

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Шумская средняя общеобразовательная школа»  
МКОУ «Шумская СОШ»

Рассмотрена на педагогическом совете  
протокол № 10 от «31» 05. 2022 г.

Утверждена приказом директора  
№ 167 - од от 18.08. 2022 года

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**  
**ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
**естественнонаучной направленности**  
**«Природная лаборатория»**

**Адресат программы:** дети 7-11 лет  
**Срок реализации:** 1 год  
**Направленность:**  
естественнонаучная  
**Автор-составитель:**  
Уманец Елена Ивановна,  
педагог дополнительного образования

р.п. Шумский  
2022 г.

## **Пояснительная записка**

Рабочая образовательная программа дополнительного образования естественнонаучной направленности «Природная лаборатория» разработана в соответствии с программой Алейниковой И. « Организация исследовательской работы учащихся в школе». Интеллект будущего / И. Алейникова // Управление школой: изд. дом Первое сентября.

**Направленность программы:** естественнонаучная.

**Значимость (актуальность) и педагогическая целесообразность программы.**

Современная ситуация в стране предъявляет новые требования к социальному заказу на формирование целостной, самодостаточной личности, обладающей широким кругозором и рядом компетентностей. Видеть, обращать внимание на разнообразие, уникальность, красоту природы, развивать познавательный интерес к природе, разгадывать ее тайны – это основной принцип программы. Сочетание разнообразных форм работы на дополнение и углубление биолого-экологических знаний с опорой на практическую деятельность формирует у детей осознанное правильное отношение к природе, основывается на чувственном восприятии и эмоциональном отношении к ней.

Актуальность программы обеспечивается запросом со стороны детей и родителей (законных представителей); обеспечением вариативности и свободы выбора; способом выражения творческой активностью человека.

**Отличительные особенности программы:** практическая направленность деятельности обучающихся позволяет заложить основы профессиональных умений и навыков в исследовании природной среды.

**Адресат программы:** обучающиеся от 9-11 лет

**Срок освоения программы:** 1 год. Программа рассчитана на 72 учебных часа в год. 2 занятия проводятся по 40 минут, между занятиями перемена 10 минут 1 раз в неделю.

**Форма обучения:** очная.

**Режим занятий:** Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа.

**Цель программы:** формирование у учащихся познавательного интереса к изучению окружающего мира, углубление и расширение знаний по предметам естественнонаучного направления, выявление и развитие творческих способностей, интереса к научно-исследовательской деятельности.

**Задачи:**

- предоставить дополнительные образовательные возможности обучающимся, интересующимся естественными науками;
- создать условия для формирования у обучающихся ценности интеллектуального творчества и мотивации к научно-исследовательской работе;
- ознакомить обучающихся с проектной и исследовательской деятельностью;
- ознакомить детей с достижениями науки;
- применить новые педагогические технологии при проведении мероприятий естественнонаучного направления;

## **Объём, содержание программы**

**Объём программы:** общее количество учебных часов, необходимых для освоения программы 1 год, всего – 72 часа.

## **Содержание программы.**

**Тема 1:** Вводное занятие «Таинственная Лаборатория» - 1 час (Инструктаж по охране труда и техники безопасности)

**Модуль 1. «Академия юных исследователей»- 8 часов:**

**Тема 2, 3.** «Что такое лаборатория?»

Знакомство с оборудованием в лаборатории, изучение строения микроскопа,

**Тема 4, 5, 6 «Я ученый».**

Изготовление препаратов для исследования под микроскопом, обучение работы за электронным микроскопом: съёмка, фотографирование объектов

## **Модуль 2 «Волшебство химии в природе»- 10 часов**

**Тема 7 «Реактивная сила воды».** Изучение реактивности силы воды.

**Тема 8 «Плотность воды».** Изучение плотности воды.

**Тема 9 «Строение молекулы воды».**

**Тема 10 «Растворение веществ в воде».**

**Тема 11, 12 « Жизнь в капле воды».** Работа с микроскопом по обнаружению микромира в воде. Обучение основным этапам проведения экспериментальной деятельности, формирование познавательного интереса к исследовательской деятельности в области химии и биологии, развитие критического мышления, умения работать с оборудованием для исследований.

