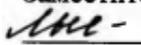


муниципальное общеобразовательное учреждение
«Воскресенская школа»

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора
 С.А.Лысакова
30.08.2023г.

Утверждено приказом директора
МОУ «Воскресенская школа»
№ 202 от 30.08.2023
протокол педсовета №1 от 30.08.2023

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Удивительный микромир»
Возраст обучающихся: 10 – 12 лет
Срок реализации: 1 год.

Автор – составитель: Сергеева Светлана Викторовна,
педагог дополнительного образования,
высшая квалификационная категория.

Содержание

1. Раздел №1. Комплекс основных характеристик программы.....с. 4-10	
1.1. Пояснительная записка.....с. 4	
1.2. Цель и задачи программы.....с. 5	
1.3. Содержание программыс. 5	
1.4. Планируемые результатыс.9	
2. Раздел №2. Комплекс организационно-педагогических условий.....с. 11-13	
2.1. Календарный учебный график.....с. 11	
2.2. Условия реализации программы.....с. 11	
2.3. Формы аттестации.....с. 12	
2.4. Методические материалы.....с. 13	
2.5. Список литературы.....с. 13	

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273- ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”;
- Примерные требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (письмо Министерства образования РФ от 11.12.2006 N 06-1844);
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (зарегистрировано в Минюсте России 29 января 2021 г. N 62296);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (зарегистрировано в Минюсте России 18 декабря 2020 г. N 61573).

Раздел №1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность (профиль) программы

Содержание программы «Удивительный микромир» связано с предметами естественнонаучного цикла.

Программа предназначена для обучающихся в основной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Актуальность программы

Актуальность программы естественно-научной направленности «Удивительный микромир» обусловлена возрастающей ролью биологии в жизни человека, необходимостью популяризации этих знаний среди населения и привлечения подрастающего поколения к решению глобальных проблем человечества, основываясь на биологических знаниях. Умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, полученные при освоении данной программы, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов. Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Адресат программы

Данная программа составлена для обучающихся 5-6 класса. Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, 10-12 лет.

Объем и срок освоения программы

Сроки реализации программы 1 год. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы –34 часа.

Форма обучения

При реализации данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы применяется очная форма обучения.

Особенности организации образовательного процесса

Программа реализуется в объединениях по интересам, сформированных в группу учащихся одной возрастной категории являющуюся основным составом объединения (кружка); состав группы постоянный.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Занятия проводятся один раз в неделю в период с 1 сентября по 26 мая.

Продолжительность занятия	Периодичность занятий в неделю	Количество занятий в год
40 минут	1 раз	34 занятия

1.2. Цель и задачи программы

Целью данного спецкурса является формирование поисково-исследовательских и коммуникативных умений школьников.

Задачи:

- показать необходимость использования знаний различных наук для объяснения биологических процессов и явлений;
- развить способность применять свои знания в нестандартных ситуациях, решении практических задач;
- продолжить формирование умений работать с дополнительной литературой, оформлять рефераты, разрабатывать проекты;
- развить интерес к исследовательской работе.

Система занятий сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей начальными навыками самостоятельного поиска, отбора, анализа и использования информации.

Важнейшим приоритетом общего образования является формирование общеучебных умений и навыков, которые определяют успешность всего последующего обучения ребёнка.

Развитие личностных качеств и способностей школьников опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, практической, социальной.

Курс «Удивительный микромир» носит развивающий характер. Занятия курса разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

1.3 Содержание программы

Учебный план реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественно-научной направленности «Удивительный микромир»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Используемое оборудование «Точка роста»	Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика		
1	Вводное занятие. Цели и задачи, план работы кружка.	1	1			
2	От микроскопа до микробиологии Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Практическое занятие №1. «Устройство светового микроскопа и правила работы с ним». Практическое занятие № 2. Правила работы с цифровым микроскопом.	4	1	3	Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс, Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11, микроскоп световой, лабораторное оборудование;	Результаты п/р.
3	Правила приготовления микропрепаратов. <u>Практическая работа №3-4:</u> «Приготовление микропрепарата «Кожица лука»; «Микромир аквариума».	2		2	Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс, Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11, лабораторное оборудование;	Результаты п/р.

