные навыки работы с микроскопом для изучения микромира.

Цель: формирование у учащихся устойчивого интереса к изучению биологии.

Достижению поставленной цели способствуют следующие **задачи**:
***Образовательные*:**

- Овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за культурными растениями.
- Расширение кругозора, повышение интереса к предмету, популяризация интеллектуального творчества.
- Использование новейших электронных и компьютерных технологий для изучения и получения учащимися биологических знаний.

Развивающие:

- Развитие потребности общения человека с природой.
- Развитие альтернативного мышления в восприятии прекрасного.

- Развитие потребности в необходимости и возможности решения экологических проблем, доступных школьнику, стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды.
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, постановки биологических экспериментов, работы с различными источниками информации.
- Развитие наблюдательности, любознательности, логического мышления, творческой активности обучающихся, умения четко и лаконично излагать и обосновывать свои мысли.
- Развитие навыков коллективной работы.

Воспитательные:

- Воспитывать чувство любви и бережного отношения к природе, понимания эстетический ценности природы, объединение и организация досуга обучающихся.
- Воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе
- Формирование социально-нравственных и культурных ценностей человека.

Педагогическая целесообразность. Содержание программы направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др.

Отличительные особенности программы. Обучающиеся включаются в деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Программа рассчитана на обучающихся 10 - 13 лет.
Численный состав: 10-15 человек.

Срок реализации программы – 1 год:

1 год обучения – 136 часов **(4 часа в неделю).**

В процессе обучения прослеживаются междисциплинарные связи: с искусством для развития воображения и рисования объектов с микроскопа, визуальных способностей, эстетического восприятия мира; с математикой и ИКТ для развития счетных способностей и логического мышления; с моторикой и риторикой для разработки кисти рук детей и развития навыков речи и письма, умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать и защищать свои идеи. Содержание программы включает теоретические и практические занятия.

Ожидаемые результаты освоения программы.

Предметные:

- умеют применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за культурными растениями. - могут использовать новейшие электронные и компьютерные технологий для изучения и получения обучающимися биологических знаний.

Метапредметные:

- развивать умения и навыки обучающихся самостоятельно работать с научнопопулярной литературой, умения практически применять физические знания в жизни;
- формировать у обучающихся активность и самостоятельность, инициативность, повышать культуру общения и поведения.

Личностные:

- воспитывать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники; - воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к биологии как к элементу общечеловеческой культуры.

Общий учебный план

год обучения	кол-во часов	теория	практика	Формы аттестации
I	136	48	88	Промежуточная (декабрь) Итоговая (май)
Итого	**136**	**48**	**88**	

При реализации данной программы могут быть использованы дистанционные формы обучения. В числе основных форм занятий:

- групповые (беседа, экскурсии);
- индивидуальные;
- занятие – творческий проект
- практическая занятия;
- занятия – исследование.

Основные формы контроля:

При реализации программы проводится входной, текущий и итоговый контроль над усвоением пройденного материала обучающимися.

Входной контроль проводится при зачислении ребёнка на обучение по программе с целью определения наличия знаний и компетенций в соответствующей образовательной области. Входной контроль проводится в форме собеседования, или тестирования.

Текущий контроль может быть реализован посредством следующих форм: наблюдение, индивидуальные беседы, практические работы и т. д. Комплексное применение различных форм позволяет своевременно оценить, насколько освоен обучающимися изучаемый материал, и при необходимости скорректировать дальнейшую реализацию программы.

Итоговый контроль проводится по итогам окончания программы дополнительного образования в форме презентации индивидуального микроисследования.

Учебный план

№ п/п	Раздел	Количество часов		
		Всего	**Теория**	**Практика**
Модуль 1 – 60 часов.				
1.	Введение.	**2**	2	-
2.	От микроскопа до микробиологии.	**16**	6	10
3.	Приготовление микропрепаратов.	**16**	6	10
4.	Бактерии.	**16**	6	10
5.	Плесневые грибы.	**10**	4	6
Модуль 2 – 76 часов.				
6.	Водоросли.	**16**	6	10
7.	Лишайники.	**16**	6	10
8.	Одноклеточные животные.	**16**	6	10
9.	Зоопланктон и Фитопланктон.	**16**	6	10
10.	Индивидуальная исследовательская работа.	**10**	-	10
11.	Итоговое занятие.	**2**	-	2
	ИТОГО	**136**	48	88

Содержание программы

Модуль 1 – 60 часов.

1. Вводное занятие. 2 часа.

Теория: (2 ч.)