**Тема 13 «Охрана воздуха от загрязнений. Кислород и озон. В гостях у благородных газов».**

**Тема 14 «Лаборатория мыльных пузырей, опыты с воздухом»**

**Тема 15, 16 «Опыты с воздухом».**

## **Модуль 3 «Сокровища подземелья»- 10 часов**

**Тема 17 «Драгоценные и полудрагоценные камни».** Что такое драгоценные и полудрагоценные камни. Разновидности камней, их практическое использование. Наука геммология и минералогия.

**Тема 18 «Свойства минералов: цвет, твердость, форма».** Зависимость формы минералов от кристаллической структуры и химического состава. Устойчивость камней к химическому воздействию. Рассмотрение образцов пород под лупой, описание морфологических характеристик.

**Тема 19 «Металлические сплавы и свойства».** Что представляют собой металлические сплавы и какими свойствами они обладают. Великий труженик – железо. Древнейший и заслуженный – медь. Серебряная вода – ртуть. Погубивший Рим – свинец. Металл, болящий чумой – олово. Мерило стоимости – серебро. Царь металлов, металл царей – золото.

**Тема 20 «Зеркальная колба».**

**Тема 21 «Серебряная монета. Растворимая ложка».**

**Тема 22 «Ферратный вулкан»**

**Тема 23 «Коррозия железа и золотой дождь»**

**Тема 24 «Золотистые листочки в растворе, золотой дождь».**

**Тема 25, 26 «Работа с биологической лабораторией»**

## **Модуль 4 «Вкусный детектив: неразгаданные тайны еды».**

**Тема 27, 28 «От чего зависят свойства молока».** Что такое молочный сахар. Прямая и обратная эмульсия. Молоко - прямая эмульсия. Секрет изготовления сливочного масла и сливок.

**Тема 29 «Свойства соли».** Соль как химическое вещество. Значение соли для организма человека (регуляция водного обмена). Антисептическое, консервирующее действие соли, применение в кулинарии. Происхождение соли, добыча соли.

**Тема 30 «Свойства сахара»**

Свойства сахара. Процесс добычи сахара, виды сахара, изучение сахара под микроскопом.

**Тема 31 «Свойства меда».** Химический состав мёда, определение наличие примесей в мёде.

**Тема 32** «Определение по этикеткам продуктов наличие опасных пищевых добавок». Изучение перечня опасных пищевых добавок, Исследовательская работа определение по этикеткам продуктов наличие опасных пищевых добавок.

**Тема 33** «Главные компоненты нашей пищи». Понятие о сбалансированном питании.

**Тема 34** «Наш суточный рацион».

**Тема 35** «Витамины – это жизнь!» Значение витаминов в жизни человека. Процесс изготовления витаминов.

**Тема 36** «Жирорастворимые и водорастворимые витамины»

**Тема 37, 38** «Считаем лишние калории»

### **Модуль 5 «Химия в белом халате»**

**Тема 39** «История лекарств» Значение химии для медицины. Лекарства. Профессии провизора и фармацевта.

**Тема 40** «Что такое физиологический раствор». Приготовление физиологического раствора.

**Тема 41** «Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности»

**Тема 42** «Изготовление древнерусского лекарства на основе меда и поваренной соли»

**Тема 43** «Лекарственные растения».

**Тема 44, 45** «Изучение лекарственных растений Нижнеудинского района».

**Тема 46, 47** «Сбор, хранение лекарственных растений».

**Тема 48, 49** «Применение лекарственных растений»

### **Модуль 6 «Путешествие внутрь вещей»**

**Тема 50, 51, 52** «Работа с виртуальной химической лабораторией». Моделирование молекул неорганических веществ, работа с виртуальной химической лабораторией.

Разнообразие химии в окружающем мире. Коллекция виртуальной лаборатории

**Тема 53** «Виды пластмасс»

**Тема 54.** Изучение видов пластмасс по маркировке. Маркировка пластика

**Тема 55, 56** «Микромир внутри человека»

**Тема 57, 58** «Микро и макро: дом, в котором мы живём»

**Тема 59, 60, 61** « Микроскоп в кармане». Изготовление самодельного микроскопа с помощью камеры мобильного телефона и капли воды , рассмотрение разных предметов с помощью самодельного микроскопа

### **Модуль 7. «НАНО эволюция»**

**Тема 62** «Растительные индикаторы: что это?» Индикаторы и качественные реакции. Приготовление растительных индикаторов. Качественные реакции на неорганические и органические вещества.

