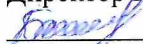


Управление образования администрации города Троицка
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Детско-юношеский центр»

Принята на заседании
педагогического совета
От «31» августа 2022 г.
Протокол № 9

Утверждаю:
Директор МБУ ДО «ДЮЦ»
 Баландинская Т.Ю..
Приказ от 01.09.2022 № 113

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Естественнонаучной направленности
«Источник жизни – вода на Земле»
Возраст обучающихся: 11-12 лет
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель: Турханова Людмила Степановна
педагог дополнительного образования

Троицк
2022 г.

Содержание программы:

Раздел №1. Комплекс основных характеристик программы	
1.1. Пояснительная записка.....	4 - 6
1.2. Учебный план.....	7 - 8
1.3. Содержание программы.....	9-11
1.4. Планируемые результаты.....	12
Раздел №2. Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1. Календарный учебный график на 2022-2023 учебный год.....	13-21
2.2. Условия реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.....	22-23
2.3. Формы аттестации.....	24
2.4. Оценочные материалы.....	25
2.5. Методическое обеспечение программы для первого года обучения.....	26-28
2.6. Список литературы.....	29
Приложение №1 Контрольно-измерительные материалы.....	30-53

Раздел №1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Источник жизни - вода на Земле» составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от «29» декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Закона Челябинской области от 29.08.2013 года № 515-ЗО «Об образовании в Челябинской области» (с изменениями на 2 ноября 2021 года);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. N 996-р);
- Постановлением главного государственного санитарного врача «Об утверждении «СанПин» санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (от 28.09.2020 №28);
- Приказ № 196 от 09.11.2018 г. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (с изменениями от 30.09.2020 №533);
- Уставом МБУ ДО «ДЮЦ» (новая редакция) от 04.08.2022 г. № 763-р;
- Методология (целевая модель) наставничества обучающихся (Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 25.12.2019 № Р-145).

- Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей.

Актуальность: программа ориентирована на изучение вопросов, связанных с ролью воды в нашей жизни, свойств воды – как важного химического вещества для растений и производства продуктов потребления и способов ее сохранения. Вода – одно из важнейших веществ на Земле. С водой мы сталкиваемся повседневно. Наша планета на три четверти покрыта водой, человек тоже на 70% состоит из воды. Водные растворы играют ведущую роль в физиологических, почвенных и технологических процессах нашей планеты.

Новизна программы - В рамках деятельностного подхода стало возрождаться и развиваться такое направление образовательных технологий, как научно-исследовательская деятельность обучающихся. Это направление напрямую раскрывается в программе «Источник жизни – вода на Земле» и позволяет сделать обучение интересным, расширить кругозор ребёнка, преодолеть рутину повседневности, а самое главное – стимулировать интеллектуальную активность, образовательную деятельность и «запустить» формирование научного мышления обучающихся, дать возможность обучающимся раскрыть свои способности, подготовиться к жизни в высокотехнологичном конкурентном мире.

Наставничество – универсальная технология передачи опыта, знаний, формирования навыков, компетенций и ценностей через неформальное взаимообогащающее общение, основанное на доверии и партнерстве. Целью наставничества является разносторонняя поддержка обучающихся с особыми образовательными или социальными потребностями либо временная помощь в адаптации к новым условиям обучения.

Перед наставничеством стоят такие задачи, как помощь в реализации лидерского потенциала, улучшение образовательных и творческих результатов, развитие гибких навыков, оказание помощи в адаптации к новым условиям среды, формирование устойчивого сообщества обучающихся и сообщества благодарных выпускников.

При реализации программы могут организовываться и проводиться занятия, предусматривающие совместную деятельность педагога дополнительного образования совместно с наставником, задействованным в реализации дополнительной общеобразовательной программы, а также обучающихся и родителей (законных представителей).

Наставничество должно рассматриваться как перспективная образовательная технология, которая позволяет передавать знания, формировать необходимые навыки и осознанность быстрее, чем традиционные способы.

Использование технологии наставничества в образовательной практике должно стимулировать развитие потребности у современного ребенка в самосовершенствовании, способствовать его личностной самореализации и профессионального становления при выборе профессиональной траектории.

Форма наставничества «ученик-ученик» предполагает взаимодействие обучающихся, осваивающих одну и ту же дополнительную общеобразовательную программу. В данной программе будет использоваться форма «Лидер – пассивный», при которой наставник должен быть активный ученик, обладающий лидерскими и организаторскими качествами, нетривиальностью мышления, демонстрирующий высокие образовательные результаты и принимающий активное участие в жизни учреждения.

