

Управление образование Администрации Муниципального образования  
«Муниципальный округ Кезский район Удмуртской Республики»  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Кезская средняя общеобразовательная школа №2»

РАССМОТРЕНО  
на заседании Методического совета  
Протокол № 2 от 26.03.2024

ПРИНЯТО  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 5 от 27.03.2024

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом от 27.03.2024 г. № 111/1  
Директор МБОУ «Кезская СОШ №2»  
\_\_\_\_\_ Е.В.Юферева

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественно-научной направленности  
**«Увлекательная лаборатория»**

для детей 12-14 лет

Срок реализации: 3 месяца

Составитель: Сабурова Светлана Ананьевна,  
педагог дополнительного образования.

# РАЗДЕЛ 1. «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ»

## 1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Направленность программы:** естественнонаучная.

**Нормативные документы,** регламентирующие организацию образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 года №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 22 сентября 2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648 – 20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утвержденная Постановлением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);
7. Приказ Министерства образования и науки Удмуртской Республики от 23 июня 2020 года № 699 «Об утверждении целевой модели развития системы дополнительного образования детей в Удмуртской Республике».
8. Распоряжение Правительства УР от 01.08.2022 г. № 842 – р «Об утверждении Плана работы и целевых показателей по реализации Концепции развития дополнительного образования детей в УР до 2030 года».
9. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 15. Сетевая форма реализации образовательных программ);
10. Методические рекомендации по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 года №АК2563/05 «О методических рекомендациях»;
11. Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России №391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»)
12. Устава учреждения, Локального акта учреждения «Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе».

**Уровень программы:** одноуровневый, ознакомительный

**Актуальность программы:**

Практически каждый ребенок с интересом встречается с новым предметом – химией, предвкушая знакомство с наукой чудес. И это отношение становится основой для познания окружающего мира.

Не увлекаясь высокими теориями, абсолютными понятиями и моделями, без перегрузки, курс «Увлекательная лаборатория» позволяет занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся представления о возможностях этой науки, ее доступности и значимости для них.

### **Отличительная особенность программы:**

«Увлекательная лаборатория» интегрированная программа, модифицированная на основе авторских программ, направленных на самостоятельную познавательную и практическую деятельность:

- программы дополнительного образования «Занимательная химия», 2017 автор – составитель: Ишкова Я.А., учитель биологии и химии (основная идея – недостаточная прикладная направленность базового курса химии 8–9 класса).

- программы дополнительного образования «Занимательная химия», 2020 автор – составитель Жидкова Х.В., учитель химии (основная идея - недостаточная прикладная направленность базового курса химии 8-9 класса и проблема увеличения количества часто болеющих детей, которым по этой причине сложно «догнать» школьную программу).

За основу дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Увлекательная лаборатория» была взята основная идея вышеупомянутых программ, но произведена корректировка содержательной части программы и уменьшено количество часов на освоение программного материала.

**Новизна:** программы заключается в насыщенности начального периода изучения химии демонстрационными опытами, материал программы стимулирует интерес к химии и желание изучать эту науку.

Программа выстроена так, что в дальнейшем внимание детей на занятиях направлено на выполнение опыта, изучение, наблюдение и фиксацию его результатов во всех подробностях. В этом случае приёмы и действия воспринимаются обучающимися не как волшебные манипуляции, а как занимательная необходимость, без которой невозможно осуществить столь привлекательные для них химические превращения.

### **Педагогическая целесообразность программы:**

Обучение по программе «Увлекательная лаборатория» позволит изучить занимательный фактологический материал на более высоком уровне; разовьет любознательность и творческие способности учащихся; будет стимулировать к самостоятельному поиску. Основными средствами в процессе изучения программного материала являются наблюдение, беседа, химические опыты.