**Тема 63, 64** «Определение качественного состава вещества». Решение экспериментальных задач на определение качественного состава вещества.

**Тема 65** «Нанозволюция в пищевой промышленности»

**Тема 66** «Нано эволюция и человек»

**Тема 67** «Генномодифицированная инженерия». Опасности и риски

**Тема 68** «Опыты по наблюдению за жизнью дождевых червей».

**Тема 69** «Опыты по наблюдению за жизнью муравьев».

**Тема 70, 71** «Опыты по выращиванию инфузорий в питательной среде»

**Тема 72.** Итоговое занятие – 1 час

## Учебный план

№	Наименование разделов программы и тем занятий	Количество часов			Форма промежуточной (итоговой) аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1, 2	Таинственная лаборатория	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>I. Академия юных исследователей</b>		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	
3	Что такое лаборатория?	1	1		
4,5,6	Я – учёный!	3		3	
<b>II. Волшебство химии в природе</b>		<b>10</b>	<b>2</b>		
7	Реактивная сила воды	1		1	
8	Плотность воды	1	0,5	0,5	
9	Строение молекулы воды	1	0,5	0,5	
10	Растворение веществ в воде	1		1	
11,12	Жизнь в капле воды	2		2	
13	Охрана воздуха	1	1		
14	Лаборатория мыльных пузырей	1		1	
15,16	Опыты с воздухом	2		2	
<b>III. Сокровища подземелья</b>		<b>10</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	
17	Драгоценные и полудрагоценные камни	1	1		
18	Свойства минералов: цвет, твердость, форма	1		1	
19	Металлические сплавы и их свойства	1		1	
20	Зеркальная колба	1		1	
21	Серебряная монета, растворимая ложка	1		1	
22	Ферратный вулкан	1		1	
23	Коррозия железа и золотой дождь	1		1	
24	Золотые листочки в растворе, золотой дождь	1		1	
25,26	Работа с виртуальной химической лабораторией	2		2	
<b>IV. Неразгаданные тайны еды</b>		<b>12</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	
27,28	От чего зависят свойства молока	2	1	1	
29	Свойства соли	1		1	
30	Свойства сахара	1		1	
31	Свойства мёда	1		1	
32	Определение по этикеткам продуктов наличие опасных пищевых добавок	1		1	
33	Главные компоненты нашей пищи	1		1	
34	Суточный рацион	1		1	
35	Витамины – это жизнь!	1			
36	Жирорастворимые и водорастворимые витамины	1		1	
37,38	Считаем лишние калории	2	1	1	
<b>V. Химия в белом халате</b>		<b>10</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
39	История лекарств. Профессии провизора и фармацевта	1	1		
40	Что такое физиологический раствор	1		1	

41	Получение древесного угля и его адсорбирующие способности	1		1	
42	Изготовление древнерусского лекарства на основе меда и поваренной соли			1	
43	Лекарственные растения	1	1		
44,45	Изучение лекарственных растений Нижнеудинского района	2	1	1	
46,47	Сбор, хранение лекарственных растений	2		2	
48,49	Применение лекарственных растений	2	1	1	
<b>VI. Путешествие внутрь вещей</b>		<b>12</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	
50,51. 52	Работа с виртуальной химической лабораторией	3		3	
53	Виды пластмасс	1	0,5	0,5	
54	Изучение пластмасс по маркировке	1	0,5	0,5	
55,56	Микромир внутри человека	2	1	1	
57,58	Микро и макро: дом, в котором мы живём	2	1	1	
59,60, 61	Микроскоп в кармане	3		3	
<b>VII. НАНО эволюция</b>		<b>9</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	
62	Растительные индикаторы: что это?	1	0,5	0,5	
63,64	Определение качественного состава вещества	1	1	1	
65	НАНО эволюция в пищевой промышленности	1		1	
66	НАНО эволюция и человек	1		1	
67	Генномодифицированная инженерия	1	0,5	0,5	
68	Опыты по наблюдению за жизнью дождевых червей	1		1	
69	Опыты по наблюдению за жизнью муравьев.	1		1	
70,71	Опыты по выращиванию инфузорий в питательной среде.	1		1	
72	<b>Промежуточная (итоговая) аттестация</b>	<b>1</b>			<b>1</b>
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>17</b>	<b>55</b>	

### Планируемые результаты.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты курса «Природная лаборатория».**

**Личностные результаты освоения программы курса**

- наличие мотивации к научно-исследовательской деятельности;
- развитие интереса к естественнонаучному образованию;
- развитие организаторских, лидерских и коммуникативных способностей детей через
- участие в совместных мероприятиях научного профиля
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.