Наставляемым может быть низко мотивированный, дезориентированный обучающийся, не имеющий желания самостоятельно выбрать образовательную траекторию, плохо информированный о карьерных и образовательных перспективах, равнодушный к процессам внутри школы и ее сообщества.

Для успешной реализации программы наставничества проводится отбор наставников и наставляемых с помощью анкетирования и собеседования. Далее куратор МБУ ДО «ДЮЦ» проводит обучение наставников и формирует рабочие группы. При формировании групп необходимо учитывать запросы наставляемого, у наставнической группы должны совпасть интересы, а также симпатия, так как наставничество – это, в первую очередь, основанные на доверии, уважительные и эмоционально окрашенные отношения.

Результатом правильной организации работы наставников будет высокий количественный и качественный рост успешно реализованных творческих проектов, численный рост посещаемости объединения, улучшение психоэмоционального фона внутри группы, снижение числа обучающихся, состоящих на различных видах учета.

Направленность: естественнонаучная

Уровень: продвинутый

Адресат программы:

Программа рассчитана на детей в возрасте 10-14 лет.

Организационные условия программы

Место проведения занятий: МБОУ «СОШ № 9».

Объем и срок освоения программы:

Срок освоения программы – 2 года.

Всего часов на программу 148 часа;

для 1-ой группы 74 часа;

для 2-ой группы 74 часа;

Режим занятий:

I, II, групп: 2-занятия по 40 минут 1 раз в неделю с перерывом 10 минут.

Форма обучения по программе: – очная.

В ходе реализации программы предусмотрено дистанционное обучение по мере необходимости.

Методы обучения:

Словесные: беседа, объяснение, рассказ

Наглядные: опыты, наблюдения, моделирование процессов

Практические: эксперимент, лабораторное занятие

Тип занятий: комбинированный, теоретический, практический.

Формы проведения занятий: аукцион, выставка, игра, защита проектов, соревнование, турнир, викторина.

Цель программы: формирование у обучающихся расширенного представления о воде, ее свойствах и применении. Воспитание бережного отношения к воде, как к источнику жизни человека и всего живого на Земле.

Задачи:

1. Воспитание познавательной культуры обучающихся.
2. Расширять знания обучающихся о воде, как объекте неживой природы, её значении для жизнедеятельности человека, роли в окружающем мире.
3. Познакомить со свойствами воды в опытно - экспериментальной деятельности обучающихся.
4. Воспитывать бережное отношение к воде, экономное использование водных ресурсов.
5. Становление эмоционально-нравственного отношения к воде, как одному из источников жизни на Земле.
6. Развивать эстетическое восприятие воды в природе.

7. Пропагандировать необходимость экологического воспитания обучающихся.

8. Ознакомить обучающихся с важнейшими путями и методами применения знаний о воде на практике и развитие интереса к современной технике и производству.

Учебный план 1, 2 группы второго года обучения

№ п/п	Перечень разделов, тем	Количество часов			Формы аттестации/контроля	
		всего	теория	практика		
	I Раздел. Исследование воды (проекты).	34	10	24	Диагностическая карта, Викторина, Тестовые задания, Контрольное испытание	
1	Организационное занятие. Повторный инструктаж. Вода на Земле.	2	2			
2	Мониторинг естественнонаучных знаний, умений, навыков.	2		2		
3-4	Мониторинг практических умений, навыков в лаборатории	4	2	2		
5	Процесс исследовательской деятельности	2		2		
6	Разработка этапов научного исследования воды.	2		2		
7-8	План работы групп над проектами по исследованию воды.	4	2	2		
9-10	Органолептический анализ воды Целевой инструктаж (терроризм – угроза человечеству!)	4	2	2		
11	Техника безопасности при проведении опытов	2		2		
12	Закладка опытов и их продолжительность	2		2		
13	«Жесткая и мягкая» вода. Целевой инструктаж. (Осторожно – гололед!).	2	2			
14	Определение карбонатной жесткости воды. Методы устранения	2		2		
15	Тетраметрический метод.	2		2		
16	Анализ мокрым и сухим путём. Весовой анализ	2		2		
17	Виды растворов и их отличие. Целевой инструктаж. (Пиротехника – осторожно!). Контрольное занятие	2		2		
	II Раздел. Анализ воды.	16	3	13		Тестовые задания игра Открытое занятие Диагностическая карта Творческая работа
18	Качественная реакция обнаружения катионов.	2	1	1		
19	Качественная реакция обнаружения анионов	2	1	1		
20-21	Действие катионов на опытные растения и живые организмы.	4		4		
22	Без воды нет жизни на земле. Круговорот воды в природе	2		2		

