

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа п.Парфино»**

Согласовано
Педагогическим советом
МАОУСШ п.Парфино
(протокол от _____ № ___)

Утверждено
приказом МАОУСШ п.Парфино
от _____ № _____
директор МАОУСШ п.Парфино
_____ Л.И. Родионова

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Мир науки»

Направленность: Естественнонаучная

Уровень: Базовый

Возраст обучающихся: 9-14 лет

Срок реализации: 1 год (68ч.)

Парфино

2022г

Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир науки» (далее программа) по дополнительному образованию детей младшего подросткового возраста (9 -14 лет) имеет **естественнонаучную направленность** и имеет **базовый уровень**. В научное объединение принимаются дети без специального отбора и ограничений.

Программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 03.08.2018г.);
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 09 ноября 2018 года № 196;
- постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей";
- Указа Президента Российской Федерации от 19.04.2017 № 176 "О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года",

с учетом:

- распоряжения правительства Российской Федерации от 04.09 2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
- письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11. 2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»
- письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03. 2016 г. № ВК641/09 «О направлении методических рекомендаций»
- Устава Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя школа п.Парфино»

Актуальность.

Современный, быстро развивающийся мир предъявляет свои требования к успешному гражданину. Российскому обществу нужны образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать ответственные решения в ситуациях выбора, прогнозируя их возможные последствия. На фон этого одной из задач образования на сегодня, является воспитание в ребёнке самостоятельной личности с аналитическим складом ума. Для этого необходимо развитие определенных

компетенций, которые хорошо развиваются в среде, которую позволяет создать данная программа. Развить интерес к наукам, научить ребёнка пользоваться их понятийным аппаратом, ориентироваться в мире, анализировать ситуации и т. п. – задача педагогов. Стремление к самостоятельному изучению устройства окружающего мира у детей проявляется в младшем школьном возрасте, поэтому важно поддерживать познавательную активность и в младшем подростковом возрасте. Дополнительная общеразвивающая программа "Мир науки" является актуальной, так как её реализация позволит обеспечить развитие познавательной активности и расширение кругозора школьников, а также обеспечит их раннее приобщение к азам науки. Кроме того данная программа призвана привлечь обучающихся к проблемам окружающей среды посредством формирования у них экологической культуры. Экологическая культура и экологическое сознание играют существенную роль в становлении экологического мышления, переориентации всех сфер человеческой деятельности на решение экологических проблем через познание сущности, глубины, масштабности взаимодействия человека и природы. Данная программа позволяет расширить представления у обучающихся о современном состоянии экологических знаний, их месте в общей системе культуры, роли в жизни общества и каждого конкретного человека. Значительное внимание в процессе изучения курса уделяется формированию таких общеучебных умений, как умение грамотно работать с информацией (собирать факты, анализировать, выдвигать предположения, делать обобщения, уметь принимать решения в ситуациях выбора); быть коммуникабельным, контактным, уметь работать сообща, уметь подчинять личные интересы интересам группы; самостоятельно работать над развитием собственного интеллекта, нравственности, воли, общего культурного уровня. Дополнительная общеразвивающая программа "Мир науки" соответствует большинству государственных приоритетов, определённых Стратегией развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года (утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р), так как способствует популяризации научных знаний среди детей. Таким образом, можно говорить о соответствии содержания учебного процесса в рамках программы современным требованиям.

Новизна программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Место программы в программном поле Учреждения. Программа органично вписывается в сложившуюся систему ценностей и целей Образовательной программы Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя школа п.Парфино».

Цель программы - создание условий для расширения знаний в области естественных наук, развития навыков экспериментальной деятельности учащихся и развитие личности обучающихся, его познавательных и созидательных способностей через личностно-ориентированный подход с помощью ИТ.

Задачи программы:

Личностные

- формирование общественной активности личности, культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни и т.п.

Метапредметные

- развитие мотивации к определенному виду деятельности, потребности в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности и т.п.

