



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. ХАЛ-КЕЛОЙ»  
МУНИЦИПАЛЬНИ БЮДЖЕТНИ ЮКЪАРДЕШАРАН УЧРЕЖДЕНИ «ХЪАЛ-  
КЕЛАН ЮКЪАРДЕШАРАН ШКОЛА»**

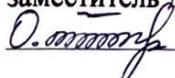
ул. Х.Асуева, 32, с. Хал-Келой, Шатойский муниципальный р-н, Чеченская Республика, Российская Федерация  
366411, ОГРН: 1092034002499, ИНН/КПП: 2018000862/201801001, email: [uo-halkeloisosh@mail.ru](mailto:uo-halkeloisosh@mail.ru), т. 8 (928) 290-14-78

**УТВЕРЖДЕНО**

решением педагогического совета  
от «28» августа 2023 года, протокол № 1

**СОГЛАСОВАНО**

заместитель директора по ВР

 А.С. Омарова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
курса внеурочной деятельности  
по биологии  
«Юный биолог»**

## Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Направленность образовательной программы:.....	3
3. Ожидаемый (прогнозируемый) результат.....	5
4. Тематическое планирование .....	7
5. Календарно-тематическое планирование.....	9
6. Содержание учебной дисциплины.....	16
7. Информационно – методическое обеспечение.....	18
8. Литература.....	18

### 1. Пояснительная записка

Осуществление данной программы переводит классический процесс обучения на качественно новый уровень, так как существенно повышает уровень подготовки в области естественнонаучных дисциплин, помогает формировать гуманитарную культуру учащихся, помогает сформировать естественнонаучное мировоззрение. Образовательный процесс характеризуется высоким уровнем самостоятельности и активности обучающихся. Нельзя считать, что человек обладает естественнонаучной составляющей культуры, если он не понимает, что в результате активной деятельности природа претерпевает огромные изменения, человек постепенно становится основным фактором эволюции биосферы и всей земли как космического тела. В связи с этим он должен однажды взять на себя ответственность за характер протекающих эволюционных процессов на нашей планете.

Человеку, даже если он многое знает, умеет, суждено жить, действовать, принимать ответственные решения на границе научного знания и других форм освоения человеком действительности.

## **2. Направленность образовательной программы:**

Эколого-биологическая  
Естественнонаучная

### **Новизна:**

Инновационной составляющей программы является интеграция естественнонаучного и гуманитарного компонентов культуры.

### **Актуальность:**

Актуальность данной программы объясняется возросшей потребностью современного информационного общества в принципиально иных молодых людях: образованных, нравственных, предприимчивых, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовых к межкультурному взаимодействию, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией. Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность. Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у старшеклассников.

## **Цели и задачи программы**

### **Цель:**

формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

### **Задачи:**

#### **Обучающие:**

изучение экологии России, Краснодарского края, г.Крымска, Крымского района;  
обучение исследовательской и проектной деятельности;  
формирование естественнонаучного мировоззрения.

#### **Развивающие:**

привить учащимся навыки работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.;

развить умение проектировать свою деятельность (учебную, исследовательскую);

развить творческие и коммуникативные способности учащихся.

#### **Воспитательные:**

воспитать экологическое мировоззрение и культуру;

привить понимание необходимости здорового образа жизни, формирование здоровьесберегающей среды;

привить учащимся навыки работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.

#### **Возраст детей, участвующих в реализации программы:**

Программа адресована для подростков, в возрасте от 12 до 15 лет (6-9 класс). В этом возрасте легко формируются навыки исследовательской деятельности, обучающиеся проявляют интерес к проблемам своей местности и влиянию факторов среды на здоровье человека. Для учащихся 9 класса это хорошая возможность расширить свои знания в области естественнонаучных дисциплин, особенно в области экологии и многообразия организмов (эти темы востребованы в ОГЭ по биологии в большом объеме).

**Наполняемость групп:** 10-12 человек.

#### **Сроки реализации:**

Программа реализуется в течение учебного года.

68 часов в год.