23	Вода в организме человека.	2		2	Викторина Контрольная работа
24	Природные воды. Вода – растворитель. Повторный инструктаж.	2		2	
25	Контрольное занятие.	2	1	1	
	III Раздел. Качественные методы.	8	3	5	Тестовые задания Творческая работа викторина эстафета игра Контрольное испытание
26	Анализ основных видов загрязнения воды	2	2		
27	Состав и строение молекулы воды, тип связей. Целевой инструктаж (профилактические мероприятия во время паводка)	2		2	
28	Методы очистки воды	2		2	
29	Контрольное занятие.	2	1	1	
	IV Раздел. Вода в природе.	6	3	3	
30	Предельно допустимый коэффициент растворённых веществ в питьевой воде.	2	2		Диагностическая карта, Викторина Контрольное занятие
31	Санитарно-эпидемиологическая служба города Троицка.	2		2	
32	Контрольное занятие	2	1	1	
	V Раздел. Вода в жизнедеятельности человека и растений.	10	3	7	
33	«Довольны ли вы качеством питьевой воды?».	2	2		Творческая работа Групповая презентация Открытое занятие Аукцион знаний Контрольное занятие.
34	Качество воды в бассейне «Энергетик»	2		2	
35-36	Всемирный День Воды. Значение воды на Земле. Контрольное занятие. Целевой инструктаж (правила профилактических мероприятий в летние каникулы).	4		4	
37	Итоговое занятие. Презентация полученных результатов.	2	1	1	
	Итого:	74	22	52	

Содержание программы второго года обучения

№ раздела название раздела	Теория	Практика
I Раздел Исследование воды.	Повторный инструктаж по технике безопасности. Правила противопожарной безопасности. Процесс обучения исследовательской деятельности. Представление о дневниках наблюдений исследовательских опытов.	Разработка этапов научного исследования. Заполнение дневников наблюдений исследовательских опытов. Выполнение тестов по выявлению уровня естественно-научных понятий юных исследователей.
	Требования к построению плана работы групп над проектом по исследованию воды. Бережное отношение к природе и здоровью человека. Экологически грамотное поведение в окружающей среде. Техника безопасности при проведении опытов.	Составление плана работы над проектом по исследованию воды. Закладка опытов и их продолжительность. Составление графика наблюдений за действием разных видов воды на объекты наблюдения (горох и аквариумные рыбки), при бережном отношении к природе. Применение приобретённых знаний для безопасного обращения с реактивами и химическим оборудованием.
II Раздел Анализ воды.	Понятие органолептического анализа воды: цвет, прозрачность, запах по специальной шкале. «жёсткая» вода, «мягкая» вода, природная и полученная искусственным путём. Тетраметрический метод. Аппаратура и техника. Выполнение анализа. Метод нейтрализации. Весовой метод. Гравиметрический метод. Устройство аналитических весов и другая химическая аппаратура. Растворы. Растворимость веществ. Виды растворов и их отличие. Стандартные растворы. Техника безопасности при проведении опытов.	Обнаружение цвета, прозрачности, запаха воды. Определение карбонатной жёсткости воды. Определение жёсткости воды методом титрования. Составление кривых тетраметрии, необходимых для определения качества воды. Определение массы веществ. Проведение измерений гравиметрических показателей. Приготовление растворов разной концентрации и молярности. Приготовление стандартного раствора гидроксида натрия, карбоната натрия
III Раздел Качественные методы	Качественный метод обнаружения катионов при помощи ионов неметаллов. Качественный метод обнаружения	Обнаружение катионов при помощи ионов неметаллов. Приготовление растворов разной концентрации.

