

**АДМИНИСТРАЦИЯ ПАРФИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО  
РАЙОНА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА П. ПАРФИНО»**

**П Р И К А З**

01.09.2024

№ 223

п. Парфино

**О реализации федерального проекта  
«Успех каждого ребенка» национального  
проекта «Образование»**

В целях реализации федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование»

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Создать новые места дополнительного образования детей на базе МАОУСШ п.Парфино в количестве 50 человек
2. Утвердить:
  - 2.1.Дополнительные общеразвивающие программы «Мир науки»(1-ый и 2-ой годы обучения) и «Мир под микроскопом» (3- ий год обучения) естественнонаучной направленности (Приложение № 1);
  - 2.2.График работы объединения «Мир науки» и « Мир под микроскопом» на 2024/2025 учебный год. (Приложение № 2)
3. Зачислить на обучение учащихся на дополнительные общеразвивающие программы «Мир науки» и «Мир под микроскопом» естественнонаучной направленности с 1 сентября 2024 года, согласно приложенного списка (Приложение № 3);
4. Хмелёву А.Н. , учителя биологии и Иванову Л.Е., учителя начальных классов, с их письменного согласия назначить ответственными за проведение занятий в группах объединения «Мир науки» и «Мир под микроскопом» .
5. Контроль за организацией работы объединения, ведением нормативно-методической документации возложить на Дёгтеву О. А. зам. директора по ВР.

Директор школы

Л. И.Родионова

Приложение №1  
к приказу МАОУСШ п.Парфино  
№ 246/1 от 01.09.2022

**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: 1год (68ч.)/2 года ( 34ч)

Парфино

2024г

### **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 или 34 академических часа- 2 года.

### **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 1 час.

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 ЦОР	1 ч	Вводное занятие		Фронтальный 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	1 ч	Распространение и значение		Сообщения

			учащихся с использованием ЦОР		бактерий.		
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, сообщения учащихся с использованием ЦОР	1 ч.	Лишайники – симбиотические организмы.		Сообщение

33			Лекция с использованием ЦОР	1ч	Лишайники как биоиндикаторы окружающей среды.		Опыт в дом. 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 использованием ЦОР	1 ч	«Смена видового состава простейших в сенном настое».		Практическая 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	Паутинный 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 паутинного 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 использован ием ЦОР	2 ч	Проведение анкетирования по своему проекту		Опрос
53- 58			Консультиро вание учащихся с использован	6 ч	Подготовка мини проектов		Практическ ая работа

			ием ЦОР				
59-60			Предзащита	2ч	Защита проекта в малых группах.		
Тема 12. Защита мини-проектов.(4 часа)							
61-62			Представление результатов самостоятельной работы с использованием ЦОР	2 ч	Итоговая аттестация. "Симпозиум юных учёных"		Итоговая аттестация
63-64			Представление результатов самостоятельной работы с использованием 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 препаратам». 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
<b>Теоретические знания</b>			
Каждый учащийся представляет свои знания через: 1. Ответы на вопросы по темам 2. Объяснение практического значения каждого изученного раздела.	отвечает на все вопросы,  может объяснить практическое значение	отвечает не на все вопросы,  не может полностью объяснить практическое значение	не может ответить на вопросы,  не может объяснить практическое значение
<b>Практические умения</b>			
Каждый учащийся представляет свои			

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

МАОУСШ п.Парфино

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
учебного объединения  
«Мир науки»  
«Мир под микроскопом»**

Направленность	естественнонаучная
Срок реализации программы	1 год
Вид программы	базовая
Уровень	Ознакомительный
Возраст обучающихся	11-15 лет

2024 год

## Структура дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Титульный лист

### 1. Комплекс основных характеристик программ

Пояснительная записка (общая характеристика программы).	3
Цель и задачи программы	6
Содержание программы: учебный план, содержание учебного плана	8
Планируемые результаты	12

### 2. Комплекс организационно-педагогических условий

Формы аттестации	14
Оценочные материалы	15
Условия реализации программы (материально-техническое обеспечение)	16
Методические материалы	17
Рабочая программа воспитания	19
Календарный план воспитательной работы	23
Календарный учебный график	24
Список литературы	_____



## 1. Комплекс основных характеристик программ

### Пояснительная записка (общая характеристика программы)

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир под микроскопом» составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273);
- Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 599 "О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки";
- Федеральная целевая программа развития образования на 2018 -2025 годы (от 26 декабря 2017г.№ 1642);
- Стратегия развития воспитания в РФ (2015–2025) (утв. Распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- Концепция развития дополнительного образования детей (от 4 сентября 2014г. № 1726-р);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Минобрнауки РФ от 29.08.2013 г. N 1008);
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);
- Основной образовательной программы МАОУСШ п.Парфино.

**Направленность программы:** естественнонаучная.

**Новизна** 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.

**Особенность программы.** Изучение микроскопических организмов невозможно без микроскопа, а работа с ним всегда вызывает особый интерес. Благодаря использованию данных технологий обучающиеся имеют возможность не только наблюдать объекты живой природы, но и записывать видео, наблюдать циклы развития. Исследование живых объектов на занятиях, постановка с ними опытов активизируют познавательную деятельность детей, развивают экспериментальные умения и навыки, углубляют связь теории с практикой, помогут учащимся определиться с выбором профессии. Мельчайшие представители живого мира бактерии, низшие грибы, простейшие животные и одноклеточные растения изучаются в школьном курсе на протяжении небольшого количества учебных часов, поэтому занятия позволят углубить знания обучающихся по данным разделам биологии на экспериментальном уровне.