### **Адресат программы:**

Программа предназначена для детей школьного возраста 12- 14 лет, минимальное количество детей в группе – 10 человек. Максимальное количество детей -15 человек. Для обучения принимаются все желающие, что дает возможность заниматься с разнообразными категориями детей: детьми из групп социального риска, детьми из семей с низким социально-экономическим статусом, а также часто болеющих детей. При разработке данной программы учитывались возрастные психологические особенности детей данного возраста, такие как незрелость систем организма, психофизические особенности развития и образовательные потребности часто болеющих детей. В этот период большое значение приобретает ценностно – ориентированная активность. Дети достаточно общительны, начинают отстаивать свою точку зрения.

### **Практическая значимость для целевой группы:**

На занятиях программы «Увлекательная лаборатория» обучающиеся на теоретических и практических занятиях узнают о химических веществах, научатся правильно и безопасно обращаться с химическим оборудованием и реактивами.

Методами наблюдение, описание, проведение опытов учащиеся изучат свойства, состав и применение обычных и незнакомых им веществ.

### **Преимственность программы:**

В процессе занятий по данному курсу учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение в соответствии с уровнем их подготовки и, конечно, с учётом желания. Данная программа имеет связь с предметом школьного курса – физикой (физические свойства веществ), математикой

(вычисление массы и объема веществ). В данном курсе выбраны такие темы, которые понятны как учащимся 8, так и 9 классов.

**Объем и срок освоения программы:** 12 часов (три месяца).

**Особенности реализации образовательного процесса, формы организации**

**образовательного процесса** – формой организации детского коллектива является кружок, для удобства работы в группу будут набираться дети одного возраста а, при проведении занятий будет использоваться деление на микрогруппы, работа в парах. Виды занятий: теоретические и практические занятия.

**Форма обучения:** очная

**Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий:** занятия проводятся один раз в неделю, по одному академическому часу (1 академический час – 40 минут), всего 12 часов.

## 1.2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель программы:**

расширить практические умения и навыки, как при постановке опытов, так и использовании лабораторного оборудования.

**Задачи:**

- **личностные:**
  - способствовать формированию культуры совместной деятельности в группе
- **метапредметные:**
  - способствовать развитию умения ставить опыты с использованием лабораторного оборудования
- **предметные:**
  - создать условия для развития практических умений и навыков в постановке опытов.

### 1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Название темы	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1.	<b>Химия–наука о веществах. Техника безопасности.</b>	1	0,1	0,9	ЛР
2.	<b>Приготовление раствора заданной концентрации</b>	1	0,1	0,9	ЛР
3.	<b>Технология получения неорганических химических веществ</b>	6			
3.1	Очистка поваренной соли	1	0,1	0,9	ЛР
3.2	Проведение элементарных синтезов в пробирке. Получение пигментов	1	0,1	0,9	ЛР
3.3	Проведение последовательных реакций в пробирке с нагреванием	1	0,1	0,9	ЛР
3.4	Проведение синтеза, выделение вещества из раствора выпариванием	1	0,1	0,9	ЛР
3.5	Проведение синтеза нерастворимого вещества, выделение вещества из раствора фильтрованием	1	0,1	0,9	ЛР
3.6	Удаление излишней жесткости и кальция из воды кипячением и химическим способом.	1	0,1	0,9	ЛР
3.7	Цветные реакции d-элементов	1	0,1	0,9	ЛР
3.8	Качественные реакции на металлы и неметаллы	1	0,1	0,9	ЛР
3.9	Получение газов и изучение их свойств	1	0,1	0,9	ЛР
3.10	Определение датчиком электропроводности растворов	1	0,1	0,9	ЛР
	<b>ВСЕГО:</b>	12	1,2	10,8	

#### Содержание учебного плана

##### **1.Тема: Химия – это наука о веществах. Техника безопасности.**

Теория: Правила техники безопасности в химической лаборатории. Средства индивидуальной защиты в лаборатории. Знакомство с предметом химия. Что изучает. Что такое вещество, реактив, реагент, раствор. Что такое химия и чем она отличается от других наук.

Практика: Знакомство с лабораторным оборудованием.

##### **2.Тема: Приготовление раствора заданной концентрации.**

Теория: Умение производить расчеты массы навески.

Практика: взвешивание навески, отбор нужного объема, растворение.