Образовательные (предметные):

- дать общее представление о процессах, происходящих в природе с точки зрения наук естественнонаучного цикла;

- обучить правилам безопасного проведения опытов;

- познакомить с основными естественнонаучными понятиями, объясняющие природные явления;

-формировать у обучающихся знания об экологической обстановке и тенденциях развития взаимоотношений природы и социума своего региона.

Развивающие:

- развить познавательный интерес к изучению законов природы;

- развить способности устанавливать причинно-следственные связи;

- сформировать и развить коммуникативные и творческие способности;

- сформировать и развить навыки самостоятельной деятельности.

Воспитательные:

- воспитать терпение и трудолюбие при проведении эксперимента;

- сформировать ориентацию на продолжение обучения по определенным научным направлениям;

- содействовать повышению привлекательности науки для учащихся;

- создать условия для получения учащимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения их заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;

- создать условия для воспитания чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

Отличительными особенностями данной программы являются организация условий для понимания связи всего живого на планете, что поможет нам не

наделать ошибок, ведущих к катастрофе, а также вовлечь ребят в процесс познания живой и неживой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри живых и неживых организмов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их. Главным приемом освоения слушателями программы является «погружение» в мир природных взаимосвязей через сочетание аудиторных и самостоятельных форм работы. Программа подразумевает возможность для слушателей участвовать в исследованиях новых явлений и новых сторон известных явлений. Содержание программы предполагает связь с научными работниками, ведущими исследования в научных организациях.

Принципы реализации программы.

Реализация программы основана на нескольких идеях, на которых должны основываться принципы организации учебно-воспитательного процесса.

- ✓ Идея гуманистического подхода предусматривает отношение педагога к обучающемуся как к младшему товарищу, который будет его сменой.
- ✓ Идея индивидуального подхода вытекает из учета личностных особенностей, в том числе в области выбора ребенком характера работы в объединении.
- ✓ Идея творческого саморазвития реализуется через побуждение всех детей к самостоятельным исследованиям, самовоспитанию и самосовершенствованию.
- ✓ Идея практической направленности осуществляется через сочетание теоретической и экспериментальной работы, участие в олимпиадах, турнирах и конкурсах.
- ✓ Идея коллективизма опирается на совместную работу групп детей по решению экспериментальных задач, коллективное обсуждение теоретических вопросов и коллективный разбор результатов выступлений в различных мероприятиях.

Программа реализуется на основе следующих принципов:

- принцип научности, направленный на получение достоверной информации о современном состоянии естественнонаучных знаний и критику необоснованных гипотез;
- принцип систематичности и последовательности, требующий логической последовательности в изложении материала;
- принцип доступности, заключающийся в необходимой простоте изложения материала;
- принцип преодоления трудностей, предусматривающий, что обучающее задание не должно быть слишком простым;
- принцип сознательности и активности, основанный на свободном выборе ребенка направления своей работы.

Объем и срок освоения программы.

Программа рассчитана на 68 академических часов, срок освоения 1 год.

Форма обучения и режим занятий.

В работе объединения дополнительного образования «Мир науки» принимают участие дети 9-14 лет.

Занятия проводятся 2 раза в неделю, продолжительность занятий 1 час или 1 раз в неделю, продолжительность занятий 2 часа.

Количество детей в группе — 12-15 человек.

Формы занятий разнообразные: фронтальные занятия (лекция, беседа, семинар), индивидуальные и групповые консультационные занятия по индивидуальным планам выполнения творческих работ и проектов, групповые практические и лабораторные работы, открытые занятия.

Разработка исследовательских проектов, решение задач, предложенных на интеллектуальных турнирах, выполнение лабораторных и практических работ осуществляются слушателями индивидуально или группами по 2–3 человека с обсуждением промежуточных и окончательных результатов всем коллективом слушателей.

Учащиеся принимают участие в научно-популярных лекциях и экскурсиях в музеи и научно-исследовательские организации, во встречах с учеными.

Важной особенностью формирования команд, участвующих в указанных мероприятиях, является разновозрастный состав. Обучающиеся старшего возраста являются в командах ведущими участниками, а их младшие товарищи учатся у них, выполняя в то же время не менее важную для общего результата работу технического характера (делают расчеты по составленным старшими участниками моделям, проводят опыты, требующие большого числа повторений, и т.п.).