**Актуальность программы** состоит в том, чтобы:

- во-первых, тем, что современный экологически и биологически грамотный человек не может не уметь работать с микроскопом и не иметь должного представления о микромире;
- во-вторых, востребованностью у студентов биологических специальностей ВУЗов, техникумов и академий навыков работы с микроскопом;

- в-третьих, многочисленными открытиями, сделанными благодаря применению микроскопа, в области микробиологии, генетики, биоинженерии (клонирование и создание генетически модифицированных организмов, расшифровка генома человека и т.п.).

***Отличительные особенности программы:***

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.

***Адресат:***

- программа адресована учащимся в возрасте 11-15 лет;
- учебная группа состоит из 12-15 обучающихся;
- предполагаемый состав группы: учащиеся одного возраста.

***Объем программы***

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы составляет 72 часа.

***Формы и режим занятий:***

- форма обучения – очная (Закон № 273-ФЗ, гл. 2, ст. 17);
- формы организации образовательной деятельности – групповые, по звеньям, индивидуальные.
- **режим занятий:** 1 раза в неделю по 1 часу, 36 часов в год. Срок реализации программы 2 года.

***Цель программы:*** расширение кругозора обучающихся о мельчайших представителях живого мира в процессе выполнения теоретико-экспериментальных заданий.

***Задачи:***

***Образовательные:***

1. формировать научное мировоззрение и культуры интеллектуального труда;
2. познакомить с историей развития микробиологии;
3. изучать строения на клеточном уровне представителей различных царств: бактерий, растений, животных и грибов; обучение изготовлению культур одноклеточных организмов.

***Метопредметные:***

1. развивать интерес к биологии, биологическому эксперименту;
2. формировать практические навыки работы со световым микроскопом и цифровым лабораторным оборудованием;
3. формировать навыки написания письменных работ: сообщений, докладов, исследовательских работ; развитие индивидуальных способностей обучающихся.

***Личностные:***

1. воспитывать умение видеть, чувствовать, понимать, проявляя самостоятельность и творческую активность;
2. формировать коммуникативную культуру, терпимость к чужому мнению, умение работать в группе;
3. воспитывать аккуратность, чувство самоконтроля, взаимопомощи.

## Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов/ тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие. Входной контроль.	1	1	
2.	История открытия микроскопа. Практическая работа №1 «Микроорганизмы в капле воды».	2	1	1
2.	«Экспедиция» первая – «Бактерии»	6	5	1
3.	«Экспедиция» вторая» - «Многообразие, значение водорослей»	4	3	1
4.	«Экспедиция» третья – «Микология – наука о грибах»	10	4	6
5.	«Экспедиция» четвертая – «Простейшие»	7	6	1
6.	Промежуточная аттестация за Полугодие.«Экспедиция» пятая – «Вирусы»	4	4	
7.	Тема 1. Вещества и материалы в нашем доме.	17	9	8
8.	Тема 2. Геохимические циклы в природе: вечное движение химических элементов на Земле.	9	4	5
9.	Тема 3. Химия – наука экспериментальная. Практикум. Промежуточная аттестация.	12	7	5
10	Итоговое занятие. Итоговая аттестация.	1		1
<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>	<b>42</b>	<b>30</b>

## Содержание программы

### **История открытия микроскопа.**

«Экспедиции» как форма научной деятельности, подготовка к ним.

### **«Экспедиция» первая – «Бактерии».**

Бактериология. Многообразие бактерий, выраженное в разнообразии форм, способах питания, отношения к кислороду, местах обитания. Значение бактерий; болезнетворные бактерии. Рассматривание сенной палочки, кисломолочных бактерий. Выращивание бактерий; рассматривание колоний через крышку чашки Петри; определение штаммов бактерий, развившихся на питательной среде. Сине-зеленые водоросли. Кто они?

### **«Экспедиция» вторая» - «Многообразие, значение водорослей».**

Альгология. Места обитания водорослей, их разнообразие, значение; космический эксперимент. Рассматривание водорослей, взятых со стенки аквариума, живущих на коре деревьев.

### **«Экспедиция» третья – «Микология – наука о грибах».**

Микроскопическое строение грибов. История открытия и значение пенициллина. Рассматривание грибов – микроскопирование. Изучение влияния различных условий на размножение дрожжей.

### **«Экспедиция» четвертая – «Простейшие».**

Протозоология. Многообразие форм; способы передвижения; таксисы; значение. Рассматривание простейших, наблюдение за передвижением. Выращивание простейших на разных средах.

### **«Экспедиция» пятая – «Вирусы».**

Открытие вирусов. Многообразие, значение. Вирусные заболевания. Грипп. ВИЧ-инфекция. Вирусный гепатит.

### **Тема 1. Вещества и материалы в нашем доме.**

История развития бытовой химии. Удивительные свойства воды. Вода в природе, быту, производстве. Соли в быту, их многообразие, свойства, применение. Строительные материалы и их использование при ремонте жилых помещений. История создания спичек, виды спичек, вещества в их составе.

Канцелярские принадлежности глазами химика. История создания материалов для письма: папирус, пергамент, бумага. Графитовые карандаши, чернила, краски.