**Формы и режим занятий:**

- индивидуальная
- групповая
- индивидуально-групповая
- работа по подгруппам

**Формы проведения занятий:** лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, олимпиада, открытое занятие, лабораторная работа, практическая работа, учебная экскурсия, пресс конференция.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 30 минут, в некоторых случаях (экскурсия, практическая работа, лабораторная работа) продолжительность занятия может быть увеличена до 3 часов.

**Методы работы:**

Методы словесные, наглядные, практические.

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности:

- объяснительно-иллюстративные;
- частично-поисковые;
- практическая деятельность;
- лабораторные;
- исследовательские.

**3. Ожидаемый (прогнозируемый) результат**

Это конкретная характеристика по каждому году обучения умений, знаний и навыков, которыми овладевает обучающийся, и развитие у него качеств.

К концу обучения ребенок будет:

- знать типичные растительные и животные сообщества, существующие в Краснодарском крае, Крымском районе, условия их существования и прогноз сохранения их многообразия
- уметь с помощью определителя соотносить живой организм с его систематической категорией
- иметь представление о функционировании основных законов природы на уровне Краснодарского края.
- стремиться занять активную гражданскую позицию в решении глобальных экологических проблем на уровне города, района, микрорайона
- получит навыки практической и исследовательской деятельности в области биологии и экологии
- научится делать экологические проекты, строить схему классического научного исследования
- расширит представления о глобальной роли человека во взаимоотношениях типа человек-природа.

- знать основные законы, по которым функционирует биосфера
- уметь грамотно и самостоятельно строить и проводить научное исследование
- иметь представление о современных технологиях, которые применяются в биологии и экологии
- овладеет основными научными способами познания действительности с помощью научного метода
- получит навыки рассмотрения действия законов природы в динамике
- научится самостоятельно проводить научный и эксперимент и делать выводы
- расширит представления о приближенности глобальных экологических проблем в Краснодарском крае, Крымском районе и микрорайоне школы.
- знать основные принципы здорового образа жизни и их значимость в глобальном масштабе
- уметь определять влияние основных экологических факторов на жизнь и здоровье человека
- иметь представление о здоровьесберегающих технологиях
- стремиться к сохранению своего здоровья и здоровья окружающих людей
- овладеет знаниями о здоровье населения и других регионов России
- получит навыки исследовательской деятельности в отношении человека
- научится делать долгосрочный прогноз состояния здоровья населения, исследуя экологические факторы и составлять экологические паспорта жилых и рабочих помещений

#### **Способы определения результата:**

**Виды контроля:** начальный (входной), текущий, промежуточный, итоговый.

#### **Объектами контроля являются:**

- знания, умения, навыки;
- уровень и качество изготовленных изделий, мероприятий и т.д.
- мастерство, культура и техника исполнения творческих работ;
- степень самостоятельности и уровень творческих способностей.

#### **Формы подведения итогов реализации:**

- отчетные мероприятия;
- участие в научно-практических конференциях;
- творческие работы;
- портфолио (портфель достижений) учащихся

## **4. Тематическое планирование клуба по биологии «Юный биолог»**

эколого-биологическая направленность, по результатам диагностических исследований  
гидросферы и атмосферы