4	<p>Знакомство с цифровой лабораторией по биологии (Точка роста) Практическая работа №5 «Исследование фотосинтеза растений» Практическая работа №6 «Исследование окружающей среды»</p>	3		3	Цифровые лаборатории по экологии, биологии «РОБИКЛАБ» мультидатчики: Датчик относительной влажности; -Датчик освещенности; -Датчик уровня pH; -Датчик температуры исследуемой среды; -Датчик температуры окружающей среды.	Результаты п/р.
5	<p>Бактерии. Строение бактериальной клетки. Способы питания. Распространение в природе. Практическая работа №7 «Посев и наблюдение за ростом бактерий». Практическая работа № 8 «Бактерии зубного налёта». Практическая работа №9 «Бактерии картофельной палочки». Практическая работа № 10 «Бактерии сенной палочки».</p>	4	1	3	Цифровые лаборатории по экологии, биологии «РОБИКЛАБ» мультидатчики (датчик pH) Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс, Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11	Результаты п/р.
6	<p>Плесневые грибы. Признаки грибов. Классификация грибов. Практическая работа № 11 «Мукор». Практическая работа № 12 «Пеницилл». Практическая работа № 13 «Влияние температуры на рост плесневых и дрожжевых грибов».</p>	4	1	3	Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс, Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11 микропрепараты Цифровые лаборатории по экологии, биологии «РОБИКЛАБ» (датчик pH, температуры)	Результаты п/р.
7	<p>Водоросли Особенности строения и жизнедеятельности водорослей. Практическая работа № 14 «Изучение одноклеточных водорослей» по готовым микропрепаратам препаратам Практическая работа № 15 «Водоросли – обитатели аквариума».</p>	3	1	2	Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс, Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11 микропрепараты	Результаты п/р.
8	<p>Лишайники Лишайники – симбиотические организмы. <u>Практическая работа №7:</u> «Изучение внешнего и микроскопического строения лишайников».</p>	1		1	Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс, Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11 микропрепараты	Результаты п/р.

9	<p>Одноклеточные животные. Особенности строения и жизнедеятельности простейших. Практическая работа №17. «Изучение простейших одноклеточных организмов в сенном настое». Практическая работа № 18 «Реакция простейших на действие различных раздражителей» Практическая работа № 19 «Поглощение веществ и образование пищеварительных вакуолей» Практическая работа № 20. Практическая работа «Смена видового состава простейших в сенном настое».</p>	3	1	2	<p>Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс, Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11</p> <p>микропрепараты</p> <p>Цифровые лаборатории по экологии, биологии «РОБИКЛАБ» (датчик рН, температуры)</p>	Результаты п/р.
10	<p>Зоопланктон и фитопланктон. Практическая работа № 21: «Зоопланктон и фитопланктон аквариума».</p>	1		1		Результаты п/р.
11	<p>Микроскопические животные Практическая работа № 22 «Изучение внешнего строения паутиного клеща, тли, трипсов».</p>	1		1		Результаты п/р.
12	<p>Исследовательская работа. Выбор тематики исследования. Поиск информации. Исследовательская работа. Оформление результатов исследовательской работы.</p>	7	-	7	<p>Цифровые лаборатории, Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс, Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11 микропрепараты</p> <p>Цифровые лаборатории по экологии, биологии «РОБИКЛАБ», мультидатчики - Датчик относительной влажности; -Датчик освещенности; -Датчик уровня рН; -Датчик температуры исследуемой среды; -Датчик температуры окружающей среды.</p>	Результаты исследовательских работ
	Всего: 34 ч	34	6	28		

Содержание учебного плана

Тема 1. Вводное занятие. (1 ч.)

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

Тема 2. От микроскопа до микробиологии (4 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.