##### **3. Тема: Технология получения неорганических химических веществ**

###### **3.1 Тема: Очистка поваренной соли.**

Теория: Технология добычи и очистки поваренной соли. Расчет выхода продукта.

Практика: Взвешивание навески, растворение соли, разделение примесей и раствора, выпаривание, определение массы продукта.

###### **3.2 Тема: Проведение элементарных синтезов в пробирке. Получение пигментов.**

Теория: Химические реакции с образованием осадков. Методы получения неорганических пигментов-красителей. Составление химических реакций.

Практика: Проведение химических реакций в пробирках с отбором точного объема реагентов

###### **3.3 Тема: Проведение последовательных реакций в пробирке с нагреванием.**

Теория: Последовательные химические реакции с образованием осадков и растворением Расчет массы полученного конечного продукта.

Практика: Правила проведения реакций, нагревания пробирок. Правила работы со спиртовкой.

### **3.4 Тема: Проведение синтеза, выделение вещества из раствора выпариванием.**

Теория: Реакция нейтрализации, расчет необходимого количества исходных веществ и выхода продукта реакции

Практика: Проведение нейтрализации, контроль среды. Выпаривание в чашке, высушивание и определение массы продукта

### **3.5 Тема: Проведение синтеза нерастворимого вещества, выделение вещества из раствора фильтрованием.**

Теория: Таблица растворимости. Реакция обмена получения по выбору  $BaSO_4$ ,  $CdCO_3$ . Расчет необходимого количества исходных веществ и выхода продукта реакции.

Практика: Проведение реакции получения осадка. Подготовка фильтра, фильтрование, промывание фильтра, высушивание и определение массы продукта.

### **3.6 Тема: Удаление излишней жесткости и кальция из воды кипячением и химическим способом.**

Теория: Реакции осаждения карбонатов.

Практика: Определение жесткости после обработки титрованием. Определение эффективности обработки.

### **3.7 Тема: Цветные реакции d-элементов**

Теория: Качественные реакции на металлы побочных подгрупп.

Практика: Определение степени окисления по окраске растворов соединений.

### **3.8 Тема: Качественные реакции на металлы и неметаллы**

Теория: Реакции осаждения металлов и неметаллов.

Практика: Определение ионов металлов и неметаллов по цвету осадков или выделению газов.

### **3.9 Тема: Получение газов и изучение их свойств**

Теория: Реакции получения газообразных веществ различными способами и их определение.

Практика: Определение газообразных веществ (кислорода, водорода и углекислого газа) и исследование их свойств.

### **3.10 Тема: Определение датчиком электропроводности растворов**

Теория: Электропроводность растворов.

Практика: Определение электропроводности электролитов и неэлектролитов с помощью датчика электропроводности.

## **1.4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы способствует достижению следующих результатов:

- **личностные:**

- знает правила культуры совместной деятельности в группе и владеет ими, умеет взаимодействовать со сверстниками, старается избегать конфликтных ситуаций