№	Содержание программы	Количество часов		Перечень универсальных действий учащихся
		Аудиторные	Неаудиторные	
<b>Тема 1. Теоретический блок</b> эколого-биологическая направленность, по результатам диагностических исследований гидросферы и атмосферы		<b>10</b>	<b>2</b>	развитие интереса к познанию мира природы, умение осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач, договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности
1	Вводное занятие	1		
2	Инструктаж по технике безопасности	1		
3	Что такое научно-исследовательская деятельность	1		
4	Экскурсия: «Осень в нашем микрорайоне»		2	
5	Основные инструменты познания	1		
6	Основные понятия исследования	1		
7	Растительный и животный мир Краснодарского края. Исчезающие растения и животные родного края	1		
8	Основные экологические группы животных	1		
9	Основные экологические группы растений	1		
10	Этапы исследовательской деятельности.	1		
11	Тема исследования, ее виды. Цель, задачи, методы, гипотеза	1		
<b>Тема 2. Практическая часть</b>		<b>28</b>	<b>28</b>	готовность следовать нормам природоохранного нерасточительного здоровьесберегающего поведения; умение наблюдать, фиксировать, исследовать явления окружающего мира, выявлять причинно-следственные связи
<b>Органолептические показатели воды</b> <b>Вода – источник жизни.</b>		20	12	
12	Экскурсия: «Живи, родник, живи»		2	
13	Круговорот воды в природе. Вода – источник жизни	1		
14	Источники загрязнения воды	1		
15	Просмотр фильма «Вода – жизнь»	1		
16	Вода в жизни животных	1		
17	Вода в жизни растений	1		
18	Организация исследования	1		
19	Виды исследовательских работ. Формы, структура исследовательской работы	1		
20	Отбор пробы воды для исследования		2	
21	Определение показателей, характеризующих	2		

	органолептические свойства воды			
22	Определение среды рН воды	2		
23	Определение степени прозрачности воды	2		
24	Определение температуры воды	2		
25	Цветность воды	2		
26	Интенсивность запаха воды	2		
27	Оформление исследовательской работы		4	
28	Вода и здоровье человека	1		
29	Защита проектов: «Вода – источник жизни на Земле»		4	
<b>Исследование по оценке уровня загрязнения атмосферы</b>		8	16	<p>способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира. установка на здоровый образ жизни; установление причинно-следственных связей; овладение основами экологической грамотности, элементарными правилами нравственного поведения в мире природы и людей, нормами здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде осознание места и роли человека в биосфере</p>
30	Изучение литературы, связанную с проблемой загрязнения окружающей среды	1		
31	Воздух и здоровье человека	1		
32	Экскурсия: «Загрязнение окружающей среды»		2	
33	Источники загрязнения воздуха. Шум, вибрация	1		
34	Выделение тепла (рассеяние энергии)	1		
35	Роль света в жизни растений	1		
36	Роль света в жизни человека	1		
37	Гигиена зрения.	1		
38	Сколько стоят свет и тепло	1		
39	Проведение мониторинга состояния атмосферы		4	
40	Оформление исследовательской работы		4	
41	Мероприятия по защите окружающей среды: Практическое занятие по подготовке почвы к посеву; по посадке растений и уход за ними; Экологический десант по уборке школьной территории		6	
<b>Итого: 68 часов</b>		<b>38</b>	<b>30</b>	

## 5. Календарно – тематическое планирование кружка по биологии «Юный биолог»

эколого-биологическая направленность, по результатам диагностических исследований гидросферы и атмосферы

№	Тема занятий	Кол-во часов	Описание примерного содержания занятия	Дата проведения по плану
<b>Тема 1. Теоретический блок</b> эколого-биологическая направленность, по результатам диагностических исследований гидросферы и атмосферы		<b>12</b>		
1	Вводное занятие	1	Вводное занятие. Что такое научно-исследовательская деятельность. Формирование групп учащихся, желающих работать в научном обществе по эколого-биологической направленности, по результатам диагностических исследований гидросферы и атмосферы. Определение целей и задач	
2	Инструктаж по технике безопасности	1	Проведение инструктажа при работе в хим. кабинете, хим. посудой и реактивами. Изучение правил Т.Б. перед началом занятий, во время занятий, в аварийной ситуации, в случае возникновения чрезвычайной ситуации, при обнаружении подозрительных предметов, машин, людей.	
3	Что такое научно-исследовательская деятельность	1	Знакомство с научно-исследовательской деятельностью школьников на примерах работ победителей районных, краевых и всероссийских конференций	
4	Экскурсия: «Осень в нашем микрорайоне»	1	Выбор темы исследования; определение проблем, требующих решения; формулирование темы предполагаемого исследования	
5	Экскурсия: «Осень в нашем микрорайоне»	1	Выбор темы исследования; определение проблем, требующих решения; формулирование темы предполагаемого исследования	
6	Основные инструменты познания	1	Лекция: Пользование современным оборудованием; Составление графиков, таблиц, диаграмм; работа с каталогами; составление библиографии, рецензии; составление презентации публичных выступлений	