Мыла и синтетические моющие средства (СМС). Чистящие препараты и пятновыводители.

Клеи, их состав и действие на разные материалы.

Средства бытовой химии в доме и техника безопасности при работе с ними.

Расчетные задачи. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.

#### **Лабораторные опыты.**

1. Жесткость воды и способы ее устранения в домашних условиях. Удаление накипи с внутренней поверхности эмалированной посуды.

2. Рассмотрение кристаллов солей с помощью лупы.

3. Распознавание солей ( $KMnO_4$ ,  $NaCl$ ,  $CuSO_4 \cdot 5 H_2O$ ,  $CaCO_3$ ) по характерным физическим свойствам.

4. Затвердевание цемента при смешивании с водой.

5. Сравнение мыла и СМС по образованию пены. Подбор СМС, подходящих для определенного вида ткани и загрязнения.
6. Подбор средств для выведения пятен жира, ржавчины, фруктового сока с тканей.
7. Подбор клеев по справочной таблице для склеивания различных материалов (древесины, металлов, кожи, фарфора).

#### **Практические работы.**

1. Как подобрать необходимые СМС для стирки в домашних условиях.
2. Удаление пятен с ткани с помощью предложенных чистящих средств.
3. Приготовление клея и склеивание двух одинаковых и двух разных материалов.

### **Тема 2. Геохимические циклы в природе: вечное движение химических элементов на Земле.**

Предмет геохимии. Оболочки Земли. Химический состав земных сфер. Процессы рассеяния вещества в жидкостях, газах, в твердых телах. Вода – необходимое условие всех природных химических процессов. Геохимические процессы в океане. Круговороты углекислого газа, азота, кислорода.

Биогенные элементы – связующее звено между живой и неживой природой.

Расчетные задачи. Вычисление массовых долей химических элементов в соединениях, участвующих в природных геохимических циклах.

#### **Лабораторные опыты.**

1. Взаимодействие оксида углерода (IV) с гидроксидом кальция в растворе.
2. Получение гидрокарбоната кальция и разложение его при нагревании.
3. Обнаружение карбонатов в горных породах.
4. Определение рН почвенной вытяжки, растворов кислот и щелочей.
5. Распознавание солей натрия и калия.
6. Распознавание сульфатов, хлоридов.

### **Тема 3. Химия – наука экспериментальная.**

Техника лабораторных работ. Простейшие стеклудувные работы. Качественный анализ. Очистка воды перегонкой. Почвенная вытяжка и определение ее рН. Определение наличия ионов в почвенной вытяжке.

Количественный анализ. Определение загрязненности продукта (поваренной соли). Количественное определение масс продуктов реакции (при разложении малахита).

Определение концентрации хлора в сосуде иодометрическим методом. Получение, соби́рание, идентификация газов, монтаж приборов.

#### **Практические работы.**

1. Обращение со стеклом (сгибание стеклянной трубки, изготовление простейших приборов).
2. Очистка воды перегонкой.
3. Очистка воды от загрязнений.
4. Приготовление почвенной вытяжки и определение ее рН.
5. Определение степени засоленности почвы.
6. Решение экспериментальных задач на распознавание катионов и анионов.
7. Разделение смеси веществ с помощью бумажной хроматографии.

## Планируемые результаты освоения программы, формы и виды контроля

### После завершения обучения обучающийся должен

#### Знать:

- принципы работы микроскопа и основные методы работы с ним;
- правила техники безопасности при микроскопировании;
- признаки основных царств живой природы
- основных представителей царств живой природы
- значение бактерий, грибов, растений.
- особенности строения бактерий, грибов, растений

#### Уметь:

- правильно и безопасно обращаться с микроскопом, постоянными и временными микропрепаратами, осветительными приборами;
- добывать необходимый микроскопический объект в природе и подготавливать его к микроскопированию;
- изучать строение организма или предмета с использованием микроскопа,
- производить зарисовку изучаемого объекта и с использованием справочной литературы указывать названия его частей, давать его краткую характеристику;
- проводить микроисследования.

В результате занятий по программе к концу учебного года обучающиеся  
**знают:**

- историю развития микробиологии;
- строение увеличительных приборов;
- значение изученных организмов в природе и жизни человека;
- строение на клеточном уровне представителей различных царств живого мира: бактерий, растений, животных и грибов;

#### **умеют:**

- работать с микроскопом и цифровым лабораторным оборудованием;
- готовить культуры одноклеточных организмов;
- писать небольшие письменные работы: доклады, сообщения, исследовательские работы;
- наблюдать и сравнивать результаты биологического эксперимента.
- работать с доступной научной печатной литературой, материалами Интернет;
- выступать с результатами исследования перед обучающимися на занятиях и научных конференциях обучающихся;
- работать со световым микроскопом;
- выращивать биологический материал различных бактерий и плесневых грибов;
- самостоятельно готовить микропрепараты.

Данная программа предполагает примерный объем знаний, умений и навыков, которым должны овладеть обучающихся. Снижение интереса к предмету и обилие информации не воспитывает у детей потребности к расширению и углублению своих знаний. Задача обучения по программе заключается не в передаче обучающимся определенного объема знаний, а в том, чтобы научить их эти знания добывать самостоятельно. Обучение по данной программе направлено на активную учебную деятельность. При организации и планировании занятий учитываются возрастные особенности детей, любознательность, наблюдательность; интерес к динамическим процессам; желание общаться с живыми объектами; предметно-образное мышление, быстрое овладение умениями и навыками; эмоциональная возбудимость.