Краткое изложение изучаемого курса. Организация рабочего места. Правила поведения на занятиях. Техника безопасности с инструментами.

2. От микроскопа до микробиологии. 16 часов.

Теория: (6 ч.)

История открытия микроскопа. Ученые исследователи, внесшие вклад в изучение микроорганизмов. Французский микробиолог Луи Пастер (1822–1895г), немецкий ученый Роберт Кох (1843–1910г) основоположники современной микробиологии. Основные направления современной микробиологии: генетическая и клеточная инженерия, использование микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности в промышленности, сельском хозяйстве и медицине, добыча нефти и металлов, очистка вод, почв, воздуха от загрязнителей, поддержание и сохранение почвенного плодородия. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Правила обращения с лабораторным оборудованием.

Практика: (10 ч.)

Устройство светового микроскопа и правила работы с ним.

Правила работы с цифровым микроскопом.

3. Приготовление микропрепаратов. 16 часов.

Теория: (6 ч.)

Правила приготовления микропрепаратов.

Практика: (10 ч.)

Приготовление микропрепаратов «Кожица лука», «Микромир аквариума» и д.р.

4. Бактерии. 16 часов.

Теория: (6 ч.)

Условия жизни бактерий. Форма и строение бактериальных клеток. Внешние и внутренние структуры. Поведение бактерий. Способы питания.

Распространение и значение бактерий.

Роль бактерий в биосфере: бактерии гниения – минерализация органических веществ; бактерии почвенные – почвообразование; бактерии азотфиксирующие – обогащение почвы азотом; цианобактерии.

Значение бактерий в жизни человека - положительная роль в хозяйственной деятельности: молочнокислые, бактерии брожения; отрицательная – гниение продуктов питания, патогенные бактерии возбудители болезней у человека, животных и растений. Методы борьбы с бактериями. Пастеризация, стерилизация, дезинфекция.

Практика: (10 ч.)

Посев и наблюдение за ростом бактерий. Бактерии зубного налёта. Бактерии картофельной палочки. Бактерии сенной палочки.

5. Плесневые грибы. 10 часов.

Теория: (4 ч.)

Грибы представители особого царства живой природы. Признаки грибов. Классификация грибов Особенности плесневых грибов.

Значение плесневых грибов. Дрожжи. Строение и роль дрожжей в жизни человека.

Практика: (6 ч.)

Мукор. Пеницилл. Влияние температуры на рост плесневых и дрожжевых грибов.

Модуль 2 – 76 часов.

6. Водоросли. 16 часов.

Теория: (6 ч.)

Микроскопические водоросли – группа низших растений.

Одноклеточные, многоклеточные и колониальные водоросли.

Особенности строения и жизнедеятельности. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Практика: (10 ч.)

Изучение одноклеточных водорослей по готовым микропрепаратам препаратам. Водоросли – обитатели аквариума.

7. Лишайники. 16 часов.

Теория: (6 ч.)

Лишайники – симбиотические организмы. Строение лишайников. Классификация слоевища. Особенности размножения. Значение и роль лишайников в природе. Лишайники как биоиндикаторы окружающей среды.

Практика: (10 ч.)

Изучение внешнего и микроскопического строения лишайников. Срез лишайника.

8. Одноклеточные животные. 16 часов.

Теория: (6 ч.)

Классификация одноклеточных представителей царства животных. Особенности строения и жизнедеятельности простейших. Способы передвижения. Раздражимость. Простейшие одноклеточные животные – обитатели водной среды, возбудители заболеваний человека и животных. Простейшие – симбионты.

Практика: (10 ч.)

Изучение простейших одноклеточных организмов в сенном настое. Реакция простейших на действие различных раздражителей. Поглощение веществ и образование пищеварительных вакуолей. Смена видового состава простейших в сенном настое.

9.Зоопланктон и фитопланктон. 16 часов.

Теория: (6 ч.)

Микромир водной среды. Полезные и вредные гости аквариума.

Практика: (10 ч.)

Зоопланктон и фитопланктон аквариума (работа с микроскопом).

10. Индивидуальная исследовательская работа. 10 часов.

Практика: (10 ч.)

Выбор темы микроисследования. Работа с различными источниками информации. Подготовка и изучение препаратов. Обработка результатов исследования и подготовка выступления.

11. Итоговое занятие. 2 часа.

Практика: (2 ч.) Выступление и презентация результатов индивидуальных исследований. Подведение итогов года.

Воспитательная деятельность

Цель — развитие личности ребёнка через изучение живой природы, погружение в мир биологии и осознание ценности жизни во всём её многообразии.