Планируемые результаты.

Планируемые результаты вытекают из целей и задач программы и представляют собой выполнение требований к знаниям и умениям учащихся и их конкретные достижения – личностный результат. Личностный результат предусматривает достижения учащихся не только в рамках реализации программы, но и в результате применяемых полученных знаний и умений в других областях деятельности.

В результате освоения программы, учащиеся:

образовательные результаты:

- получают общее представление о процессах, происходящих в природе с точки зрения наук естественнонаучного цикла;
- усвоят правила проведения опытов;
- познакомятся с основными естественнонаучными понятиями, объясняющие природные явления;
- изучат экологические взаимодействия в экосистемах своей местности.

результаты развития:

- будет развит познавательный интерес к изучению законов природы;
- будут развиты способности устанавливать причинно-следственные связи;
- будут сформированы и развиты коммуникативные и творческие способности; - будут сформированы и развиты навыки самостоятельной деятельности.

воспитательные результаты:

- будет сформировано терпение и трудолюбие при проведении эксперимента;

- будет сформирована мотивация к продолжению обучению по определенным научным направлениям;
- будут созданы условия для получения учащимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения их заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;
- будут созданы условия для воспитания чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

Формами отслеживания и фиксации образовательных результатов является журнал учёта работы объединения, куда заносятся все достижения учащихся по освоению программы в течение учебного года.

Успешность выполнения работы оценивается по соответствию полученных экспериментальных результатов теоретическим представлениям и логической непротиворечивости сделанных по работе выводов.

Текущая и промежуточная проверка результатов осуществляется во время собеседования с педагогом на консультационных занятиях. Промежуточная проверка результатов может проходить в форме доклада на собрании объединения. По окончании тематических разделов проводятся защиты творческих работ.

Итоговая проверка результатов осуществляется в процессе участия в конференциях турнирах, олимпиадах.

Следует заметить, что формальные результаты выступлений слушателей на различных мероприятиях (грамоты, дипломы и т.п.) не должны быть оценкой успешности занятий ребенка в объединении. Само выступление на таком мероприятии — уже большое достижение слушателя.

Учебно-тематическое планирование.

№	Наименование разделов/тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Тема 1. Вводное занятие.	1	1	0	Опрос
2.	Тема 2. От микроскопа до микробиологии.	2	1	1	Тест, устный опрос Практическая работа
3.	Тема 3. Приготовление микропрепаратов.	4	1	3	Тест, устный опрос Практическая работа
4.	Тема 4. Бактерии.	4	2	2	Тест Устный опрос Практическая работа

					Сообщения
5.	Тема 5. Плесневые грибы.	6	3	3	Тест, устный опрос Практическая работа Сообщения
6.	Тема 6. Водоросли.	6	3	3	Тест Устный опрос Практическая работа
7.	Тема 7. Мхи и лишайники.	12	4	8	Тест Устный опрос Практическая работа
8.	Тема 8. Одноклеточные животные.	6	2	4	Тест, устный опрос Практическая работа Сообщения
9.	Тема 9. Зоопланктон и фитопланктон аквариума.	4	2	2	Тест Устный опрос Практическая работа
10.	Тема 10. Микроскопические животные.	4	2	2	Тест, устный опрос Практическая работа
11.	Тема № 11. Подготовка мини-проектов.	12	-	12	Практическая работа
12.	Тема 12. Защита мини- проектов.	4	-	4	Защита проектов
	Резерв учебного времени	3			
	Итого	68	21	44	

Календарный учебный график.