- **метапредметные:**

- умеет ставить опыты с использованием лабораторного оборудования

- **предметные:**

- способен применять практические умения и навыки в постановке опытов

**РАЗДЕЛ 2**  
**КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

**2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

№ п/п	Месяц	Период	Номер темы	Количество часов	Место проведения	Контроль
1.	Сентябрь	02.09 – 06.09	1.1	1	Кабинет 315	ЛР
2.	Сентябрь	09.09 – 13.09	2.1	1	Кабинет 315	ЛР
3.	Сентябрь	16.09 – 20.09	3.1	1	Кабинет 315	ЛР
4.	Сентябрь	23.09 – 27.09	3.2	1	Кабинет 315	ЛР
5.	Октябрь	30.09 – 04.10	3.3	1	Кабинет 315	ЛР
6.	Октябрь	07.10 – 11.10	3.4	1	Кабинет 315	ЛР
7.	Октябрь	14.10 – 18.10	3.5	1	Кабинет 315	ЛР
8.	Октябрь	21.10 – 25.10	3.6	1	Кабинет 315	ЛР
9.	Ноябрь	05.11 – 08.11	3.7	1	Кабинет 315	ЛР
10.	Ноябрь	11.11 – 15.11	3.8	1	Кабинет 315	ЛР
11.	Ноябрь	18.11 – 22.11	3.9	1	Кабинет 315	ЛР
12.	Ноябрь	25.11 – 29.11	3.10	1	Кабинет 315	ЛР
13.	Декабрь	02.12 – 06.12	1.1	1	Кабинет 315	ЛР
14.	Декабрь	09.12 – 13.12	2.1	1	Кабинет 315	ЛР
15.	Декабрь	16.12 – 20.12	3.1	1	Кабинет 315	ЛР
16.	Декабрь	23.12 – 27.12	3.2	1	Кабинет 315	ЛР
17.	Январь	06.01 – 10.01	3.3	1	Кабинет 315	ЛР
18.	Январь	13.01 – 17.01	3.4	1	Кабинет 315	ЛР
19.	Январь	20.01 – 24.01	3.5	1	Кабинет 315	ЛР
20.	Январь	27.01 – 31.01	3.6	1	Кабинет 315	ЛР
21.	Февраль	03.02 – 07.02	3.7	1	Кабинет 315	ЛР
22.	Февраль	10.02 – 14.02	3.8	1	Кабинет 315	ЛР
23.	Февраль	17.02 – 21.02	3.9	1	Кабинет 315	ЛР
24.	Февраль	25.02 – 28.02	3.10	1	Кабинет 315	ЛР
25.	Март	03.03 – 07.03	1.1	1	Кабинет 315	ЛР
26.	Март	10.03 – 14.03	2.1	1	Кабинет 315	ЛР
27.	Март	17.03 – 21.03	3.1	1	Кабинет 315	ЛР
28.	Март	24.03 – 28.03	3.2	1	Кабинет 315	ЛР
29.	Апрель	-1.04 – 04.04	3.3	1	Кабинет 315	ЛР
30.	Апрель	07.04 – 11.04	3.4	1	Кабинет 315	ЛР
31.	Апрель	14.04 – 18.04	3.5	1	Кабинет 315	ЛР
32.	Апрель	21.04 – 25.04	3.6	1	Кабинет 315	ЛР
33.	Май	05.05 – 09.05	3.7	1	Кабинет 315	ЛР
34.	Май	12.05 – 16.05	3.8	1	Кабинет 315	ЛР
35.	Май	19.05 – 23.05	3.9	1	Кабинет 315	ЛР
36.	Май	26.05 – 30.05	3.10	1	Кабинет 315	ЛР
<b>Итого:</b>				<b>36</b>		

## 2.2 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**Кадровое обеспечение:** Педагог дополнительного образования с соответствующей квалификацией, обладающий знаниями предметов естественнонаучного направления.

**Материально-техническое обеспечение:**

Для успешной реализации программы необходимы следующие средства обучения: - требуется кабинет, имеющий мебель: столы: от 15 штук; стулья: от 30 штук.

- Компьютер
- Наборы реактивов по химии:
  - 1.Лабораторная посуда
  - 2.АПХР
  - 3.Спиртовка, штативы
  4. Цифровые лаборатории по химии

## 2.3 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: в ходе работы будут проводиться беседы, после прохождения темы лабораторные работы на применение теоретического материала на практике. В системе дополнительного образования ведется журнал посещаемости детей.

Формой предъявления и демонстрации результатов является: результат опыта, анализ защиты химического эксперимента. Качество и полноту реализации программы дополнительного образования отражают выполнение учебно-тематического плана.

### **Критерии оценки практической работы**

По каждому пункту оценивается уровень компетенций

- Низкий уровень (1 балл)
- Средний уровень (2-3 балла)
- Высокий уровень (4 балла)

Критерии оценки:

- обучающийся самостоятельно и правильно решил поставленную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия научно-технической сферы;

- обучающийся проявил заинтересованность и творческий подход;

- обучающийся свободно применяет умение (выполняет действие) на практике, в различных ситуациях;

- обучающийся свободно комментирует выполняемые действия (умения), отвечает на вопросы учителя;

- обучающийся способен применять умение (действие) в незнакомой ситуации, выполнять задания творческого уровня.