Программа носит развивающую, деятельностную и практическую направленность. Программой предусмотрено изучение теоретических вопросов в ходе бесед, лекций. Основными формами занятий является исследовательские занятия, проблемно-лабораторные и практические занятия, рефераты, защита групповых проектов.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. Для практических и лабораторных занятий необходимы: световые микроскопы, цифровые микроскопы, лабораторное оборудование, ручные лупы, коллекции лишайников, микробиологические препараты таблицы. Бактерии, грибы, водоросли, дрожжи для изучения обучающиеся выращивают сами и готовят микропрепараты. На занятии закладываются опыты, исследования, за ходом которых наблюдают ответственные и о результатах докладывают на занятии. Знания обучающихся проверяются с помощью тестовых работ, при этом требования к знаниям и умениям не должны быть завышены, так как чрезмерность требований порождает перегрузку и ведет к угасанию интереса.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### Виды аттестации

- Текущая аттестация – оценка качества усвоения материала какой-либо части (темы) программы и проводится педагогом на занятиях.
- Тематическая аттестация – это оценка качества усвоения учащимися конкретной темы или блока программы и проводится педагогом по окончании их изучения в соответствии с требованиями данной программы.
- Промежуточная аттестация – это оценка качества усвоения учащимися, какой-либо части, темы (тем) программы, по итогам учебного периода (полугодия, год) и проводится педагогом.
- Итоговая аттестация – это оценка овладения учащимися уровня достижений, заявленных в программе по ее завершению.

#### Формы проведения аттестации

Для текущего и тематического контроля уровня достижений учащихся использованы такие способы, как:

- наблюдение активности на занятии;
- беседа с учащимися, родителями;
- анализ работ, результатов выполнения диагностических заданий;
- анкетирование, тестирование.

Формы проведения промежуточной аттестации: защита рефератов и проектов.

Для проведения итоговой аттестации по результатам изучения курса используется:

- специальная зачетная работа (проект),
- портфолио ученика, т.е. совокупность самостоятельно выполненных рефератов, мини-проектов и документально подтвержденных достижений (грамоты, дипломы).

Итоговая оценка накопительная. Результаты выполнения всех предложенных заданий оцениваются в баллах, которые суммируются по окончании курса.

Формы проведения итоговой аттестации учащихся: презентация творческих работ, коллективная рефлексия, самоанализ и др.

Результаты промежуточной и итоговой аттестации учащихся оцениваются таким образом, чтобы можно было определить:

- насколько были достигнуты, прогнозируемые результаты программы каждым ребенком;
- полноту выполнения образовательной программы;

Оценка может выставляться как в форме «зачтено» – «не зачтено», так и по балльной шкале.



<b>Время проведения</b>	<b>Цель проведения</b>	<b>Формы контроля</b>
<b>Входной контроль</b>		
В начале учебного года.	Определение имеющихся знаний и творческих способностей обучающихся.	Тест закрытого типа.
<b>Текущий контроль</b>		
В течение всего учебного года.	<p>Определение степени усвоения обучающимися учебного материала.</p> <p>Выявление обучающихся, отстающих и опережающих обучение.</p> <p>Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Самостоятельная работа.</li> <li>- Творческая работа.</li> <li>- Выставки.</li> <li>- Соревнования.</li> </ul>
<b>Промежуточная аттестация</b>		
В конце первого полугодия.	<p>Определение степени усвоения обучающимися учебного материала.</p> <p>Определение результатов обучения.</p>	Тест закрытого типа.
В конце второго полугодия.	Определение результатов обучения.	Тест закрытого типа.
<b>Итоговая аттестация</b>		
По завершению обучения по общеобразовательной общеразвивающей программе.	<p>Определение уровня развития обучающихся. Ориентирование обучающихся на дальнейшее обучение.</p> <p>Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.</p>	Тест закрытого типа.

## Методические материалы

Образовательный процесс в системе дополнительного образования детей по программе «Мир под микроскопом» представляет собой специально организованную деятельность педагога и учащихся, направленную на решение задач обучения, воспитания, развития личности.

Индивидуализация обучения в системе дополнительного образования детей осуществляется со стороны самого ребенка, который сам осуществляет выбор интересного для себя вида деятельности. Изменяется и позиция педагога: он выступает не только как носитель знаний, но и как помощник в становлении личности обучающегося.

Образовательный процесс, организованный в системе дополнительного образования отвечает следующим требованиям:

-имеет развивающий характер, т.е. должен быть направлен на развитие у детей природных задатков и интересов;

-разнообразный как по форме (групповые и индивидуальные, теоретические и практические, исполнительские и творческие занятия), так и по содержанию;

-базируется на развивающих методах обучения детей;

-используется диагностика интересов и мотивации детей с тем, чтобы обеспечить такое многообразие видов деятельности и форм их осуществления, которое позволило бы разным детям с разными интересами и проблемами найти для себя занятие по душе;

-основывается на социальном заказе общества;

-отражает региональные особенности и традиции.

-образовательный процесс осуществляется через учебное занятие (теорию или практику).

Сотрудничество с родителями:

-обеспечение родителям (законным представителям) возможности ознакомления с ходом и содержанием образовательного процесса»;

-основными направлениями работы;

-успехами обучающихся;

-достижениями обучающихся.

## Методы обучения

Словесный.