Задачи:

- формирование интереса к изучению биологии, экологии и разнообразия живых организмов;
- просвещение в сфере достижений отечественной науки (открытия русских и советских биологов, вклад учёных в мировую науку — И. Мечников, Н. Вавилов, И. Павлов, К. Тимирязев и др.);
- воспитание чувства патриотизма и уважения к истории России, родного края, бережного отношения к природе Новгородской области и её биоразнообразию;
- формирование экологической культуры, ответственного отношения к окружающей среде и понимания взаимосвязей в природе.

Ожидаемые результаты (соотносятся с задачами):

- освоение детьми понятий о строении и функциях живых организмов, экосистемах, биоразнообразии, взаимосвязях в природе, методах биологического исследования;
- понимание значимости достижений отечественной биологической науки, знание имён и открытий выдающихся русских и советских учёных-биологов;
- уважение к старшим, бережное отношение к истории и традициям своей семьи, понимание важности знания истории своей страны и малой родины, а также осознанное, экологически грамотное отношение к природе родного края.

В воспитательной работе с детьми по программе используются следующие ***методы воспитания:*** метод убеждения, метод положительного примера (педагога, родителей, детей, выдающихся учёных-биологов), метод упражнений, метод переключения деятельности, метод развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании, методы воспитания воздействием группы, в коллективе, методы проектной и исследовательской деятельности, метод создания ситуаций успеха при выполнении биологических заданий и опытов.

Работа осуществляется в следующих формах:

лабораторно-практические занятия, полевые наблюдения в природе, исследовательские мини-проекты, экологические игры и квесты, викторины и биологические турниры, творческие мастерские (изготовление гербариев, коллекций, биологических моделей), природоохранные акции (посадка деревьев, подкормка птиц, уборка территорий), экскурсии в музеи естественной природы и заповедные территории.

Работа с родителями или законными представителями осуществляется в форме:

- родительских собраний;
- открытых занятий для родителей;
- консультаций в групповом чате;
- анкетирования, опросов, собеседований;
- совместных природоохранных акций и семейных выездов на природу.

Диагностика результатов осуществляется с помощью:

- педагогического наблюдения;
- отзывов, интервью, материалов рефлексии (опросы родителей, анкетирование родителей и детей, беседы с детьми, отзывы других участников мероприятий и др.);
- защиты детьми результатов исследовательских мини-проектов и творческих работ.

Воспитательная работа осуществляется в рамках учебных занятий (беседы, творческие проекты, викторины, игры, наблюдения в природе, лабораторные опыты, дискуссии об экологических проблемах), а также на выездных площадках, в других организациях во время воспитательных мероприятий (экскурсии в краеведческий музей, походы на природу, посещение заповедных территорий, экологические праздники и др.) (см. приложение «Календарный план воспитательной работы»).

Методическое обеспечение программы

Общие приемы и методы:

- Словесный метод - рассказ, беседа, обсуждение;
- Метод наглядности - наглядные пособия и иллюстрации, фото- и
- видеоматериалы, пособия, гербарии, муляжи.
- Практический метод – наблюдение, практические работы, экскурсии.
- Объяснительно-иллюстративный - сообщение готовой информации.
- Частично-поисковый метод - выполнение практических работ.

Творческие методы работы:

- создание памяток, схем
- рисование плакатов
- создание моделей живой природы

Использование приёмов научно-исследовательской работы

– классификация
– анализ обобщения
– проведение анализа работы
– проведение экспериментов
– наблюдение за объектами живой природы
– моделирование объектов живой природы

Методики организационные и воспитательные:

– технология интерактивного воспитания

Использование наглядных пособий:

– естественных (гербарии, образцы материалов и т.п.);

– схематических или символических (таблицы, схемы, рисунки, графики, диаграммы и т.п.);

– картинных и картинно-динамических (иллюстрации, диафильмы, слайды, фотоматериалы и др.);

– звуковых (аудиозаписи, радиопередачи);

– смешанных (телепередачи, видеозаписи, учебные кинофильмы и т.д.);

– дидактических пособий (карточки, рабочие тетради, раздаточный материал)

Дидактический материал подбирается и систематизируется в соответствии с учебно-тематическим планом (по каждой теме), возрастными и психологическими особенностями детей, уровнем их развития и способностями.

Дидактические материалы:

- Натуральные объекты
- Гербарии
- Основные группы растений
- Наборы муляжей
- Плоды, овощи, фруктовые растения, грибы

Техническое оснащение:

- Перечень оборудования учебного кабинета: демонстрационная доска, учебные столы и стулья, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов.
- Компьютер, проектор, настенная доска, цифровой микроскоп, цифровая лаборатория по биологии.
- Учебный комплект на каждого учащегося: рабочая тетрадь, задачники (в соответствии с годом обучения), ручка, цветные карандаши.
- Наборы картинок в соответствии с тематикой.