## 2.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Разделы	Темы	Учебно-методические, наглядные, дидактические материалы, методические разработки, материально-техническое оснащение	Литература
<b>1. Химия – наука о веществах. Техника безопасности</b>	<b>1.1</b>	Авторская презентация «Химическое оборудование» Инструкции при проведении лабораторных работ	Шишко Л.В. Опыты по химии для школьников. М: Эксмо, 2014. – 128 с.
<b>2. Приготовление раствора заданной концентрации</b>	<b>2.1</b>	Инструкции при проведении лабораторных работ	Аликберова Л.Ю. Практикум по общей и неорганической химии. – М.: Владос, 2004. – 320 с
<b>3. Технология получения неорганических химических веществ</b>	<b>3.1</b>	Инструкции при проведении лабораторных работ	Степин Б.Д. Техника лабораторного эксперимента в химии: учебное пособие для ВУЗОВ. – М.: Химия, 1999. – 450 с. Энциклопедический словарь юного химика. Под.ред. Д.Н. Трифонова. М.: Педагогика-Пресс, 1999. – 502 с. Кочкаров Ж.А. Химия в уравнениях реакций. – М.: Феникс, 2019. – 332 с
	<b>3.2</b>	Инструкции при проведении лабораторных работ	
	<b>3.3</b>	Инструкции при проведении лабораторных работ	
	<b>3.4</b>	Инструкции при проведении лабораторных работ	
	<b>3.5</b>	Инструкции при проведении лабораторных работ	
	<b>3.6</b>	Инструкции при проведении лабораторных работ	
	<b>3.7</b>	Инструкции при проведении лабораторных работ	
	<b>3.8</b>	Инструкции при проведении лабораторных работ	
	<b>3.9</b>	Инструкции при проведении лабораторных работ	
	<b>3.10</b>	Инструкции при проведении лабораторных работ	

**Особенности организации образовательного процесса.** Обучение осуществляется в очной форме. Построение занятий в диалоговой форме. Учитывая психологические особенности детей, цели и задачи содержания учебного материала, занятия необходимо проводить, применяя разнообразные методы и приемы обучения.

### Методы обучения и воспитания

#### Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный (беседа);
- репродуктивный - устный опрос ранее изученного материала, упражнение на запоминание рассмотренного материала;

- частично-поисковый - эвристическая беседа, самостоятельная работа с элементами исследования.
- практический - практические занятия;
- проблемный метод (задача ставится педагогом)

**Методы воспитания:** убеждение, стимулирование, мотивация, создание ситуаций

**Педагогические технологии,** используемые при освоении программы: технология индивидуального обучения, группового обучения, дифференцированного обучения, развивающего обучения, проблемного обучения, игровой деятельности.

**Дидактические материалы.** Это раздаточные материалы, образцы различных публикаций, ЭОР (презентации, выполненные в формате PowerPoint, видеоролики т.п.)

#### **Методическое обеспечение программы**

Для реализации Программы собран весь необходимый обучающий материал, как для педагога, так и для учащихся, а именно:

- информационная и справочная литература по проведению химических экспериментов, наглядные пособия по темам;
- инструкции по технике безопасности и проведения опытов и экспериментов;
- индивидуальный раздаточный материал: химическое оборудование и реактивы по каждой теме, для проведения химических экспериментов.

## **2.5 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ, КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **Характеристика объединения «Увлекательная лаборатория»**

Деятельность объединения «Увлекательная лаборатория» имеет естественнонаучную направленность.

Количество обучающихся объединения «Увлекательная лаборатория» составляет от 10 - 15 человек. Обучающиеся имеют возрастную категорию от 12 до 14 лет.

Формы работы – индивидуальные и групповые.

### **Цель, задачи и результат воспитательной работы**

**Цель:** способствовать формированию культуры совместной деятельности в группе

#### **Задачи воспитания:**

- развивать навыки самостоятельной и коллективной работы учащихся;
- развивать организационно-волевые, ориентационные, поведенческие качества.