7	Основные понятия исследования	1	Лекция: Планирование проектной (исследовательской) деятельности Постановка цели, задач. Планирование хода эксперимента. Сбор данных, проведение эксперимента. Анализ полученных результатов.	
8	Растительный и животный мир Краснодарского края. Исчезающие растения и животные родного края	1	Лекция: Растительный и животный мир родного края Знакомство с исчезающими растениями и животными родного края. Причины исчезновения их и необходимость защиты каждым человеком. Красная книга края.	
9	Основные экологические группы животных	1	Сообщение учащихся: Многообразие растений и животных края. Основные экогруппы растений. Особенности жизни животных края	
10	Основные экологические группы растений	1	Сообщение учащихся: Многообразие растений и животных края. Основные экогруппы растений. Особенности жизни животных края	
11	Этапы исследовательской деятельности.	1	Лекция: Основные понятия исследования. Основные виды творческой деятельности в области гуманитарных наук: информационно-реферативные, проблемно-реферативные, экспериментальные, натуралистические и описательные, исследовательские	
12	Тема исследования, ее виды. Цель, задачи, методы, гипотеза	1	Лекция: Структура исследовательской работы: введение, основная часть, заключение, выводы	
<b>Тема 2. Практическая часть</b>		<b>28</b>	<b>28</b>	
<b>2.1. Органолептические показатели воды Вода – источник жизни.</b>		<b>20</b>	<b>12</b>	
13	Экскурсия: «Живи, родник, живи»	1	Оформление дневников наблюдений	
	Экскурсия: «Живи, родник, живи»	1	Оформление дневников наблюдений	
14	Круговорот воды в природе. Вода – источник жизни	1	Беседа о круговороте воды и его значении.	

15	Источники загрязнения воды	1	Презентация «Антропогенный фактор загрязнения» (с комментариями)	
16	Просмотр фильма «Вода – жизнь»	1	Видеоролик о роли воды.	
17	Вода в жизни животных	1	Сообщения детей о значении воды для животных.	
18	Вода в жизни растений	1	Сообщения учащихся о значении воды для растений.	
19	Организация исследования	1	Рассказы учащихся об использовании воды и расходе.	
20	Виды исследовательских работ. Формы, структура исследовательской работы	1	Оформление структуры исследовательской работы. Организация исследования. Информация и ее виды.	
21	Отбор пробы воды для исследования	1	Защита проектов – сообщения.	
22	Отбор пробы воды для исследования	1	Планирование хода эксперимента. Сбор данных, проведение эксперимента. Анализ полученных результатов	
23	Определение показателей, характеризующих органолептические свойства воды	1	Планирование хода эксперимента. Сбор данных, проведение эксперимента. Анализ полученных результатов	
24	Определение показателей, характеризующих органолептические свойства воды	1	Планирование хода эксперимента. Сбор данных, проведение эксперимента. Анализ полученных результатов	
25	Определение среды (рН) воды	1	Планирование хода эксперимента. Сбор данных, проведение эксперимента. Анализ полученных результатов	
26	Определение среды (рН) воды	1	Планирование хода эксперимента. Сбор данных, проведение эксперимента. Анализ полученных результатов	
27	Определение степени прозрачности воды	1	Планирование хода эксперимента. Сбор данных, проведение эксперимента. Анализ полученных результатов	
28	Определение степени прозрачности воды	1	Планирование хода эксперимента. Сбор данных, проведение	