Метод практической работы.

Метод наблюдения и восприятия.

Проектные и метод сопоставления и сравнения. Учу ребенка всматриваться, анализировать (форма, характер, настроение, назначение и прочее).

Метод проблемного обучения:

- объяснение основных понятий, определений, терминов;

- самостоятельный поиск ответа ребенка на поставленную творческую задачу;

- поиск ответов с использованием опорных таблиц.

Метод игры.

- Использование дидактического материала, который включает:

- подборку литературного материала: статьи, рассказы (в переработке под поставленную задачу), методические сказки, загадки;

- пособия (таблицы, схематические изображения).

## **Формы организации детей на занятиях**

Групповая.  
Индивидуальная.  
Парная.  
Микрогруппы.  
Разновозрастная.

## **Формы организации занятий**

Учебные занятия.  
Постановка учебного эксперимента.  
Занятия – творчества.  
Видеозанятия.  
Экскурсия.  
Занятия- виртуальные путешествия.  
Защита рефератов, проектов.

## **Материально-технические условия реализации программы**

### **Учебно-практическое оборудование**

Презентации, схемы, таблицы

### **Цифровые образовательные ресурсы**

<http://www.uchportal.ru> учительский портал

<http://infourok.ru/> сайт для учителя

<http://videouroki.net/> видеоуроки в интернете

<http://www.metod-kopilka.ru/> Библиотека методических материалов для учителя

### **Материально-техническое обеспечение программы**

- рабочее место учащегося - (столы и стулья);
- ноутбуки;
- видео-проектор мультимедийный – 1 единица;
- световой микроскоп;
- покровные стекла;
- пинцет анатомический;

## Календарно-тематическое планирование 1 год обучения

	Разделы, темы	Количество часов				
	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Входной контроль					
<b>История открытия микроскопа (2 часа)</b>						
	История открытия микроскопа.					
	Практическая работа №1 «Микроорганизмы в капле воды»					
<b>«Экспедиция» первая – «Бактерии» (6 часов)</b>						
	Бактериология. Многообразие бактерий, выраженное в разнообразии форм, способах питания, отношении к кислороду, местах обитания.					
	Круглый стол по теме: «Многообразие бактерий»					
	Места обитания					

	бактерий. Бактерии на службе людей					
	<i>Посвящение в Мастера</i>					
	Болезнетворн ые бактерии, их распростране ние					
	Сине-зеленые водоросли. Кто они?					
<b>«Экспедиция» вторая» - «Многообразие, значение водорослей» (4 часа)</b>						
	Альгология. Водоросли, их разнообразие, значение. Места обитания водорослей.					
	<i>Беседа на тему: «Мы один народ — у нас одна страна»</i>					
	Практическая работа № 2 «Рассматрива ние водорослей, взятых со стенки аквариума, живущих на коре деревьев»					
	Водоросли – «космонавты»					
<b>«Экспедиция» третья – «Микология – наука о грибах» (10 часов)</b>						
	Многообрази е грибов, их значение в природе и жизни человека					
	Микроскопич еское					

	строение грибов. История открытия и значение пенициллина.					
	Практическая работа № 3 «Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом»					
	Практическая работа № 4 «Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом»					
	Практическая работа № 5 «Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки»					
	Чайный гриб – симбиоз гриба и бактерий. Практическая работа № 6 «Выращивание чайного гриба»					
	Практическая работа № 6 (продолжение)					
	<i>Беседа на тему: «Добротой и</i>					

	<i>миром дорожить умеете»</i>					
	Изучение влияния условий среды на размножение дрожжей					
	Оформление результатов практических работ					
<b>«Экспедиция» четвертая – «Простейшие» (7 часов)</b>						
	Многообразие простейших, значение					
	Колонии микроорганизмов.					
	Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов.					
	<i>В гостях у Деда Мороза</i>					
	Практическая работа № 7 «Выращивание колоний и изучение их под микроскопом»					
	Наблюдение таксисов у простейших					
	Круглый стол по теме «Простейшие»					

<b>«Экспедиция» пятая – «Вирусы» (4 часа)</b>							
		Открытие вирусов.Пром ежуточная аттестация за Iполугодие.					
		Особенности вирусов, их многообразиие , значение					
		Вирусные заболевания, их предупреждение					
		Круглый стол по теме «1 декабря - День борьбы со СПИДом»					
<b>Тема 1. Вещества и материалы в нашем доме (17 часов)</b>							
		История развития бытовой химии.					
		Удивительные свойства воды. Вода в природе, быту, производстве. Л/о № 1					
		<i>Беседа на тему: «Толерантны й ли ты человек?»</i>					
		Соли в быту, их многообразиие , свойства, применение.					
		Л/о № 2 .Л/о № 3					
		<i>«Знай и соблюдай правила дорожного движения»</i>					



	Строительные материалы и их использование при ремонте жилых помещений.Л /о № 4					
	<i>Беседа на тему: «Терроризм-угроза обществу»</i>					
	Канцелярские принадлежности глазами химика					
	Мыла и синтетические моющие средства (СМС).					
	Л/о № 5. П/р №1					
	Чистящие препараты и пятновыводители.					
	Л/о № 6. П/р № 2					
	Клеи, их состав и действие на разные материалы.					
	Л/о № 7. П/р № 3					
	Средства бытовой химии в доме и техника безопасности при работе с ними.					
	Вычисление массовой доли растворенного вещества в					