**Метапредметные результаты освоения программы**

**Регулятивные универсальные учебные действия:**

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать вспомогательные эскизы в процессе работы;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла;
- соотнесение целей с возможностями определение временных рамок;
- определение шагов решения задачи;
- видение итогового результата;
- распределение функций между участниками группы;
- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

**Познавательные универсальные учебные действия:**

- умение задавать вопросы;
- умение получать помощь;
- умение пользоваться справочной, научно-популярной литературой, сайтами;
- умение читать диаграммы, составлять шахматные задачи синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- построение логической цепи рассуждений.

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- умение обосновывать свою точку зрения (аргументировать, основываясь на предметном знании)
- способность принять другую точку зрения, отличную от своей;
- способность работать в команде;
- выслушивание собеседника и ведение диалога.

**Предметные результаты освоения программы**

**к концу учебного года обучающиеся должны знать:**

- правила работы с микроскопом;
- науки, изучающие закономерности в природе, научатся осознавать себя частью живой природы;
- объекты окружающего мира;
- о значении воды, воздуха для живых организмов (животные и растения – рекорсмены по потреблению воды, кто потребляет больше кислорода), узнают о разных видах почвы, современных способах защиты воздуха, воды, почвы;
- правила постановки экспериментов;
- методы поиска необходимой информации.

**к концу обучения обучающиеся должны уметь:**

- обобщать свои наблюдения, развивать зоркость и наблюдательность;
- анализировать теоретическую и практическую информацию;
- находить аналогии, взаимосвязи в окружающем мире и использовать их при подготовке сообщений, презентаций, проектов.

### Календарно-учебный график

Месяц	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май			
Недели обучения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Кол-во	Т	1	1			1			1	1			1	1			1		1		1				1		1		1		1	1	1	1		
	П	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1
Итоговая аттестация																																				
Всего часов:	8				8				8				8				8				8				8											
Объем:	72 часа на один год обучения																																			

#### Условия реализации программы

1. Для реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Природная лаборатория» созданы условия:

- имеется кабинет биологии для проведения занятий площадью 49,5м<sup>2</sup>, оборудованный ростовой мебелью, учительским столом, мультимедийным оборудованием, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами.

- оборудование центра «Точка роста»;
- территория школьного двора

#### 2. Методическое обеспечение:

##### 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Контроль используется для оценки степени достижения цели и решения поставленных задач. Контроль эффективности осуществляется при выполнении диагностических заданий и упражнений, с помощью тестов, фронтальных и индивидуальных опросов, наблюдений. Контрольные испытания проводятся в соревновательной обстановке.

Текущий контроль (оценка усвоения изучаемого материала) осуществляется педагогом в форме наблюдения;

Промежуточная аттестация, проводится в конце каждого учебного года, в форме тестирования, выполнению тестовых упражнений по определению уровня освоенных навыков, а также письменный опрос для определения объема освоенных теоретических знаний.

Формы подведения итогов: исследовательские, экспериментальные и практические работы.

В ходе освоения программы ребенок получает качественные оценки: «молодец», «замечательно», «не совсем точно», «подумай, у тебя все получится», «хорошо» и т.д.

Для фиксации результатов усвоения Программы обучающимися в зависимости от особенностей группы могут быть использованы следующие оценочные материалы:



индивидуальная карточка учёта результатов по дополнительной общеразвивающей программе, мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе.

**Методические рекомендации проведения диагностики освоения обучающимися по дополнительной общеразвивающей программы**

Диагностика освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной программы проводится в конце учебного года по показателям:

- теоретическая подготовка обучающегося;
- практическая подготовка обучающегося;
- общеучебные умения и навыки;
- предметные достижения обучающегося.