	<p>анионов при помощи ионов металлов. Методы наблюдения за ростом и развитием растений и животных до и после действия на них катионов и анионов.</p> <p>Техника безопасности при проведении этих опытов.</p>	<p>Измерение роста стеблей растений, взвешивание плодов. Наблюдения за состоянием животных.</p>
<p>IV Раздел Вода в природе.</p>	<p>Вода в масштабе планеты. Вода – источник жизни на Земле. Неравномерное распределение воды на Земле. Обновление воды, климата. Круговорот воды в природе. Необходимость обеспечения суши пресной водой. Важный регулятор воды. Питание растений, нарушение питания. Вода в организме человека. Водный обмен. Метаболизм. Нарушение водного обмена. Состояния и свойства воды. Виды воды в зависимости от её месторождения. Лёд. Туман. Дожди. Природные воды. Виды минеральных вод. Дистиллированная вода. Госстандарт питьевой воды. «Берегите воду от загрязнений» - нарушения санитарно-гигиенических норм питьевой воды. Способы очистки питьевой воды.</p>	<p>Работа с научной литературой, интернетом, диском Программы «1С» Биология, Химия, Экология, Физика. Обнаружение изменений у опытных растений при нарушении водного обмена. Обнаружение изменений у опытных живых организмов при нарушении или отсутствии воды, водного обмена. Нахождение отличия различных видов воды. Получение дистиллята из опытной воды методом ректификации и дистилляции. Выявление отличия Госстандарта питьевой воды и показателей количественного анализа исследуемой воды. Проведения фильтрования, отстаивания. Получение «серебряной» воды опытным путём. Обнаружение состава минеральных вод фирм: «Кургазак», «Ариант», «Ессентуки» и сравнение их состава с Госстандартом питьевой воды. Очистка и обеззараживание питьевой воды.</p>
<p>V Раздел Вода в жизнедеятельности человека и растений.</p>	<p>Состав и строения молекулы воды, тип химических связей. Водородная связь. Вода – растворитель. Роль воды на Земле и в жизнедеятельности человека и растений. Основные виды загрязнений природных вод. Методы разделения водных смесей. Предельно-допустимый коэффициент (ПДК) растворимых веществ в воде. Санитарно – эпидемиологическая служба. Очистные сооружения города Троицка. Работа лаборанта-</p>	<p>Расчёт и определение массовой доли растворённых веществ в воде. Работа с научно-исследовательской литературой, научными журналами. Презентации рефератов. Использование хроматографии для разделения водных смесей. Нахождение ПДК в исследуемых пробах воды. Творческие отчёты о работе СЭС и очистных сооружений города Троицка.</p>

	<p>бактериолога (отстаивание взвешенных частиц, осаждение цинка, меди, хрома). Правила общения и наблюдения за работой врачей и лаборантов. Культура поведения при общении.</p> <p>Схемы новой системы работы СЭС и очистных сооружений, предложенных юными исследователями. «Довольны ли вы качеством питьевой воды?» - составление перечня вопросов для опроса жителей города Троицка.</p> <p>Влияние воды и водных процедур на здоровье человека.</p> <p>Клубы здоровья. Физкультурно-оздоровительный диспансер.</p> <p>Физкультурно-оздоровительный комплекс «Юниор».</p> <p>Методика Парфирия Иванова.</p> <p>Закаливание водными процедурами «Моржи». Крещение на Руси.</p>	<p>Составление схем новой системы работы СЭС и очистных сооружений.</p> <p>Опрос жителей города Троицка о состоянии питьевой воды и составление отчёта, диаграмм и графиков по результатам опроса.</p> <p>Знакомство с работой физкультурно-оздоровительного комплекса «Юниор» города Троицка.</p> <p>Выполнение проверочных заданий, тестов. Презентация полученных результатов исследования.</p>
--	---	--

1.4. Планируемый результат:

К концу второго года обучающиеся должны знать:

- правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;
- правила поведения на занятиях и в общественных местах;
- формулы расчета массовой доли растворенного в воде вещества
- формулы вычисления молярной массы вещества
- физические и химические свойства воды
- формулы растворимых и нерастворимых солей
- основные законы химии: сохранение массы веществ, постоянства, периодический закон;

К концу второго года обучающиеся должны уметь:

- определять характер растворимости веществ в воде по таблице растворимости
- называть: соединения изученных веществ образованных водой;
- владеть: химическим языком, терминами, использовать их в речи и при составлении, написании - сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- объяснять: процессы, в которых участвует вода и изменение ее свойств
- определять РН растворов
- определять: качество воды из разных источников
- составлять и моделировать реакции, где участвует вода другие вещества

Раздел №2. Комплекс организационно-педагогических условий

Название дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

«Источник жизни - вода на Земле»

Срок реализации программы	2 года
Начало учебного года	01.09.2022 год
Учебные периоды:	
I учебный период	с 01.09.2022г. по 31.12.2022г.
II учебный период	с 09.01.2022г по 31.05.2023г.
Окончание учебного года	31.05.2023 год
Количество учебных недель	37 недель
Продолжительность каникул	01.06.2023 г.-31.08.2023 г.

Контрольные процедуры. Сроки.

-Текущий контроль успеваемости будет проводиться в течение учебного года по каждой изученной теме и по окончании изучения разделов программы.

Сроки контрольных процедур указаны в календарных учебных графиках групп.

-Промежуточная аттестация обучающихся будет проводиться по окончании учебного периода, в сроки с 15.12.2022г. по 30.12.2022г.

Сроки промежуточной аттестации указаны в календарных учебных графиках групп.