	растворе.					
<b>Тема 2. Геохимические циклы в природе: вечное движение химических элементов на Земле (9 часов)</b>						
	Предмет геохимии. Оболочки Земли. Химический состав земных сфер					
	Процессы рассеяния вещества в жидкостях, газах, в твердых телах					
	Вода – необходимое условие всех природных химических процессов. Л/о № 1					
	Геохимические процессы в океане					
	Круговороты углекислого газа, азота, кислорода.					
	Л/о № 2,3Л/о № 4Л/о № 5,6					
	<i>Беседа на тему: «Дружба народов»</i>					
	<i>Беседа по вопросам предупреждения ДТП «Зачем нужны дорожные знаки?»</i>					
	Вычисление массовых долей химических					

	элементов в соединениях, участвующих в природных геохимических циклах					
	Техника лабораторных работ. Простейшие стеклодувные работы					
	Качественный анализ.					
	Очистка воды перегонкой					
	Почвенная вытяжка и определение ее pH					
	Количественный анализ. Определение загрязненности и продукта (поваренной соли). Количественное определение масс продуктов реакции					
	Определение концентрации хлора в сосуде иодометрическим методом.					
	Получение, собирание, идентификация газов, монтаж приборов.					
	П/р № 1 П/р № 2,3					
	Акция «					

	Вспомним былое»					
	П/р № 4,5 Промежуточн ая аттестация за II полугодие.					
	П/р № 6, 7					
	Исследовател ьская работа					
	Итоговое занятие. Итоговая аттестация.					

### Список литературы

1. Энциклопедия для детей том 2. Москва, 1995г.
2. Семенов А.М., Логинова Л.Г. Микроорганизмы. Особенности строение и жизнедеятельности. Биология в школе 1991г
3. Семенов А.М., Логинова Л.Г. Селекция микроорганизмов и использование их в биотехнологии. Биология в школе, 1993г,
4. Л. Н. Дорохина, А.С.Нехлюдова, Руководство к лабораторным занятиям по ботанике с основами экологии, Москва.1990г.
5. Н.М.Антипова, М.П.Травкин. Бактерии как объект изучения.
6. А.А.Гуревич. Пресноводные водоросли (определитель). Из во «Просвещение», М. И. Бухар. Популярно о микробиологии. Издательство «Знание» 1989 г.
7. А.А.Яхонтов Зоология для учителя. Москва «Просвещение» 1987 г.
8. Л.В.Янушкевич Многообразие простейших Биология в школе, г.
9. А.В.Бинас, Р.Д. Маш, А.И.Никишов Биологический эксперимент в школе. Москва: «Просвещение», 1990г.
10. Биология в школе Лабораторные опыты по экологии.
11. А.Яхонтов. Зоология для учителя. Москва «Просвещение» 1987 г.
12. Жизнь растений, Том 1
- 13.Энциклопедия для детей том 2. Москва, 1995г. 2. М. И. Бухар, Популярно о микробиологии. Издательство «Знание» 1989 г.
14. А.А.Гуревич. Пресноводные водоросли (определитель). Из во «Просвещение», Энциклопедия для детей «Хочу всё знать»

## Приложения

### Тест (входной контроль)

Фамилия, имя

обучающегося \_\_\_\_\_

**В каждом задании выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.**

**А 1. К увеличительным приборам, с помощью которых изучают небольшие по размерам объекты, относят**

- 1) весы 3) микроскоп
- 2) термометр 4) секундомер

**А 2. В зрительной трубке микроскопа находится**

- 1) линза 3) штатив
- 2) зеркало 4) предметный столик

**А 3. Объектив в микроскопе представляет собой**

- 1) штатив 3) зеркало
- 2) предметный столик 4) линзу

**А 4. При работе с микроскопом изучаемый объект располагают на**

- 1) зеркале 3) объективе
- 2) окуляре 4) предметном столике

**Б 1. Верны ли следующие суждения?**

А. Микроскоп следует переносить двумя руками, держа за ручку и основание штатива.

Б. Электронный микроскоп предназначен только для изучения электронов.

- 1) верно только А 3) верны оба суждения
- 2) верно только Б 4) неверны оба суждения

**Б 2. Выберите три верных ответа. В качестве увеличительных стёкол в световом микроскопе используют**

- 1) линзу 4) окуляр
- 2) объектив 5) колбу
- 3) зеркало 6) пробирку

**Б 3. Отметьте предложения, содержащие ошибку.**

- 1. Работая с микроскопом, мы смотрим глазом в объектив
- 2. Изучаемый объект располагается на зеркале
- 3. Микроскоп устанавливают ручкой штатива
- 4. Стекло объектива после работы с микроскопом протирают салфеткой

-----  
**В каждом задании выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.**

**А 1. К увеличительным приборам, с помощью которых изучают небольшие по размерам объекты, относят**

- 1) весы 3) микроскоп
- 2) термометр 4) секундомер

**А 2. В зрительной трубке микроскопа находится**

- 1) линза 3) штатив
- 2) зеркало 4) предметный столик

**А 3. Объектив в микроскопе представляет собой**

- 1) штатив 3) зеркало

2) предметный столик 4) линзу

**А 4. При работе с микроскопом изучаемый объект располагают на**

- 1) зеркале 3) объективе
- 2) окуляре 4) предметном столике

**Б 1. Верны ли следующие суждения?**

А. Микроскоп следует переносить двумя руками, держа за ручку и основание штатива.