			эксперимента. Анализ полученных результатов	
29	Определение температуры воды	1	Планирование хода эксперимента. Сбор данных, проведение эксперимента. Анализ полученных результатов	
30	Определение температуры воды	1	Планирование хода эксперимента. Сбор данных, проведение эксперимента. Анализ полученных результатов	
31	Цветность воды	1	Планирование хода эксперимента. Сбор данных, проведение эксперимента. Анализ полученных результатов	
32	Цветность воды	1	Планирование хода эксперимента. Сбор данных, проведение эксперимента. Анализ полученных результатов	
33	Интенсивность запаха воды	1	Планирование хода эксперимента. Сбор данных, проведение эксперимента. Анализ полученных результатов	
34	Интенсивность запаха воды	1	Планирование хода эксперимента. Сбор данных, проведение эксперимента. Анализ полученных результатов	
35	Оформление исследовательской работы	1	Оформление проектной (исследовательской работы). Подготовка учебно-исследовательской работы к защите. Презентация творческих проектов. Реализация курса программ	
36	Оформление исследовательской работы	1	Оформление проектной (исследовательской работы). Подготовка учебно-исследовательской работы к защите. Презентация творческих проектов. Реализация курса программы	
37	Оформление исследовательской работы	1	Оформление проектной (исследовательской работы). Подготовка учебно-	

			исследовательской работы к защите. Презентация творческих проектов. Реализация курса программы	
38	Оформление исследовательской работы	1	Оформление проектной (исследовательской работы). Подготовка учебно-исследовательской работы к защите. Презентация творческих проектов. Реализация курса программы	
39	Вода и здоровье человека	1	Сообщение учащихся	
40	Защита проектов «Вода – источник жизни на Земле»	1	Презентация творческих проектов	
41	Защита проектов «Вода – источник жизни на Земле»	1	Презентация творческих проектов	
42	Защита проектов «Вода – источник жизни на Земле»	1	Презентация творческих проектов	
43	Защита проектов «Вода – источник жизни на Земле»	1	Презентация творческих проектов	
<b>2.2. Исследование по оценке уровня загрязнения атмосферы</b>		8	16	
44	Изучение литературы, связанную с проблемой загрязнения окружающей среды	1	Лекция учителя об интересных фактах из жизни планет.	
45	Воздух и здоровье человека	1	Беседа о вреде веществ содержащихся в воздухе. Свойства воздуха.. Что делать, чтобы не болеть? Вред табачного дыма. Знакомство с комплексом дыхательной гимнастики. Проветривание	
46	Экскурсия: «Загрязнение окружающей среды»	1	Оформление дневников наблюдений	
47	Экскурсия: «Загрязнение окружающей среды»	1	Оформление дневников наблюдений	
48	Источники загрязнения воздуха. Шум, вибрация	1	Беседа: Зачем нужен воздух? Чистый и загрязнённый воздух. Источники загрязнения воздуха.	
49	Выделение тепла (рассеяние энергии)	1	Беседа: Что нужно сделать, чтобы воздух был чистым? Болезни органов дыхания	
50	Роль света в жизни растений	1	Беседа о роли света в жизни растений Лекция о сохранении хорошего зрения.	
51	Роль света в жизни человека	1	Беседа о роли света в жизни человека.	
52	Гигиена зрения.	1	Лекция о сохранении хорошего	

			зрения. Беседа о вреде веществ содержащихся в воздухе.	
53	Сколько стоят свет и тепло	1	Презентация «Загрязнители воздуха» (с комментариями)	
54	Проведение мониторинга состояния атмосферы	1	Рассказы учащихся.	
55	Проведение мониторинга состояния атмосферы	1	Рассказы учащихся	
56	Проведение мониторинга состояния атмосферы	1	Рассказы учащихся	
57	Проведение мониторинга состояния атмосферы	1	Рассказы учащихся	
58	Оформление исследовательской работы	1	Оформление проектной (исследовательской работы). Подготовка учебно-исследовательской работы к защите. Презентация творческих проектов. Реализация курса программ	
59	Оформление исследовательской работы	1	Оформление проектной (исследовательской работы). Подготовка учебно-исследовательской работы к защите. Презентация творческих проектов. Реализация курса программы	
60	Оформление исследовательской работы	1	Оформление проектной (исследовательской работы). Подготовка учебно-исследовательской работы к защите. Презентация творческих проектов. Реализация курса программы	
61	Оформление исследовательской работы	1	Оформление проектной (исследовательской работы). Подготовка учебно-исследовательской работы к защите. Презентация творческих проектов. Реализация курса программы	
62	Мероприятия по защите окружающей среды: Практическое занятие по подготовке почвы к посеву; по посадке растений и уход за ними;	1	Подготовка почвы и ящиков к посадке семян цветов. Посадка семян на рассаду. Уборка территории школы	