#### **Результат воспитания:**

- владеет способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения; умениями искать и находить компромиссы.

Воспитательная работа оценивается методом исключенного наблюдения с фиксацией. Оценивание по этим позициям, указанным в таблице (Приложение 3).

### **1. Работа с коллективом обучающихся.**

- формирование практических умений по организации психологии общения;
- обучение умениям и навыкам самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе.

## 2. Работа с родителями

Классное собрание в начале учебного года по программе дополнительного образования; показ родителям результата деятельности обучающихся; привлечение родителей к конструированию; индивидуальные беседы с родителями (при необходимости).

### Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Мероприятия	Задачи	Сроки проведения	Примечание
1	Дни открытых дверей	Привлечение внимания обучающихся и их родителей	09.09.2024– 13.09.2024	
2	Индивидуальная работа с родителями	Решение возникающих вопросов	В течение года	По необходимости
3	Родительские собрания	Ознакомить с программой и ее значением для дальнейшего обучения	В течение учебного процесса	По необходимости

## 2.6 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Нормативная литература

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 года № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 22 сентября 2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648 – 20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утвержденная Постановлением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);
7. Приказ Министерства образования и науки Удмуртской Республики от 23 июня 2020 года № 699 «Об утверждении целевой модели развития системы дополнительного образования детей в Удмуртской Республике».
8. Распоряжение Правительства УР от 01.08.2022 г. № 842 – р «Об утверждении Плана работы и целевых показателей по реализации Концепции развития дополнительного образования детей в УР до 2030 года».
9. «Методический конструктор дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы» // АОУ УР Региональный образовательный Центр одаренных детей, Региональный модельный центр дополнительного образования детей в Удмуртской Республике. – Ижевск, 2023 – 17с.

### Литературы для педагога

1. Балужева Г.А, Осокина Д.Н. Все мы дома химики.-М.: Химия, 1979.-127 с.
2. Белько Е. Веселые научные опыты для детей. Увлекательные эксперименты в домашних условиях СПб.: Питер, 2020.-64 с. FB 2 18-77/137
3. Ивич А. Семьдесят богатырей.- М.: Мир, 2021.-96 с. FB 10 21-1/530
4. Коновалов В.Н. Техника безопасности при работах по химии. Пособие для учителя.-3-е издание.-М.: Просвещение.1980-128 с.
5. Левицкий М.М. Увлекательная химия. Просто о сложном, забавно о серьезном.-АСТ:Астрель, 2008.-448 с.
6. Леенсон И.А. Занимательная химия (серия Школьнику для развития интеллекта).- М.:РОСМЭН.2000.-104 с. OD 61 14-13/8
7. Сиборг Г. Химия. Курс для средней школы.-М.: Мир, 1971.-680 с. 8.
- Спектор А., Аниашвили К.С. Научные опыты и эксперименты.-

### Литература для учащихся

1. Белько Е. Веселые научные опыты для детей. Увлекательные эксперименты в домашних условиях СПб.: Питер, 2020.-64 с.
2. Ивич А. Семьдесят богатырей.- М.: Мир, 2021.-96 с. FB 10 21-1/530
3. Левицкий М.М. Увлекательная химия. Просто о сложном, забавно о серьезном.- АСТ:Астрель, 2008.-448 с.

- 4.Сиборг Г. Химия. Курс для средней школы.-М.: Мир, 1971.-680 с.  
5. Спектор А., Аниашвили К.С. Научные опыты и эксперименты.-АСТ: Астрель, 2020.-120с.

### **Интернет – ресурсы**

<http://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/2013/11/18/programma-osnova-khimicheskogo-analiza-kurs-predprofilnoy>

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

<b>Критерий</b>	<b>Содержание</b>
Научное исследование (до 6 баллов)	Учащийся совместно с учителем определяет проблему исследования, формирует цель, определяет методы исследования, планирует свою деятельность, делает выводы, самостоятельно оценивает полученные результаты
Обработка информации (до 6 баллов)	Учащийся правильно собирает и записывает данные, при необходимости используя соответствующий перевод в систему измерения, систематизирует данные в виде схем и таблиц, анализирует результаты и делает вывод.
Проведение эксперимента (до 6 баллов)	Учащийся правильно использует лабораторное оборудование, получает необходимые результаты при наблюдениях и измерениях, соблюдая технику безопасности. Эффективно сотрудничает с другими или проявляет самостоятельность при проведении эксперимента.