Теоретическая подготовка обучающегося оценивается по трех бальной шкале по результатам решения тестовых в конце учебного года после изучения теоретического материала всех разделов программы. Контрольные задания разрабатываются в соответствии с оцениваемыми параметрами разделов программы.

Решение 0-5 заданий соответствует низкому уровню освоения программы (объем усвоенных знаний составляет менее 1/2 объема знаний, предусмотренных программой).

Решение 6-10 заданий соответствует среднему уровню освоения программы (объем усвоенных знаний составляет более 1/2).

Решение 11-16 контрольных заданий соответствует высокому уровню освоения программы (обучающийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период).

Практическая подготовка оценивается по трехбальной шкале по результатам выполнения исследовательских, практических работ.

Уровень освоения дополнительной общеобразовательной программы оценивается по среднеарифметическому баллу показателей теоретической подготовки обучающегося и его практической подготовки.

## Диагностические материалы

### «Мотивация учащихся к исследовательской деятельности» ( Составлено по методике М. В. Матюхиной «Мотивация учения младших школьников»)

1. Слушать, когда педагог рассказывает интересные примеры из жизни животных, растений и др.
  2. Выявлять интересные факты о природе в ходе эксперимента.
  3. Делать наблюдения за животными, растениями, природными явлениями.
  4. Узнавать с помощью микроскопа строение разных предметов, живых организмов.
  5. Самому (самой) делать различные опыты и эксперименты.
  6. Решать головоломки и загадки о живой и неживой природе.
  7. Узнавать, почему предмет (или живой организм) называется определенным словом.
  8. Самому (самой) составлять загадки, игры о природе.
  9. Узнавать правила пользования микроскопом, оборудованием для исследования.
  10. Слушать, когда педагог рассказывает что-то необычное о жизни на планете Земля.
  11. Узнавать о том, как делать разные опыты .
  12. Записывать свои наблюдения после проведения опыта.
- Детям было предложено выбрать четыре варианта из списка предложенных вопросов, отметить те действия, которые они больше всего любят.

Перечень вопросов составлен таким образом, что каждый вопрос связан с уровнем возникновения интереса и его содержанием. Так вопросы по 1, 4, 7, 9, 10, 11 – связаны с содержательной стороной, 2, 3, 5, 6, 8, 12 – связаны с процессуальной стороной. В каждой из этих двух групп выделяют подгруппы равных уровней:

- Выбор учащимся 1 и 10 пунктов – свидетельствует тому, что его привлекает занимательность на занятии;
- 9 и 11 – факты;
- 4 и 7 – суть явлений;
- 3 и 6 – сам процесс действий;
- 2 и 12- поисково-исполнительская деятельность;
- 5 и 8 – творческая деятельность.

## МОНИТОРИНГ

### результатов обучения учащихся по дополнительной общеобразовательной программе «Природная лаборатория»

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Число баллов	Методы диагностики
<b>Т е о р е т и ч е с к а я      п о д г о т о в к а</b>				
Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	практически не усвоил теоретическое содержание программы; овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой; объем усвоенных знаний составляет более ½; освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период	0 1 2 3	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	не употребляет специальные термины; знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять; сочетает специальную терминологию с бытовой; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.	0 1 2 3	Наблюдение, собеседование
<b>П р а к т и ч е с к а я      п о д г о т о в к а</b>				
Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематич. плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	практически не овладел умениями и навыками; овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков; объем усвоенных умений и навыков составляет более ½; овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание
Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	не пользуется специальными приборами и инструментами; испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием; работает с оборудованием с помощью педагога; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание
Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	начальный (элементарный) уровень развития креативности-ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога;	0 1	Наблюдение, контрольное задание

		репродуктивный уровень – в основном, выполняет задания на основе образца; творческий уровень (I) – видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога; творческий уровень (II) - выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно.	2 3	
<b>О с н о в н ы е к о м п е т е н т н о с т и</b>				
<i>Учебно-интеллектуальные</i>				
Подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и работе с литературой	учебную литературу не использует, работать с ней не умеет; испытывает серьезные затруднения при выборе и работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; работает с литературой с помощью педагога или родителей; работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	0 1 2 3	Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ
Пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании компьютерными источниками информации	Уровни и баллы - по аналогии пунктом выше	0 1 2 3	
Осуществлять постановку опыта, эксперимента ( в том числе химического)	Самостоятельность в постановке практического опыта, эксперимента	Уровни и баллы - по аналогии пунктом выше	0 1 2 3	
Осуществлять проектно-исследовательскую работу (проводить учебные исследования, работать над проектом и пр.)	Самостоятельность в проектно-исследовательской работе	Уровни и баллы - по аналогии с пунктом выше	0 1 2 3	