Приборы:

- Микроскопы
- Чашка Петри
- Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ
- Столик подъёмно-поворотный с двумя плоскостями
- Лупа ручная

Список литературы для педагога

1. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действий к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.] под ред. А.Г. Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.-159с. - (Стандарты второго поколения).
2. Григорьев. Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В.Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011 – 223с. – (Стандарты второго поколения).
3. Программы внеурочной деятельности. Познавательная активность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 96 с. – (Работаем по новым стандартам).
4. Браверман Э.М. Развитие метапредметных умений на уроках. Основная школа. М.: Просвещение, 2012. – 80с.

Список литературы для обучающихся

1. Сонин Н. В. . Биология. Бактерии, грибы, растения 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2015 г.
2. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.
3. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель)- М.: Дрофа, 2010.
4. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель) - М.: Дрофа, 2010.
5. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения леса. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель) - М.: Дрофа, 2010.
6. Клинковская, Н. И., Пасечник, В.В. Комнатные растение в школе: кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2000.

Календарный учебный график

№ урока, дата		*Раздел и тема занятия*	*Форма контроля*
Раздел №1: Введение: история биологии			Беседа, журнал инструктажей, викторина
1.		*Введение. Знакомство с программой. ТБ.*	
2.		*История биологии, знакомство с учеными биологами.*	
Раздел №2: От микроскопа до микробиологии			Практикум
3.		*Работа с микроскопом*	
Раздел №3: Приготовление микропрепаратов			Практикум
4.		*Приготовление микропрепаратов*	
Раздел №4: Бактерии			Работа с раздаточным материалом, беседа, практикум
5.		*Строение и жизнедеятельность бактерий*	
6.		*Индивидуальная работа (посев и наблюдение за ростом бактерий)*	
7.		*Индивидуальная работа (посев и наблюдение за ростом картофельной палочки, посев и наблюдение за ростом сенной палочки)*	
Раздел №5: Плесневые грибы			Беседа, практикум
8.		*Плесневые грибы: виды, строение, значение.*	
9.		*Практическое занятие (Строение жизнедеятельность плесневых грибов. Значение плесневых грибов. Дрожжи)*	
Раздел №6: Водоросли			Работа с раздаточным материалом, беседа, практикум
10.		*Водоросли. Общая характеристика.*	
11.		*Изучение одноклеточных водорослей по готовым микропрепаратам*	

12.		*Строение многоклеточной водоросли спирогиры. Водоросли – обитатели водоемов.*	
Раздел №7: Лишайники			Работа с раздаточным материалом, беседа, практикум
13.		*Лишайники: виды и среда обитания.*	
14.		*Изучение внешнего и микроскопического строения лишайников.*	
Раздел №8: Одноклеточные животные			Выступления с докладами
15.		*Одноклеточные животные. Особенности строения и жизнедеятельности простейших.*	
16.		*Изучение простейших одноклеточных организмов в сенном настое*	
17.	*27.03*	*Выступления с докладами и презентациями о значении одноклеточных организмов в природе и жизни человека.*	
Раздел №9: Зоопланктон и фитопланктон			Работа с раздаточным материалом, беседа, практикум
18.		*Микромир водной среды. Полезные и вредные гости аквариума.*	
19.		*Зоопланктон и фитопланктон аквариума (работа с микроскопом)*	
Раздел №10: Индивидуальная исследовательская работа			Индивидуальные микроисследования, выступление с презентацией результатов
20.		*Выбор темы микроисследования. Работа с различными источниками информации. Подготовка и изучение препаратов*	
21.		*Обработка результатов исследования и подготовка выступления*	
22.		*Выступление и презентация результатов индивидуальных исследований*	

Календарный план воспитательной деятельности

№	Название мероприятия	Сроки проведения	Форма проведения
1	Российский день леса	Сентябрь	Викторина
2	День защиты животных	Октябрь	Игра «Презентация животных»
3	Всероссийский день образования общества охраны природы	Ноябрь	Беседа
4	Принятие декларации прав животных	Декабрь	Беседа
5	День заповедников и национальных парков	Январь	Круглый стол
6	День Российской науки	Февраль	Дебаты
7	Всемирный день Земли	Март	Игра по станциям
8	Сохранение биологического разнообразия	Апрель	Круглый стол
9	День экологического образования	Май	Субботник