Б. Электронный микроскоп предназначен только для изучения электронов.

- 1) верно только А 3) верны оба суждения
- 2) верно только Б 4) неверны оба суждения

**Б 2. Выберите три верных ответа. В качестве увеличительных стёкол в световом микроскопе используют**

- 1) линзу 4) окуляр
- 2) объектив 5) колбу
- 3) зеркало 6) пробирку

**Б 3. Отметьте предложения, содержащие ошибку.**

1. Работая с микроскопом, мы смотрим глазом в объектив
2. Изучаемый объект располагается на зеркале
3. Микроскоп устанавливают ручкой штатива
4. Стекло объектива после работы с микроскопом протирают салфеткой

## Тест (промежуточная аттестация)

Фамилия, имя обучающегося \_\_\_\_\_

Выбери один из предложенных ответов:

**1. Бактерии были описаны в 1676 году:**

- А) Робертом Гуком
- Б) Грегором Менделем
- В) Антони ван Левенгуком
- Г) Теодором Шванном

**2. Размеры бактерий достигают:**

- А) от 0,1 до 10 мкм
- Б) от 1 до 10 мкм
- В) меньше вирусов
- Г) от 10 до 150 мкм

**3. Что не характерно для мезосом:**

- А) мезосомы - это впячивания плазматической мембраны внутрь клетки
- Б) могут служить местом прикрепления ДНК во время репликации
- В) содержат гидролитические ферменты
- Г) на их поверхности локализованы ферменты, принимающие участие в дыхательных процессах

**4. Клеточная стенка бактерий содержит:**

- А) целлюлозу
- Б) гликоген
- В) крахмал
- Г) муреин

**5. Какая функция не характерна для капсулы и слизи бактериальной клетки?**

- А) участвуют в формировании колоний
- Б) служат дополнительной защитой
- В) являются производными клеточной стенки

Г) расположены снаружи от плазматической мембраны

**6. Бактерии могут обладать устойчивостью к действию антибиотиков благодаря :**

А) отсутствию ядра

Б) наличие муреина

В) наличие плазмидов

Г) способности образовывать колонии

**7. Кольцевая молекула ДНК бактерий :**

А) находится в ядре

Б) содержит интроны и экзоны

В) без интронов

Г) не содержит ни интронов ни экзонов

**8. 40% от массы бактерии могут составлять рибосомы, так как**

А) бактерии размножаются с высокой скоростью

Б) могут образовывать колонии в виде шариков, нитей, плёнок.

В) содержат нуклеоид

Г) устойчивы к антибиотикам.

**9. На рисунке изображены :**

А) стафилококки

Б) стрептококки

В) сарцины

Г) вибрионы

**10. Что не характерно для размножения бактерий:**

А) трансформация и конъюгация

Б) трансдукция

В) спорообразование

Г) деление клетки надвое

**11. По способу питания бактерии являются:**

А) гетеротрофы и хемотрофы



- Б) автотрофы и паразиты
- В) гетеротрофы, фототрофы и хемотрофы
- Г) автотрофы и миксотрофы.

**12. Особенности, характерные для спирилл:**

- А) являются возбудителями сифилиса
- Б) вызывают бруцеллез у животных
- В) патогенных форм не обнаружено
- Г) бактерии в виде запятой.

**13. Соотнесите целое и часть**

- А) молочнокислые бактерии
- Б) бактерии симбионты
- В) возбудители заболеваний
- Г) нет таких бактерий

**14.**

- А) имеют зеленые пигменты бактериохлорофиллы
- Б) переводят молекулярный азот в нитраты
- В) способны окислять молекулярный
- Г) используют солнечный свет
- Д) фотосинтез происходит в анаэробных условиях без выделения кислорода
- Е) окисляют двухвалентное железо в трехвалентное

- 1. Фототрофы
- 2. Хемотрофы

**15. Верны ли утверждения**

- 1) Фотосинтез у фотоавтотрофных бактерий протекает в анаэробных условиях с выделением кислорода.
- 2) Нитрифицирующие бактерии способны окислять аммоний до нитратов.
- 3) Сапрофиты питаются мертвыми органическими веществами.
- 4) Стафилококки вызывают пищевые отравления.

- 5) Диплококки являются возбудителями ангины и скарлатины.
- 6) У бактерий отсутствует цитоскелет, аппарат клеточного деления и мембранные органеллы, характерные для эукариот.
- 7) Клубеньковые бактерии фиксируют молекулярный азот только в симбиозе с бобовыми растениями.
- 8) В 1 см<sup>3</sup> почвы содержится до 400 тыс. бактерий.
- 9) Смолистые выделения хвойных растений обладают бактериостатическим действием.
- 10) Бактерии- симбионты в кишечнике человека синтезируют витамины группы В и витамин К.

Ответы: 1-В, 2-А, 3-В, 4-Г, 5-Г, 6-В, 7-В, 8-А, 9-Б, 10-В, 11-В, 12-В, 13-Б;

14-15. Верны: 2,3,4,6,7,10.

## Тест (Итоговая аттестация)

Фамилия, имя обучающегося \_\_\_\_\_

1. Вирусы открыл следующий учёный:

А) Виноградский С. Н.

Б) Павлов И. П.

В) Ивановский Д. И.

Г) Вернадский В. И.