<p><i>Коммуникативные</i> Слушать и слышать педагога, принимать во внимание мнение других людей</p>	<p>Адекватность восприятия информации идущей от педагога</p>	<p>объяснения педагога не слушает, учебную информацию не воспринимает; испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию; слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании и контроле, иногда принимает во внимание мнение других; сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнения других.</p>	<p>0 1 2 3</p>	
<p>Выступать перед аудиторией</p>	<p>Свобода владения и подачи ребенком подготовленной информации</p>	<p>перед аудиторией не выступает; испытывает серьезные затруднения при подготовке и подаче информации; готовит информацию и выступает перед аудиторией при поддержке педагога; самостоятельно готовит информацию, охотно выступает перед аудиторией, свободно владеет и подает информацию.</p>	<p>0 1 2 3</p>	
<p>Участвовать в дискуссии, защищать свою точку зрения</p>	<p>Самостоятельность в дискуссии, логика в построении доказательств</p>	<p>участие в дискуссиях не принимает, свое мнение не защищает; испытывает серьезные затруднения в ситуации дискуссии, необходимости предъявления доказательств и аргументации своей точки зрения, нуждается в значительной помощи педагога; участвует в дискуссии, защищает свое мнение при поддержке педагога; самостоятельно участвует в дискуссии, логически обоснованно предъявляет доказательства, убедительно аргументирует свою точку зрения.</p>	<p>0 1 2 3</p>	
<p><i>Организационные</i> Организовывать свое рабочее (учебное) место</p>	<p>Способность самостоятельно организовывать свое рабочее место к деятельности и убирать</p>	<p>рабочее место организовывать не умеет; испытывает серьезные затруднения при организации своего рабочего места, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; организовывает рабочее место и убирает за собой при</p>	<p>0 1 2 3</p>	<p>Наблюдение</p>

	за собой	напоминании педагога; самостоятельно готовит рабочее место и убирает за собой		
Планировать и организовать работу, распределять учебное время	Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, эффективно распределять и использовать время	организовывать работу и распределять время не умеет; испытывает серьезные затруднения при планировании и организации работы, распределении учебного времени, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога и родителей; планирует и организовывает работу, распределяет время при поддержке (напоминании) педагога и родителей; самостоятельно планирует и организовывает работу, эффективно распределяет и использует время.	0	Наблюдение собеседование
			1	
			2	
			3	
Аккуратно, ответственно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	безответственен, работать аккуратно не умеет и не стремится; испытывает серьезные затруднения при необходимости работать аккуратно, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; работает аккуратно, но иногда нуждается в напоминании и внимании педагога; аккуратно, ответственно выполняет работу, контролирует себя сам.	0	Наблюдение собеседование
			1	
			2	
			3	
Соблюдения в процессе деятельности правила безопасности в лаборатории	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	правила ТБ не запоминает и не выполняет; овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения правил ТБ, предусмотренных программой; объем усвоенных навыков составляет более ½; освоил практически весь объем навыков ТБ, предусмотренных программой за конкретный период и всегда соблюдает их в процессе работы.	0	Наблюдение собеседование
			1	
			2	
			3	

Максимальное количество баллов -39

Уровни усвоения программы

Высокий уровень-48-30 баллов

Средний уровень-29-18 баллов

Низкий уровень- менее 18 баллов

*Графа «Показатель(оцениваемые параметры)»* фиксирует то, что оценивается. Это те требования, которые предъявляются к обучающемуся в процессе освоения им образовательной программы. Эти показатели могут быть даны либо по основным разделам учебно-тематического плана - развернутый вариант, либо по итогам учебного года (полугодия) – обобщенный вариант. Изложенные в систематизированном виде, эти показатели помогут педагогу наглядно представить то, что он хочет получить от своих воспитанников на том или ином этапе освоения программы.