№ п/п	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Тема 1. Вводное занятие(1 час)							
1			Рассказ с использованием	1 ч	Вводное занятие		Фронтальный

			ием ЦОР				опрос
Тема 2. От микроскопа до микробиологии (2 часа).							
2			Лекция с элементами беседы.	1 ч.	От микроскопа до микробиологии.		Тест, устный опрос.
3			Практикум с использованием ЦОР.	1ч	«Устройство светового микроскопа и правила работы с ним». «Правила работы с цифровым микроскопом»		Практическая работа №1-2
Тема 3. Приготовление микропрепаратов (4 часа).							
4			Лекция с элементами беседы.	1 ч.	« Правила приготовления микропрепаратов »		Устный опрос.
5			Практикум с использованием ЦОР	1 ч.	«Приготовление микропрепаратов «Кожица лука»		Практическая работа №3
6			Практикум с использованием ЦОР	1 ч.	"Приготовление микропрепаратов и изучение пластид под микроскопом ".		Практическая работа №4
7			Практикум с использованием ЦОР	1 ч.	«Техника приготовления микропрепаратов для микроскопии»		Практическая работа №5-6
Тема 4. Бактерии (4 часа.)							
8			Лекция, сообщения учащихся с использованием ЦОР	1 ч	Строение и жизнедеятельность бактерий		Сообщения

9			Лекция, сообщения учащихся с использованием ЦОР	1 ч	Распространение и значение бактерий.		Сообщения
10			Практикум с использованием ЦОР	1 ч.	«Посев и наблюдение за ростом бактерий».		Практическая работа №7
11			Практикум с использованием ЦОР	1 ч.	«Бактерии зубного налёта»		Практическая работа №8
Тема 5. Плесневые грибы (6 часа)							
12			Лекция, сообщения учащихся с использованием ЦОР	1 ч	Плесневые грибы. Строение и жизнедеятельность.		Сообщения
13			Лекция, сообщения учащихся с использованием ЦОР	1 ч.	Значение плесневых грибов.		Сообщения
14			Лекция, сообщения учащихся с использованием ЦОР	1 ч.	Дрожжи. Строение и роль дрожжей в жизни человека.		Сообщения
15			Практикум с использованием ЦОР	1 ч	«Мукор».		Практическая работа № 9
16			Практикум с использованием ЦОР	1 ч.	«Пенициллин».		Практическая работа № 10
17			Практикум с использованием ЦОР	1 ч.	«Влияние температуры на рост плесневых и дрожжевых грибов»		Практическая работа № 11
Тема 6. Водоросли (6 часа)							

18			Лекция с элементами беседы.	1 ч	Водоросли.		Опрос.
19			Лекция с использованием ЦОР	1 ч.	Особенности строения и жизнедеятельности.		Тест
20			Лекция с использованием ЦОР.	1 ч.	Значение водорослей в природе и жизни человека.		Опрос
21			Практикум с использованием ЦОР	1 ч	«Изучение одноклеточных водорослей» по готовым микропрепаратам препаратам».		Практическая работа № 12
22-23			Практикум с использованием ЦОР	2 ч.	«Водоросли – обитатели аквариума»		Практическая работа № 13-14
Тема 7. Мхи и лишайники (12 час).							
24			Лекция, сообщения учащихся с использованием ЦОР	1 ч	Мхи. Общая характеристика. Морфологические особенности .		Сообщения
25			Игра с использованием ЦОР	1 ч.	Значение мха в природе и использование человеком.		Тест
26			Практикум с использованием ЦОР	1 ч.	«Строение мха кукушкин лен»		Практическая работа № 15.
27			Практикум с использованием ЦОР	1ч	«Строение мха сфагнума»		Практическая работа № 16.
28/ 29/ 30/ 31			Практикум с использованием ЦОР	4ч	«Строение мха (на местных видах)»		Практическая работа № 17-20.
32			Лекция,	1 ч.	Лишайники –		Сообщение