	Экологический десант по уборке школьной территории			
63	Мероприятия по защите окружающей среды: Практическое занятие по подготовке почвы к посеву; по посадке растений и уход за ними; Экологический десант по уборке школьной территории	1	Подготовка почвы и ящиков к посадке семян цветов. Посадка семян на рассаду. Уборка территории школы	
65	Мероприятия по защите окружающей среды: Практическое занятие по подготовке почвы к посеву; по посадке растений и уход за ними; Экологический десант по уборке школьной территории	1	Подготовка почвы и ящиков к посадке семян цветов. Посадка семян на рассаду. Уборка территории школы	
66	Мероприятия по защите окружающей среды: Практическое занятие по подготовке почвы к посеву; по посадке растений и уход за ними; Экологический десант по уборке школьной территории	1	Подготовка почвы и ящиков к посадке семян цветов. Посадка семян на рассаду. Уборка территории школы	
67	Мероприятия по защите окружающей среды: Практическое занятие по подготовке почвы к посеву; по посадке растений и уход за ними; Экологический десант по уборке школьной территории	1	Подготовка почвы и ящиков к посадке семян цветов. Посадка семян на рассаду. Уборка территории школы	
68	Мероприятия по защите окружающей среды: Практическое занятие по подготовке почвы к посеву; по посадке растений и уход за ними; Экологический десант по уборке школьной территории	1	Подготовка почвы и ящиков к посадке семян цветов. Посадка семян на рассаду. Уборка территории школы	
<b>Итого:</b>		<b>68</b>		

## 6. Содержание программы 8-10 класс (68 ч)

## **Тема 1. Теоретический блок (12ч)**

эколого-биологическая направленность, по результатам диагностических исследований гидросферы и атмосферы

Растительный и животный мир родного края. Многообразие растений и животных края. Основные экогруппы растений. Особенности жизни животных края. Знакомство с исчезающими растениями и животными родного края. Причины исчезновения их и необходимость защиты каждым человеком. Красная книга.

Что такое научно-исследовательская деятельность. Определение целей и задач. Планирование проектной (исследовательской) деятельности. Постановка цели, задач. Планирование хода эксперимента. Сбор данных, проведение эксперимента. Анализ полученных результатов

Проведение инструктажа при работе в хим. кабинете, хим. посудой и реактивами. Изучение правил Т.Б. перед началом занятий, во время занятий, в аварийной ситуации, в случае возникновения чрезвычайной ситуации, при обнаружении подозрительных предметов, машин, людей.

## **. Тема 2. Практическая часть (56ч)**

эколого-биологическая направленность, по результатам диагностических исследований гидросферы и атмосферы

### **2.1. Органолептические показатели воды. Вода – источник жизни (32 ч)**

Вода в моём доме и в природе. Круговорот воды в природе. Источники загрязнения воды. Откуда поступает вода в дом, на какие нужды расходуется. Куда удаляется? Вода, которую мы пьём. Вода сырая, кипячёная, загрязнённая. Сколько стоит вода? Почему её надо экономить? Как можно экономить воду? Как вода влияет на жизнь растений? Как вода влияет на жизнь животного мира? Как животные заботятся о чистоте? Зачем человеку нужна вода? Как поступает вода в организм человека? Как расходуется, как выделяется из организма? Водные процедуры, закаливание водой. Почему нужно чистить зубы и мыть руки?

Основные инструменты познания. Основные понятия исследования. Игра «Юный исследователь». Этапы исследовательской деятельности. Тема исследования, ее виды. Цель, задачи, методы, гипотеза. Структура исследовательской работы: введение, основная часть, заключение, выводы.