2. Бактериофаг – это:

А) Вирус, поражающий бактерии

Б) Простейшее, питающееся бактериями

В) Вирус, поражающий животных

Г) Вирус, поражающий грибы

3. Клеточного строения не имеют:

А) сине-зелёные водоросли

Б) бактерии

В) дрожжи

Г) вирусы

4. Вирусы являются:

А) хищниками

Б) всеядными

В) внешними паразитами

Г) внутриклеточными паразитами

5. Вирусы:

А) свободноживущие организмы

Б) ведут симбиотический образ жизни

В) проявляют свойства живых организмов только в живых клетках хозяев

Г) хищники

6. Неклеточные формы жизни изучает наука:

А) ихтиология

Б) вирусология

В) зоология

Г) ботаника

7. В состав вируса входят(ит):

А) ядро

Б) нуклеиновая кислота

В) рибосомы

Г) клеточная стенка

8. Наиболее эффективная защита от вирусов у человека и животных:

А) приём антибиотиков

Б) воспалительная реакция организма

В) специфический иммунитет

Г) непроницаемость клеточной мембраны

9. К вирусным заболеваниям относится:

А) ангина

Б) краснуха

В) чума

Г) оспа

Д) холера

Е) герпес

10) Укажите характерные признаки вирусов:

А) имеют белковую оболочку – капсид

Б) размножаются только в клетке хозяина

В) размножаются простым делением надвое

Г) нуклеиновая кислота содержит генетическую информацию

Д) видны в световой микроскоп Е) относятся к царству Животных

**График работы объединения «Мир науки»  
 на 2023-2024 учебный год.**


<b>Название объединения</b>	<b>Ф.И.О. педагога</b>	<b>Форма занятий</b>	<b>Наполняемость</b>	<b>Возраст</b>	<b>День недели</b>	<b>Время</b>
Мир науки. Группа 1 (5,7кл)	Хмелева А.Н.	групповая	15	10-13	Четверг	14.35
-						
Мир науки. Мир под микроскопом. Группа 2 (6кл)	Хмелева А.Н.	групповая	15	12	Среда	14.35
						-
						15.15
Мир науки. (4 кл) Группа 3	Иванова Л.Е..	групповая	20	9-10	Четверг	14.00.
						-
						14.40


Список учащихся по группам по дополнительным общеразвивающим программам «Мир науки» и «Мир под микроскопом» естественнонаучной направленности на 2024/2025 уч.г.  
 на бюджетной основе.

№ п/п	Класс	Название программы	Ф.И.О. учителя	№ кабинета	Время проведения	Список учеников
1	5,7	«Мир науки»  Группа 1	Хмелева А.Н.	К.7	Четверг  14.35-15.15	1.Балабанова Елизавета  2. Гусейнова Наталья  3.Иванова Милена  4.Силина Марианна  5.Саймуратов Суруж  6.Цокуров Даниил  7.Брамовская Кристина  8.Дроздова Ангелина  9.Иванов Никита  10.Маляев Демид  11.Кудряшов Николай  12.Высоцкая Ирина  13.Егорова Виктория  14.Брюсов Кирилл  15.Павлов Артём
2	6	«Мир науки»  Мир под микроск	Хмелева А.Н.	К.7	Среда  14.35-15.15	1Большаков Даниил  2Давидович Вероника  3Прокофьева Ангелина  4Стёпочкина Ольга

		опом» Группа 2				<p>5 Соловьёва Анжелика</p> <p>6 Михайлова Анна</p> <p>7 Клюев Максим</p> <p>8 Орлова Дарья</p> <p>9 Никифоров Сергей</p> <p>10 Баширов Тимур</p> <p>11 Елисеева Маргарита</p> <p>12 Муртазоева Сумая</p> <p>13 Тимофеева Александра</p> <p>14 Фёдорова Арина</p> <p>15 Шашин Вячеслав</p>
3	4	«Мир под микроск опом» Группа 3	Иванова Л.Е.	К.7	<p>Четверг</p> <p>14.00- 14.40</p>	<p>1. Андреева Екатерина</p> <p>2. Барановский Демьян</p> <p>3. Бобояров Судайс</p> <p>4. Богатырев Гордей</p> <p>5. Григорьева Маргарита</p> <p>6. Двойнишников Олег</p> <p>7. Емельянов Денис</p> <p>8. Зайцев Родион</p> <p>9. Кострова Анастасия</p> <p>10. Ларионов Артём</p> <p>11. Лемешева Ульяна</p> <p>12. Лосан Александра</p> <p>13. Молчанова Ольга</p> <p>14. Семенов Михаил</p> <p>15. Степанова София</p> <p>16. Тимофеева Екатерина</p> <p>17. Шапкина Анна</p> <p>18. Юлевская Екатерина</p> <p>19. Юсупова Эвелина</p> <p>20. Яковлев Павел</p>



 Зачисление невозможно ни в один из реестров программы. Создание заявки на выбранную программу превысит установленное в соответствии с муниципальным положением о персонифицированном дополнительном образовании максимальное число часов недельной нагрузки для выбранного сертификата.

 К сожалению, на сертификате не на всем протяжении выбранного времени обучения хватает доступных часов номинала. Обычно это связано с тем, что к моменту начала обучения на сертификате еще не высвобождаются часы, зарезервированные для обучения на других кружках и секциях. Либо муниципалитет не предусмотрел финансирование на весь период обучения.

Активация Windows  
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел  
"Параметры".