			сообщения учащихся с использованием ЦОР		симбиотические организмы.		
33			Лекция с использованием ЦОР	1ч	Лишайники как биоиндикаторы окружающей среды.		Опыт в домашних условиях
34-35			Практикум с использованием ЦОР	2ч	«Изучение внешнего и микроскопического строения лишайников. Срез лишайника».		Практическая работа № 21-22
Тема 8. Одноклеточные животные (6 часа)							
36			Лекция, работа с микропрепаратами с использованием ЦОР	1 ч	Одноклеточные животные. Классификация простейших.		Устный опрос, практическая работа
37			Лекция, сообщения учащихся с использованием ЦОР	1 ч	Простейшие – возбудители заболеваний человека и животных.		Сообщения
38			Практикум с использованием ЦОР	1 ч	«Изучение простейших одноклеточных организмов в сенном настое».		Практическая работа №23.
39			Практикум с использованием ЦОР	1 ч	«Реакция простейших на действие различных раздражителей»		Практическая работа № 24
40			Практикум с использованием ЦОР	1 ч	«Поглощение веществ и образование пищеварительных вакуолей»		Практическая работа № 25
41			Практикум с	1 ч	«Смена		Практическая

			использован ием ЦОР		видового состава простейших в сенном настое».		ая работа № 26
Тема 9. Зоопланктон и фитопланктон аквариума (4 часа).							
42			Беседа	1 ч	Зоопланктон и фитопланктон аквариума.		Опрос
43- 44			Практикум с использован ием ЦОР	2 ч	«Зоопланктон и фитопланктон аквариума»		Практическ ая работа № 28- 29
Тема 10. Микроскопические животные (4 час).							
45			Дискуссия.	1ч	Микроскопическ ие домашние клещи. Значение этих организмов для жизни человека.		Защита своего мнения
46			Круглый стол с использован ием ЦОР.	1ч	Паутиный клещ, щитовка, тля – паразиты растений. Меры борьбы с вредителями и защита растений.		Сообщение
47- 48			Практикум с использован ием ЦОР	2 ч	«Изучение внешнего строения паутиного клеща, тли, трипсов»		Практическ ая работа № 30-31
Тема № 11. Подготовка мини-проектов(12 часов).							
49			Круглый стол с использован ием ЦОР.	1 ч	Защита темы проекта. Постановка проблемы.		Обмен мнениями.
50			Работа в группах.	1 ч	Обзор литературы.		Сообщения
51- 52			Работа в группах с	2 ч	Проведение анкетирования		Опрос

			использован ием ЦОР		по своему проекту		
53- 58			Консультиро вание учащихся с использован ием ЦОР	6 ч	Подготовка мини проектов		Практическ ая работа
59- 60			Предзащита	2ч	Защита проекта в малых группах.		
Тема 12. Защита мини-проектов.(4 часа)							
61- 62			Представлен ие результатов самостоятель ной работы с использован ие м ЦОР	2 ч	Итоговая аттестация. "Симпозиум юных учёных"		Итоговая аттестация
63- 64			Представлен ие результатов самостоятель ной работы с использован ие м ЦОР	2 ч	Итоговая аттестация. "Симпозиум юных учёных"		Итоговая аттестация
				3 ч	Резерв учебного времени		
				68 ч	ИТОГО		

Содержание программы.

Тема 1. Вводное занятие. (1 час.) Краткое изложение изучаемого курса в объединении. Организация рабочего места. Правила поведения на занятиях. Техника безопасности с инструментами.

Тема 2. От микроскопа до микробиологии (2 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.

Практическая работа №1. «Устройство светового микроскопа и правила работы с ним». Практическая работа № 2. Правила работы с цифровым микроскопом

Тема 3. Приготовление микропрепаратов (4 часа). Правила приготовления микропрепаратов.

Практическая работа: №3 Приготовление микропрепаратов »Кожица лука«. Практическая работа № 4 "Приготовление микропрепаратов и изучение пластид под микроскопом ". Практическая работа № 5-6. Тема: «Техника приготовления микропрепаратов для микроскопии»

Тема 4. Бактерии (4 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.

Практическая работа №7 «Посев и наблюдение за ростом бактерий». Практическая работа № 8 «Бактерии зубного налёта»

Тема 5. Плесневые грибы (6 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 № 9 «Мукор». Практическая работа № 10 «Пеницилл». Практическая работа № 11 «Влияние температуры на рост плесневых и дрожжевых грибов»

Тема 6. Водоросли (6 ч). Микроскопические водоросли – группа низших растений. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные водоросли. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Практическая работа № 12 «Изучение одноклеточных водорослей» по готовым микропрепаратам препаратов». Практическая работа № 13-14 «Водоросли – обитатели аквариума»

Тема 7. Мхи и лишайники (12 ч). Мхи. Общая характеристика. Места обитания, разнообразие видов. Морфологические особенности. Значение мха в природе и использование человеком.