-Итоговая аттестация обучающихся в виде итоговой демонстрации образовательных результатов будет проводиться по завершению освоения программы в период с 15.05.2023г. по 31.05.2023г.

Для выявления результатов освоения программы будут определяться: параметры результата, критерии, показатели. Степень выраженности каждого показателя будет выявляться по четырем уровням:

1 - оптимальный

- высокий образовательный результат (полное освоение содержания образования, имеет творческие достижения)

2 - достаточный

- полное освоение программы

3 - средний (базовый)

-полное освоение программы, но при выполнении заданий допускаются незначительные ошибки

4-недостаточный

-неполное освоение программы, допускает существенные ошибки в знаниях предмета и при выполнении практических заданий

2.1. Календарный учебный график на 2022-2023 учебный год

Календарный учебный график 2 года обучения для группы № 1

№ п/п	Дата занятия и день недели	Время проведения занятия	Место проведения	Тема занятия	Кол-во часов	Формы аттестации и контроля
I Раздел. Исследование воды (проекты).					34	
1	5.09.2022 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Организационное занятие. Повторный инструктаж. Вода на земле.	2	Диагностическая карта
2	12.09.2022 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Мониторинг естественнонаучных знаний, умений, навыков.	2	Диагностическая карта
3	19.09.2022 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Мониторинг практических умений и навыков в лаборатории.	2	викторина
4	26.09.2022 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Мониторинг практических умений и навыков в лаборатории.	2	Тестовые задания
5	3.10.2022 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Процесс исследовательской деятельности.	2	Контрольные испытания
6	10.10.2022 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Разработка этапов научного исследования воды.	2	Творческая работа
7	17.10.2022 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	План работы групп над проектами по исследованию воды.	2	игра
8	24.10.2022 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	План работы групп над проектами по исследованию воды.	2	игра
9	31.10.2022 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Органолептический анализ воды. Целевой инструктаж (терроризм – угроза человечеству!)	2	викторина
10	7.11.2022 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Органолептический анализ воды. Целевой инструктаж (терроризм – угроза человечеству!)	2	викторина

11	14.11.2022 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Техника безопасности при проведении опытов	2	игра
12	21.11.2022 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Закладка опытов и их продолжительность	2	Открытое занятие
13	28.11.2022 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	«Жесткая и мягкая» вода. Целевой инструктаж. (Осторожно – гололед!).	2	турнир
14	5.12.2022 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Определение карбонатной жесткости воды. Методы устранения	2	викторина
15	12.12.20 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Тетраметрический метод.	2	игра
16	23.12.2022. понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Анализ мокрым и сухим путём. Весовой анализ	2	выставка
17	19.12.2022 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Виды растворов и их отличие. Целевой инструктаж. (Пиротехника – осторожно!). Контрольная работа	2	Контрольное занятие
II Раздел. Анализ воды.					16	
18	26.12.22 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Качественная реакция обнаружения катионов	2	эстафета
19	9.01.23 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Качественная реакция обнаружения анионов	2	Тестовые задания
20	16.01.23 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Действие катионов на опытные растения и живые организмы.	2	игра
21	23.01.23 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Действие анионов на опытные растения и живые организмы.	2	Диагностическая карта

22	30.01.23 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Без воды нет жизни на земле. Круговорот воды в природе.	2	викторина
23	6.02.23 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Вода в организме человека.	2	викторина
24	13.02.23 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Природные воды. Вода – растворитель. Повторный инструктаж.	2	выставка
25	20.02.23 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Контрольное занятие	2	Контрольное испытание
III Раздел. Качественные методы.					8	
26	27.02.23 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Анализ основных видов загрязнения воды	2	турнир
27	6.03.23 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Состав и строение молекулы воды, тип связей. Целевой инструктаж (профилактические мероприятия во время паводка).	2	Творческая работа
28	13.03.23 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Методы очистки воды	2	Тестовые задания
29	20.03.23 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Контрольное занятие	2	Контрольное испытание
IV Раздел. Вода в природе.					6	
30	27.03.23 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Предельно допустимый коэффициент растворённых веществ в питьевой воде.	2	викторина
31	3.04.23 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Санитарно - эпидемиологическая служба города Троицка	2	Тестовые задания
32	10.04.23 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Контрольное занятие	2	Контрольное занятие

	V Раздел. Вода в жизни человека				10	
33	17.04.23 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	«Довольны ли вы качеством питьевой воды?».	2	Творческая работа
34	24.04.23 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Качество воды в бассейне «Энергетик»	2	Аукцион знаний
35	15.05.23 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Всемирный День Воды. Значение воды на Земле. Целевой инструктаж (правила профилактических мероприятий в летние каникулы).	2	викторина
36	22.05.23 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Всемирный День Воды. Значение воды на Земле. Целевой инструктаж (правила профилактических мероприятий в летние каникулы).	2	викторина
37	29.05.23 понедельник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ № 9» Каб. № 18	Итоговое занятие. Презентация полученных результатов.	2	Открытое занятие