Практическое занятие №1. «Устройство светового микроскопа и правила работы с ним».

Практическое занятие № 2. Правила работы с цифровым микроскопом.

Тема 3. Приготовление микропрепаратов (2 ч)

Правила приготовления микропрепаратов.

Практическая работа: №3 Приготовление микропрепаратов «Кожица лука».

Практическая работа № 4 «Микромир аквариума».

Тема 4. Знакомство с цифровой лабораторией по биологии (Точка роста) (3ч)

Работа с датчиками влажности воздуха, электропроводимости, освещенности, pH, Температуры окружающей среды.

Практическая работа №5 «Исследование фотосинтеза растений»

Практическая работа №6 «Исследование окружающей среды»

Тема 5. Бактерии (4ч)

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.

Практическая работа №7 «Посев и наблюдение за ростом бактерий».

Практическая работа № 8 «Бактерии зубного налёта».

Практическая работа №9 «Бактерии картофельной палочки».

Практическая работа № 10 «Бактерии сенной палочки».

Тема 6. Плесневые грибы (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.

Практическая работа № 11 «Мукор».

Практическая работа № 12 «Пеницилл».

Практическая работа № 13 «Влияние температуры на рост плесневых и дрожжевых грибов».

Тема 7. Водоросли (3 ч)

Микроскопические водоросли – группа низших растений.

Одноклеточные, многоклеточные и колониальные водоросли.

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

Практическая работа № 14 «Изучение одноклеточных водорослей» по готовым микропрепаратам препаратам».

Практическая работа № 15 «Водоросли – обитатели аквариума».

Тема 8. Лишайники (1 ч)

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

Практическая работа № 16 «Изучение внешнего и микроскопического строения лишайников. Срез лишайника».

Тема 9. Одноклеточные животные (3 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.

Практическая работа № 17. «Изучение простейших одноклеточных организмов в сенном настое».

Практическая работа № 18 «Реакция простейших на действие различных раздражителей»

Практическая работа № 19 «Поглощение веществ и образование пищеварительных вакуолей»

Практическая работа № 20. Практическая работа «Смена видового состава простейших в сенном настое».

Тема 10. Зоопланктон и фитопланктон аквариума (1 ч)

Практическая работа № 21 «Зоопланктон и фитопланктон аквариума»

Тема 11. Микроскопические животные (1 ч)

Микроскопические домашние клещи. Значение этих организмов для жизни человека. Паутиный клещ, щитовка, тля – паразиты растений. Меры борьбы с вредителями и защита растений.

Практическая работа № 22 «Изучение внешнего строения паутинового клеща, тли, трипов».

Тема № 12. Подготовка мини-проектов (7 ч)

Выбор темы проекта. Подготовка проекта по исследуемой теме. Консультирование. Защита мини-проектов.

Работа с родителями.

Залогом успешной работы педагога с обучающимися является сотрудничество с родителями. Поэтому большое значение имеет то, насколько хорошо налажена взаимосвязь педагога с родителями обучающихся.

Формы взаимодействия:

- изучение семьи ребёнка;
- индивидуальная работа с родителями;
- приглашение родителей на занятия;
- информирование родителей о ходе обучения и результатах деятельности ребёнка.

1.4. Планируемые результаты

В результате освоения программы «Удивительный микромир» **обучающиеся:**

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;

- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;

- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Предметные результаты:

1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;

2) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;

3) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;

4) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;

5) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;

6) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;

7) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;

8) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;

9) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

Личностные универсальные учебные действия

- 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 универсальные учебные действия

- 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 универсальные учебные действия

- 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 универсальные учебные действия

- 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.

Раздел № 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график МОУ «Воскресенская школа» по реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественно-научной направленности «Удивительный микромир» на 2023-2024 учебный год.

Продолжительность учебного года

начало учебного года - 01.09.2023 г;

окончание учебного года - 26.05.2024 г.