Практическая работа № 15. «Строение мха кукушкин лен». Практическая работа № 16. «Строение мха сфагнума» . Практическая работа № 17-20. «Строение мха (на местных видах)»

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

Практическая работа № 21-22 «Изучение внешнего и микроскопического строения лишайников. Срез лишайника».

Тема 8. Одноклеточные животные (4 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 №23. «Изучение простейших одноклеточных организмов в сенном настое». Практическая работа № 24 «Реакция простейших на действие различных раздражителей» Практическая работа № 25 «Поглощение веществ и образование пищеварительных вакуолей». Практическая работа № 26 Практическая работа «Смена видового состава простейших в сенном настое».

Тема 9. Зоопланктон и фитопланктон аквариума (4 час). Практическая работа № 28- 29 «Зоопланктон и фитопланктон аквариума»

Тема 10. Микроскопические животные (4 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 № 30-31 «Изучение внешнего строения паутиного клеща, тли, трипсов».

Тема № 11. Подготовка мини-проектов (12 часов). Подготовка проекта по исследуемой теме. Консультирование.

Тема 12. Защита мини-проектов.(4 часа) "Симпозиум юных учёных".

Резерв учебного времени- 3ч.

Оценочные материалы.

Для определения достижения учащимися планируемых результатов в программе используется следующая диагностическая методика:

Высокий уровень освоения программы (ВУ),

Средний уровень освоения программы (СУ),

Низкий уровень освоения программы (НУ).

Уровни теоретической и практической подготовки, развития и воспитанности определяются исходя из следующих оценочных материалов:

Уровень теоретической и практической подготовки учащихся.

Оценочные материалы для определения уровня теоретической и практической подготовки по итогам реализации программы.

Форма проведения: "Симпозиум юных учёных"	Критерии оценки		
	ВУ	СУ	НУ
Теоретические знания			
Каждый учащийся представляет свои знания через: 1. Ответы на вопросы по темам 2. Объяснение практического значения каждого изученного	отвечает на все вопросы, может объяснить практическое значение	отвечает не на все вопросы, не может полностью объяснить	не может ответить на вопросы, не может объяснить

раздела.		практическое значение	практическое значение
Практические умения			
Каждый учащийся представляет свои знания и умения через: 1. Выполнение практического задания 2. Демонстрацию опыта.	выполняет практические задания в полном объёме, самостоятельно, может продемонстрировать опыт	выполняет практическое задание не в полном объёме, с помощью педагога, опыт демонстрирует с помощью педагога	не может выполнить практическое задание, не может продемонстрировать опыт

Таблица уровня теоретической подготовки учащихся объединения "Мир науки"

№	ФИ обучающегося	Тема №1	Тема №2	Тема №3	ИТОГО
1	Иванов С.	СУ	ВУ	НУ			СУ
2	Петров И.	ВУ	ВУ	СУ			ВУ

Таблица уровня практической подготовки учащихся объединения "Мир науки"

№	ФИ обучающегося	Практическая работа №1	Практическая работа №31	Итоговый уровень
1	Иванов С.	СУ		ВУ	СУ
2	Петров И.	ВУ		ВУ	ВУ

Уровень развития и воспитанности учащихся.