Календарный учебный график 2 года обучения для группы № 2

№ п/п	Дата занятия и день недели	Время проведения занятия	Место проведения	Тема занятия	Кол-во часов	Формы аттестации и контроля
I Раздел. Исследование воды (проекты).					34	
1	6.09.2022 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Организационное занятие. Повторный инструктаж. Вода на земле.	2	Диагностическая карта
2	13.09.22 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Мониторинг естественнонаучных знаний, умений, навыков.	2	Диагностическая карта
3	20.09.22 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Мониторинг практических умений и навыков в лаборатории.	2	викторина
4	27.09.22 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Мониторинг практических умений и навыков в лаборатории.	2	Тестовые задания
5	4.10.22 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Процесс исследовательской деятельности.	2	турнир
6	11.10.22 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Разработка этапов научного исследования воды.	2	Творческая работа
7	18.10.22 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	План работы групп над проектами по исследованию воды.	2	Тестовые задания
8	25.10.22 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	План работы групп над проектами по исследованию воды.	2	Тестовые задания
9	1.11.22 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Органолептический анализ воды.	2	игра
10	8.11.22 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Органолептический анализ воды. Целевой инструктаж (терроризм – угроза человечеству!)	2	викторина

11	15.11.22 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Техника безопасности при проведении опытов	2	Тестовые задания
12	22.11.22 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Закладка опытов и их продолжительность.	2	игра
13	29.11.22 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	«Жесткая и мягкая» вода. Целевой инструктаж. (Осторожно – гололед!).	2	Открытое занятие
14	6.12.22 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Определение карбонатной жесткости воды. Методы устранения	2	турнир
15	13.12.22 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Тетраметрический метод	2	викторина
16	20.12.22. вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Анализ мокрым и сухим путём. Весовой анализ.	2	игра
17	27.12.22 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Виды растворов. Целевой инструктаж. (Пиротехника – осторожно!). Контрольное занятие	2	Контрольное занятие
II Раздел. Анализ воды.					16	
18	10.01.23 Вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Качественная реакция обнаружения катионов.	2	Тестовые задания
19	17.01.23 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Качественная реакция обнаружения анионов	2	игра
20	24.01.23 Вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Действие катионов на опытные растения и живые организмы.	2	Диагностическая карта
21	31.01.23 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Действие анионов на опытные растения и живые организмы.	2	викторина
22	7.02.23 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Без воды нет жизни на земле. Круговорот воды в природе.	2	Контрольное испытание

23	14.02.23 Вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Вода в организме человека.	2	Диагностическая карта
24	21.02.23 Вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Природные воды. Вода – растворитель. Повторный инструктаж.	2	викторина
25	28.02.23 Вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Контрольное занятие.	2	Контрольное испытание
III Раздел. Качественные методы.					8	
26	7.03.23 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Анализ основных видов загрязнения воды	2	Творческая работа
27	14.03.23 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Состав и строение молекулы воды, тип связей. Целевой инструктаж (профилактические мероприятия во время паводка).	2	Тестовые задания
28	21.03.23 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Методы очистки воды	2	викторина
29	28.03.23 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Контрольное занятие.	2	Контрольное занятие.
IV Раздел. Вода в природе.					6	
30	4.04.23 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Предельно допустимый коэффициент растворённых веществ в питьевой воде.	2	игра
31	11.04.23 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Санитарно - эпидемиологическая служба города Троицка	2	Творческая работа
32	18.04.23 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Контрольное занятие	2	Контрольное испытание
V Раздел. Вода в жизни человека					10	

33	25.04.23 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	«Довольны ли вы качеством питьевой воды?».	2	Творческая работа
34	02.05.23 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	«Довольны ли вы качеством питьевой воды?».	2	Творческая работа
35	16.05.23 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Качество воды в бассейне «Энергетик»	2	Групповая презентация.
36	23.05.23 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Всемирный День Воды. Значение воды на Земле. Целевой инструктаж (правила профилактических мероприятий в летние каникулы).	2	Открытое занятие.
37	30.05.23 вторник	14.10-14.50 Перерыв 14.50-15.00 15.00-15.40	МБОУ «СОШ №9» Каб. № 15	Итоговое занятие. Презентация полученных результатов.	2	Аукцион знаний