Совокупность измеряемых показателей разделена в таблице на несколько групп:

- теоретическая подготовка,
- практическая подготовка,
- основные общеучебные компетентности, без приобретения которых невозможно успешное усвоение любой образовательной программы и осуществление любой деятельности.

*Графа «Критерии»* содержит совокупность признаков, на основании которых дается оценка искомых показателей и устанавливается степень соответствия реальных результатов ребенка требованиям, заданным программой.

*Графа «Степень выраженности оцениваемого качества»* включает перечень возможных уровней освоения ребенком программного материала и основных компетентностей – от минимального до максимального. Дается краткое описание каждого уровня в содержательном аспекте.

Выделенные уровни обозначены соответствующими тестовыми баллами. С этой целью введена *графа «Возможное количество баллов»*. Данная графа может быть заполнена самим педагогом в соответствии с особенностями программы и его представлением о степенях выраженности измеряемого качества. Педагог может ставить «промежуточные» баллы (1,5б, 2,5б, 2,8б и т.п.), которые, по его мнению, в наибольшей мере соответствуют той или иной степени выраженности измеряемого качества. Это позволит более четко отразить успешность и характер продвижения ребенка по программе.

*В графе «Методы диагностики»* напротив каждого оцениваемого показателя обозначен способ, с помощью которого определяется соответствие результатов обучения ребенка программным требованиям. В качестве основных методов выступают наблюдение, контрольный опрос (устный или письменный), собеседование (индивидуальное или групповое), тестирование, анализ проектно-исследовательской работы учащегося. Педагог может использовать обозначенные методы диагностики (подчеркнуть в таблице), либо предложить свои, которые применяются им в соответствии со спецификой программы.

В конце таблицы выделена специальная *графа «Достижения учащихся»*, выполняющая роль портфолио, где педагог фиксирует наиболее значимые достижения ребенка в той сфере деятельности, которая изучается образовательной программой.







**МОНИТОРИНГ**  
**развития качеств личности обучающихся**

Качества личности	Признаки проявления качеств личности			
	ярко проявляются 3 балла	проявляются 2 балла	слабо проявляются 1 балл	не проявляются 0 баллов
1. Активность, организаторские способности	Активен, проявляет стойкий познавательный интерес, целеустремлен, трудолюбив и прилежен, добивается выдающихся результатов, инициативен, организует деятельность других.	Активен, проявляет стойкий познавательный интерес, трудолюбив, добивается хороших результатов.	Мало активен, наблюдает за деятельностью других, забывает выполнить задание. Результативность невысокая.	Пропускает занятия, мешает другим.
2. Коммуникативные навыки, коллективизм	Легко вступает и поддерживает контакты, разрешает конфликты, дружелюбен со всеми, инициативен, по собственному желанию успешно выступает перед аудиторией.	Вступает и поддерживает контакты, не вступает в конфликты, дружелюбен со всеми, по инициативе руководителя или группы выступает перед аудиторией.	Поддерживает контакты избирательно, чаще работает индивидуально, публично не выступает.	Замкнут, общение затруднено, адаптируется в коллективе с трудом, является инициатором конфликтов.
3. Ответственность, самостоятельность, дисциплинированность	Выполняет поручения охотно, ответственно, часто по собственному желанию, может привлечь других. Всегда дисциплинирован, везде соблюдает правила поведения, требует того же от других.	Выполняет поручения охотно, ответственно. Хорошо ведет себя независимо от наличия или отсутствия контроля, но не требует этого от других.	Неохотно выполняет поручения. Начинает работу, но часто не доводит ее до конца. Справляется с поручениями и соблюдает правила поведения только при наличии контроля и требовательности преподавателя или товарищей.	Уклоняется от поручений, безответственен. Часто недисциплинирован, нарушает правила поведения, слабо реагирует на воспитательные воздействия.