Оценочные материалы для определения уровня развития и воспитанности учащихся

Критерии воспитанности	Параметры оценки воспитанности
-------------------------------	---------------------------------------

1. Коллективная ответственность	Проявляет активность и заинтересованность при участии в массовых мероприятиях учебного характера (выставках, конкурсах, итоговых занятиях и др.) Предлагает помощь в организации и проведении массовых мероприятий учебного характера. Участвует в выполнении коллективных работ. Старается справедливо выполнить свою часть коллективной работы
2. Умение взаимодействовать с другими членами коллектива	Неконфликтен. Не мешает другим детям на занятии. Предлагает свою помощь другим детям.
3. Стремление к самореализации социально адекватными способами	Стремится к саморазвитию, получению новых знаний, умений, навыков. Проявляет удовлетворение своей деятельностью; С желанием показывает другим результаты своей работы.
4. Соблюдение нравственно–этических норм	Соблюдает правила этикета. Развита общая культура речи. Проявляет общую культуру оформления своей внешности (аккуратность в одежде и причёске, наличие сменной обуви и т. д.). Выполняет правила поведения на занятиях кружка.

Система оценок названных поведенческих проявлений:

0 баллов – не проявляется,

1 балл – слабо проявляется,

2 балла – проявляется на среднем уровне,

3 балла – высокий уровень проявления.

Таблица уровня развития и воспитанности учащихся объединения "Мир науки".

№ п/п	Ф.И. ребенка	Оценка развития и воспитанности учащихся				Индивидуальный показатель в баллах	Индивидуальный показатель в %, общий уровень развития и воспитанности	Уровень развития и воспитанности
		1	2	3	4			
1	Иванов С.	3	3	3	3	12	100	ВУ
2	Петров И.	2	2	2	2	8	66,6	СУ

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Оценка уровня развития и воспитанности учащихся

40-59 % - низкий уровень (НУ)

60-79 % - средний уровень (СУ)

80-100% - высокий уровень (ВУ)

Материально-техническое оснащение.

Дидактический материал:

- конспекты материалов для лекций и бесед;
- авторские демонстрационные компьютерные модели изучаемых тем;
- демонстрационные компьютерные модели, подготовленные руководителем и/или слушателями программы «Мир науки» (например, «Мхи Парфинского леса»);
- задачи олимпиад и их решения;
- презентационные материалы по итогам проведенных ранее исследований;
- описания лабораторных установок, подготовленные руководителем программы «Мир науки».

Техническое оснащение занятий:

- Занятия проводятся в кабинетах Центра естественнонаучного образования. Кабинеты оборудованы всем необходимым для безопасного проведения занятий ;
- IT-составляющая программы курса дополнительного образования заключается в возможности использования на занятиях комплекта ЦОР:
 - Набор Микромир в 3D
 - Набор Мир Левенгука (77 экспериментов)
 - 1С: Биология. Коллекция наглядных материалов. 5–11 классы
 - 1С: Биологический конструктор 1.5
 - Биологический конструктор 2.1
 - Интерактивное наглядное пособие Растение - живой организм
 - Интерактивное наглядное пособие Биология 6 класс. Растения. Грибы. Бактерии
 - Интерактивное наглядное пособие Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений
 - Электронное наглядное пособие Водоросли. Мхи. Цветковые
 - компьютеры с возможностью осуществлять мультимедийные презентации и с установленными программными средами для модельных расчетов и подготовки и демонстрации докладов.

Кадровое обеспечение.

В 20__ – 20__ учебном году реализацию дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности "Мир науки" осуществляет один педагог – Хмелёва А.Н. - одна группа 1 года обучения.

Список литературы.

Для реализации поставленной цели и задач педагогом дополнительного образования используется следующая литература:

- 1.Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. В 3–х т. 3-е изд. - М.: Мир, 2005 г.
- 2.[Пименов](#) А.В., [Пименова](#) И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу "Растения". Изд-во НЦ ЭНАС, Москва, 2004 г.
- 3.[Шорина](#) Н.И.,[Пятунина](#) С.К.,[Ключникова](#) Н.М. Биология. Практикум по ботанике. 6-7 классы. Изд-во НЦ ЭНАС Москва, 2003 г.

Литература для детей:

- 1.Тарасов Л.В. Микромир и Вселенная. Книга для любознательных школьников.- 2 изд., стер.- ИТД,"Университетская книга",2006 г.
2. А.А.Гуревич Пресноводные водоросли (определитель). Из –во «Просвещение»,2004
3. Кирилл и Мефодий. "Детская энциклопедия", М., 2008 г.