2.2. Условия реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

1. Кабинет № 18 оборудован АРМ
2. Столы рабочие лабораторные 15 шт.
3. Имеется дидактический материал по каждому разделу программы
4. Раздаточный материал: для каждого обучающегося

Материально-техническое оснащение образовательного процесса должно обеспечивать возможность:

- реализации индивидуальных учебных планов обучающихся, осуществления самостоятельной познавательной деятельности обучающихся;
- включения обучающихся в проектную и учебно-исследовательскую деятельность, проведения наблюдений и экспериментов, в том числе с использованием учебного лабораторного оборудования цифрового (электронного) и традиционного измерения, виртуальных лабораторий, вещественных и виртуально-наглядных моделей и коллекций основных математических и естественнонаучных объектов и явлений;

2. Информационное обеспечение образовательного процесса:

Материалы: тестовые файлы, тренажеры, видео, аудио ссылки на полезные учебные сайты

Инструменты: дистанционное обучение

Оборудование: АРМ обучающихся и педагога, интерактивная доска

3. Информационно-образовательная среда образовательного учреждения должна обеспечивать:

- информационно-методическую поддержку образовательного процесса;
- планирование, организацию образовательного процесса и его ресурсного обеспечения;
- проектирование и организацию индивидуальной и групповой деятельности;
- мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательного процесса;
- мониторинг здоровья обучающихся;
- современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации;

- дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса (обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников, органов, осуществляющих управление в сфере образования, общественности), в том числе с применением дистанционных образовательных технологий;
- дистанционное взаимодействие образовательного учреждения с другими образовательными учреждениями, учреждениями культуры, здравоохранения, спорта, досуга, службами занятости населения, обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Эффективное использование информационно-образовательной среды предполагает компетентность работников образовательного учреждения в решении профессиональных задач с применением ИКТ, а также наличие служб поддержки применения ИКТ. Обеспечение поддержки применения ИКТ является функцией учредителя образовательного учреждения.

4. Психолого-педагогические условия реализации основной образовательной программы должны обеспечивать:

- преемственность содержания и форм организации образовательного процесса по отношению к ступени основного общего образования;
- учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся;
- формирование и развитие психолого-педагогической компетентности обучающихся, педагогических и административных работников, родителей (законных представителей) обучающихся;

2.3. Формы аттестации

Для определения результативности освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Источник жизни – вода на Земле» будут осуществляться:

1. **текущий контроль успеваемости** обучающихся,
2. **промежуточная аттестация** обучающихся,
3. **итоговая аттестация** обучающихся в виде итоговой демонстрации образовательных результатов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся - это регулярная оценка уровня освоения знаний, овладения умениями, развитие опыта творческой деятельности, познавательного интереса обучающихся с использованием и современных способов оценивания. Текущий контроль успеваемости будет осуществляться без фиксации достижений обучающихся в виде отметок.

Текущий контроль будет проводиться в течение учебного года с подведением итогов на учебных занятиях, по завершению изучения разделов программы.

Формы текущего контроля: контрольное занятие, викторина, контрольные тесты, игра, диагностическая карта.

Промежуточная аттестация будет проводиться по итогам каждого учебного года-первого, второго учебных периодов.

Формы промежуточной аттестации: контрольное занятие.

Освоение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы завершится итоговой демонстрацией образовательных результатов: итоговое занятие. Сроки контрольных процедур будут указаны в учебном плане, в календарных учебных графиках для каждой группы.

2.4. Оценочные материалы

Мониторинг качества образовательной деятельности дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Уровни сформированности творческой активности обучающихся в различных видах деятельности	
Высокий уровень	Обучающийся самостоятельно без ошибок, справляется с заданием
Достаточный уровень	Обучающийся самостоятельно справляется с заданием, допуская ошибки
Средний уровень	Обучающийся выполняет задания с помощью взрослого
Низкий уровень	Обучающийся даже с помощью взрослого допускает ошибки в выполнении задания

Педагогическая диагностика проводится два раза в год: 1 – вводная (октябрь); 2 - итоговая (май). Уровни освоения программы оцениваются по 4х балльной системе:

Высокий уровень – 4;

Достаточный уровень – 3;

Средний уровень – 2;

Низкий уровень – 1;