Организация исследования. Информация и ее виды. Сбор информации. Обобщение информации. Наблюдение. Эксперимент. Подготовка к участию в научно-интеллектуальных конференциях. Краевые и районные мероприятия и подготовка к ним. Виды исследовательских работ. Формы, структура исследовательской работы. Доклад. Научная статья. Научный отчет. Реферат. Монография. Этапы работы над научным исследованием. 8 2 6 10. Проект. Виды проекта. Проблема. Этапы работы над проблемой. Реферат. Формы, виды, структура, требования к реферату. Защита исследования. Текст доклада. Тезисы выступления (автореферат). Участие в окружной, районной НПК учащихся

## **2.2. Исследование по оценке уровня загрязнения атмосферы (24ч)**

Солнце, Луна, звёзды – источники света. Влияние тепла и света на комнатные растения. Наблюдение по выявлению светолюбивых и теплолюбивых комнатных растений. Как животные относятся к свету и теплу. Роль света в жизни человека. Освещённость рабочего места. Глаз – орган зрения. Гигиена зрения. Зарядка для глаз. Влияние ТЭЦ, АЭС, газопроводов на экологическое состояние планеты. Экономия света и тепла. Телевизор, его влияние на окружающих, режим работы, правила просмотра. Источники света и тепла в русской избе.

Свойства воздуха. Зачем нужен воздух? Чистый и загрязнённый воздух. Источники загрязнения воздуха. Что нужно сделать, чтобы воздух был чистым? Болезни органов дыхания. Что делать, чтобы не болеть? Вред табачного дыма. Знакомство с комплексом дыхательной гимнастики. Проветривание. Оформление проектной (исследовательской работы). Подготовка учебно-исследовательской работы к защите. Презентация творческих проектов.

Подготовка почвы к посеву на пришкольном участке. Разбивка грядок. Посадка растений. Уход и наблюдение за всходами.

## **7. Информационно – методическое обеспечение**

Печатные пособия: тестовые работы, дидактические карточки.

Видео-, аудиоматериалы:

Компьютер (технические требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт-дисков, аудио- и видеовходы/выходы, возможности выхода в Интернет; оснащение акустическими колонками; с пакетом прикладных программ (текстовых, графических и презентационных).

Мультимедиапроектор.

Принтер лазерный.

Копировальный аппарат.

Экран на штативе или навесной (минимальные размеры 1,25 x 1,25).

Аудиоцентр (с возможностью использования аудиодисков CDR).

CD-диски по биологии и экологии, презентации (готовые и авторские), видеоролики о природе.

Цифровые ресурсы: ЭОР

Оборудование: гербарий, гербарные папки, набор таблиц по ботанике, набор таблиц по зоологии.

Хим.посуда и оборудование.

## 8. Литература:

Биология. 5-11 классы: внеклассные мероприятия. – Вып. 2/авт.-сост. Е.А.Якушина и др. – Волгоград: Учитель. 2020.

Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии и экологии в 10-11 классах / авт.-сост. М.М.Бондарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2020.

Литвинова Л.С., Жиренко О.Е. Нравственно-экологическое воспитание школьников: Основные аспекты, сценарии мероприятий. 5-11 классы. – М.: 5 за знания, 2019.

Международные экологические акции в школе. 7-9 классы (Конференции, праздники, ролевые игры, театрализованные представления). / Авт.-сост. Г.А.Фадеева.- Волгоград: Учитель, 2021.

Опыт экологической работы со школьниками: занятия, экологические игры, викторины, экскурсии / авт.-сост. В.А.Суворова. – Волгоград: Учитель, 2021.

Предметные недели в школе: биология, экология, здоровый образ жизни / Сост. В.В.Балабанова, Т.А.Максимцева. – Волгоград: Учитель, 2021.

Сорокина Л.В. Тематические игры и праздники по биологии. Методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2021

Человек и природа: дискуссии, ролевые игры, библиотечные уроки. 5-11 классы / авт.-сост. Т.Н.Андреева. – Волгоград: Учитель, 2020.