2 Мониторинг результатов, оцениваемых методом наблюдения

Оцениваемые показатели	Степень выраженности оцениваемого показателя
Степень понимания и осознанности применения в своей речи терминов понятий и определений	«—» - учащийся овладел минимальным набором понятий и определений, не испытывает затруднений в понимании и применении специальной терминологии «+» - учащийся осознанно употребляет специальную терминологию в построении речевых формулировок с последующим обоснованием примененного определения
Степень владения на практике различной химической посудой	«—» - учащийся усвоил минимальный набор химической посуды «+» - учащийся свободно владеет широким диапазоном химической посуды
Степень целесообразности применения химических реактивов в постановке опытов	«—» - учащийся затрудняется в выборе реактивов в постановке опытов «+» - учащийся не испытывает затруднений в выборе химических реактивов в постановке опытов
Степень самоконтроля и самоорганизации	«—» - учащийся умеет организовать свое рабочее место, но менее усидчив и менее организован, задания выполняет быстро, но нет аккуратности «+» - учащийся проявляет усидчивость, терпение, задания выполняет вдумчиво, старательно, аккуратно
Степень увлеченности работой и заинтересованности в результате	«—» - маршрут действий диктуется педагогом, обучающийся мало проявляет инициативу «+» - учащийся ведет творческий самостоятельный поиск, нацелен на результат
Степень взаимодействия, сотрудничества с другими обучающимися в объединении	«—» - коммуникативная культура не развита, не испытывает потребности в тесном творческом общении с другими обучающимися «+» - учащийся обладает хорошими коммуникативными способностями, легко идет на контакт, готов помогать и работать совместно с другими обучающимися
Степень понимания и осознанности применения правил личной и общественной	«—» - учащийся часто нарушает правила и поведения и ТБ на занятии, в здании, о правилах самостраховки и взаимостраховки «+» - учащийся осознанно выполняет правила личной и общественной безопасности, как на занятиях, выполняет правила самостраховки и взаимостраховки

Степень выраженности оцениваемого показателя:

«—» — не наблюдается;

«+» — наблюдается.

Карта личностного развития учащихся

ФИО учащегося	Организационно-волевые качества		Ориентационные качества		Поведенческие качества	
	терпение	самоконтроль	самооценка	интерес к занятиям в ДО	конфликтность	тип сотрудничества
Иванов Иван Иванович						

### Критерии мониторинга личностного развития

№ п/п	Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества			Методы диагностики
			Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	
1.	<b>Организационно-волевые качества</b>					
1.1	Терпение	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности	Терпения хватает на всё занятие	Терпения хватает на 1/2 занятия	Терпения меньше, чем на 1/2 занятия	Наблюдение
1.2	Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия)	Постоянно контролирует себя сам	Периодически контролирует себя сам	Постоянно находится под контролем извне	Наблюдение
2	<b>Ориентационные качества</b>					
2.1	Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	Заниженная	Нормальная	Завышенная	Наблюдение
2.2	Интерес к занятиям в школьном объединении	Осознанное участие в образовательной программе	Интерес постоянно поддерживается учащимися	Интерес периодически поддерживает учащимися	Интерес к занятиям продиктован учащимся извне	Тестирование
3	<b>Поведенческие качества</b>					
3.1	Конфликтность (отношение воспитаника к интересу (спору) в процессе взаимодействия)	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации	Пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты	Сам в конфликтах не участвует, старается их избежать	Периодически провоцирует конфликты	Тестирование, методом незаконченного предложения
3.2	Тип сотрудничества (отношение учащегося к общим делам ДО)	Умение воспринимать дела, как свои, собственные	Инициативен в общих делах	Участвует при побуждении извне	Избегает участия в общих делах	Наблюдение