Продолжительность учебной недели: пятидневная учебная неделя

Продолжительность занятий: 40 мин, занятия проводятся во второй половине дня.

Сроки каникул в 2023-2024 учебном году

Четверть	Продолжительность четверти	Количество учебных недель	Продолжительность каникул
1 четверть	с 01 сентября по 27 октября 2023 года	8 недель	Осенние каникулы: 9 календарных дней с 28 октября по 05 ноября 2023 года
2 четверть	с 06 ноября по 29 декабря 2023 года	8 недель	Зимние каникулы: 9 календарных дней с 30 декабря 2023 года по 07 января 2024 года
3 четверть	с 08 января по 22 марта 2024 года	11 недель 10 недель для 16 класса	Весенние каникулы: 9 календарных дней с 23 марта по 31 марта 2024 года
4 четверть	с 01 апреля по 26 мая 2024 года	7 недель	
год	с 1 сентября 2023 года по 26 мая 2024 года	170 учебных дней	27 календарных дней

Каникулы

Каникулы	Дата
Осенние каникулы	с 28 октября по 05 ноября 2023 года (9 дней)
Зимние каникулы	с 30 декабря 2023 года по 07 января 2024 года (9 дней)
Дополнительные каникулы для 1а класса	с 17 февраля 2024 года по 25 февраля 2024 года (9 дней)
Весенние каникулы	с 23 марта по 31 марта 2024 года (9 дней)
Итого дней	27 календарных дней для 2 -11 классов 36 календарных дней для 1 класса
Летние каникулы	с 27.05.2024 года - 31.08.2024 года (97 дней)

2.2. Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение

- кабинет химии и биологии
 - Микроскоп световой- 1 шт.
 - Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11- 4 шт.,
 - Программное обеспечение для иллюстрации исследований;
 - Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс – 3 штуки
 - Микроскоп цифровой-1 штука.
 - Посуда лабораторная;
 - **Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) РОБИКЛАБ- 4 ШТ.**
- Основа лаборатории- датчики встроенные в мультидатчик:

- Датчик относительной влажности;
- Датчик освещенности;
- Датчик уровня pH;
- Датчик температуры исследуемой среды;
- Датчик температуры окружающей среды.
- Комплект коллекций демонстрационный (по разным темам курса биологии)

ФИО	должность	образование	категория
Сергеева Светлана Викторовна	Педагог дополни- тельного образова- ния	Высшее	Высшая

2.3 Формы аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: журнал посещаемости, фотоотчёт.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: анализы выполнения практических работ, выступления.

Организация промежуточной аттестации

Сроки проведения промежуточной аттестации – май текущего учебного года

Наименование программы	Форма аттестации
дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно-научной направленности «Удивительный микромир»	Защита исследовательско- го проекта

2.4. Методические материалы.

Особенности организации образовательного процесса - очно, методы обучения – словесные, наглядный, практический.

Методы воспитания – методы формирования сознания личности, методы организации деятельности и формирования опыта общественного поведения, методы стимулирования поведения и деятельности.

Форма организации образовательного процесса: групповая. Формы организации учебного занятия – занятия, игры, конкурсы, практическое занятие.

Педагогические технологии – технология группового обучения.

Краткая структура занятия:

1. Организационный момент. Проверка присутствующих по списку.
2. Актуализация опыта учащихся по теме занятия.
3. Определение темы занятия
4. Работа по изучению нового материала.
5. Закрепление и применение на практике полученных знаний.

2.5. Список литературы

Методическая литература для учителя

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2005.

2. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. № 6.
3. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий, т.1. - М.: НИИ школьных технологий, 2006.

Дополнительная литература для учащихся

1. Акимушкин И.И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 234 с.
2. Акимушкин И.И. Мир животных (млекопитающие или звери).- М.: Мысль, 2004 г. - 318 с.
3. Акимушкин И.И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 213 с.
4. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005 г.-142 с.
5. Верзилин Н.М. По следам Робинзона.- М., Просвещение, 1994.
6. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.
7. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 19