4. Нравственность, гуманность	Доброжелателен, правдив, проявляет эмпатию, неконфликтен, вежлив, заботится об окружающих, пресекает грубость, недобрые отношения к людям,	Доброжелателен, правдив, верен своему слову, вежлив, заботится об окружающих, но не требует этих качеств от других.	Помогает другим по поручению преподавателя, не всегда выполняет обещания, в присутствии старших чаще скромнен, со сверстниками бывает груб.	Недоброжелателен, груб, пренебрежителен, высокомерен с товарищами и старшими, часто обманывает, неискренен.
5. Креативность, склонность к проектно-исследовательской деятельности, экспериментальной работе	Имеет высокий творческий потенциал. Самостоятельно выполняет исследовательские, проектные работы, ставит опыты и эксперименты. Является разработчиком проекта, может создать проектную команду и организовать ее деятельность. Находит нестандартные решения, новые способы выполнения заданий при постановке эксперимента	Выполняет исследовательские, проектные работы, может разработать свой проект с помощью преподавателя. Способен принимать творческие решения, но в основном использует традиционные способы.	Может работать в исследовательско-проектной группе при постоянной поддержке и контроле. Способен принимать творческие решения, но в основном использует традиционные способы.	В проектно-исследовательскую деятельность не вступает. Уровень выполнения заданий репродуктивный.

## ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА

### мониторинга развития качеств личности обучающихся объединения «Природная лаборатория»

Год обучения \_\_\_\_\_

Педагог \_\_\_\_\_ Уч. год \_\_\_\_\_

№	Ф И	возраст	Качества личности и признаки проявления																	
			Активность, организаторские способности	Коммуникативные навыки, коллективизм	Ответственность, самостоятельность, дисциплинированность	Нравственность, гуманность	Креативность, склонность к проектно- исследовательской деятельности, постановке эксперимента													
			дата заполнения	дата заполнения	дата заполнения	дата заполнения	дата заполнения													

**Методическая литература:**

1. Алексинский, В.Н. Занимательные опыты по химии. / В.Н. Алексинский. – М.: Просвещение, 1995. – 96 с.
2. Аликберова, Л.Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей / Л. Ю. Аликберова. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2002. – 560 с. – (Занимательные уроки).
3. Аликберова, Л.Ю. Полезная химия: задачи и истории / Л. Ю. Аликберова, Н. С. Рукк. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006. – 187 с. – (Познавательно!Занимательно!).
4. Аранская, О.С. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии: 8 – 11 классы: Методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2005. – 288 с.
5. Габриелян О.С. Химический эксперимент в школе. 8 класс: учебно-метод. пособие / О.С. Габриелян, Н.Н. Рунов, В.И. Толкунов. – М.: Дрофа, 2005. – 304 с.
6. Журин, А. А. Компьютер в кабинете химии: пособие для учителя / А. А. Журин. – М.: Школьная пресса. – 2004. – 128 с.
7. Карцова, А.А. Химия без формул. / А.А. Карцова – СПб.: Авалон, Азбука-классика, 2005. – 112 с.
8. Маршанова, Г.Л. Техника безопасности в школьной химической лаборатории: Сборник инструкций и рекомендаций. / Г.Л. Маршанова. – М.: АРКТИ, 2002. – 80 с. (Метод. биб-ка)
9. Рунов, Н.Н. Кроссворды для школьников. Химия. / Н.Н. Рунов, А.В. Щенев. – Ярославль: «Академия развития», 1998, 128 с.
10. Степин, Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии / В.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова. – М.: Дрофа, 2002. – 432 с.
11. Уиз, Джим Занимательная химия, физика, биология / Джим Уиз; пер. с англ. М.Л. Кульневой. – М.: АСТ: Астрель, 2007. – 128 с.
12. Чертков И.Н., Жуков П.Н. Химический эксперимент с малыми количествами реактивов: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 1989. – 191 с.
13. Химия и экология. 8 – 11 классы: Материалы для проведения учебной и внеурочной работы по экологическому воспитанию / Сост. Г. А. Фа-деева. – Волгоград: Учитель, 2005. – 118 с.
14. Гроссе, Э. Химия для любознательных: Основы химии и занимательные опыты: Пер. с нем. / Э. Гроссе, Х. Вайсмантель– Л.: Химия, 1987. – 343 с.
16. Ольгин, О.М. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков: Для сред.возраста. / О.М. Ольгин. – М.: Дет. лит., 1986. – 126 с.
17. Ольгин, О.М. Опыты без взрывов. / О.М. Ольгин. – М.: Химия, 1986. – 191 с.
18. Энциклопедический словарь юного химика. / Сост. В.А. Крицман, В.В. Станцо. – М.: Педагогика, 1990. – 318 с.