2.5. Методическое обеспечение программы первого года обучения

Название раздела	Методы обучения	Педагогические технологии	Дидактический материал
I. Я наблюдаю вещества	Рассказ, беседа, демонстрация, лабораторные опыты	Технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология развивающего обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, здоровьесберегающая технология.	Инструкции, плакаты, тесты, модели, бланки с заданиями.
II Водные растворы в клетке.	Рассказ, беседа, демонстрация, лабораторные опыты	Технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология развивающего обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, здоровьесберегающая технология.	Бланки с заданиями, плакаты, модели, карточки с заданиями
III Вода – зимой.	Рассказ, беседа, демонстрация, лабораторные опыты	Технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология развивающего обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, здоровьесберегающая технология.	Бланки с заданиями, плакаты, модели, кроссворды, карточки с заданиями.
IV Природные свойства веществ (вода).	Рассказ, беседа, демонстрация, лабораторные опыты	Технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология развивающего обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, здоровьесберегающая технология.	Бланки с заданиями, плакаты, модели, кроссворды, карточки с заданиями.
V Частички, которые образуют воду.	Рассказ, беседа, демонстрация, лабораторные опыты	Технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология развивающего обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, здоровьесберегающая технология.	Бланки с заданиями, плакаты, модели, кроссворды, карточки с заданиями.

VI Чудесная жидкость – вода.	Рассказ, беседа, демонстрация, лабораторные опыты	Технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология развивающего обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, здоровьесберегающая технология.	Бланки с заданиями, плакаты, модели, кресворды, карточки с заданиями.
---	---	--	--

Методическое обеспечение программы второго года обучения

Название раздела	Методы обучения	Педагогические технологии	Дидактический материал
I Исследование воды.	Рассказ, беседа, демонстрация, лабораторные опыты	Технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология развивающего обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, здоровьесберегающая технология.	Инструкции, плакаты, тесты, модели, бланки с заданиями.
II Анализ воды.	Рассказ, беседа, демонстрация, лабораторные опыты	Технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология развивающего обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, здоровьесберегающая технология.	Бланки с заданиями, плакаты, модели, кресворды.
III Раздел Качественные методы	Рассказ, беседа, демонстрация, лабораторные опыты	Технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология развивающего обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, здоровьесберегающая технология.	Бланки с заданиями, плакаты, модели, кресворды, карточки с заданиями.
IV Вода в природе.	Рассказ, беседа, демонстрация, лабораторные опыты	Технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология развивающего обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, здоровьесберегающая технология.	Бланки с заданиями, плакаты, модели, кресворды.

<p>V Вода в жизнедеятельности человека и растений.</p>	<p>Рассказ, беседа, демонстрация, лабораторные опыты</p>	<p>Технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология развивающего обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, здоровьесберегающая технология.</p>	<p>Бланки с заданиями, плакаты, модели, кроссворды, карточки с заданиями.</p>
---	--	---	---

2.6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Величковский Б.Т. Здоровье человека и окружающая среда. М.: «Новая школа», 2011г.- 125с.
2. Габриелян О.С. Химия. Учебник для 8 кл. М.: Дрофа 2010 г.-267с.
3. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. М.: «Гранд», 2012г. - 144 с.
4. Пасечник В.В. Школьный практикум по экологии М.: Дрофа. 2010г.- 105с
5. Попова Т.А. Экология в школе: мониторинг природной среды: методическое пособие. М.: ТЦ Сфера, 2010-64 с.
6. Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки / Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьёва. – СПб. «Крисмас+»,2011. – 264с.,
8. Сайт: www.troizk.ru.Раздел МУП «Водоканал»12-2011г

Приложение №1
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

1. Вводное тестирование

Тест №5 Свойства воды и воздуха

ВАРИАНТ 1

Обведи буквы правильных ответов

1. Воздух - это...

- А) Газообразное вещество, состоящее из смеси газов...
- Б) Смесь частиц пара, водяного пара, пылицы растений...
- В) Кислород...
- Г) Пространство...

2. Как изменяется воздух в классной комнате к концу урока?

- А) Воздух станет теплее...
- Б) Воздух обогатится кислородом...
- В) В нём станет меньше бактерий...
- Г) Увеличится количество углекислого газа...

3. Какое свойство есть у воды, и у воздуха?

- А) Текучесть...
- Б) Летучесть...
- В) Прозрачность...
- Г) Горючесть...

4. Как называется процесс превращения водяного пара в жидкость?

- А) Испарение...
- Б) Замерзание...
- В) Конденсация...
- Г) Таяние...

5. В каком состоянии находится вода в тумане?

- А) В жидком...
- Б) В твёрдом...
- В) В газообразном...

6. Какие вещества растворяются в воде?

- А) Мел и мука...
- Б) Песок и глина...
- В) Соль и сахар...

7. Какая вода является целебной?

- А) Водопроводная...
- Б) Кипяченая...
- В) Минеральная...

8. При нагревании упругость воздуха...

- А) Уменьшается...
- Б) Увеличивается...
- В) Не изменяется...
- Г) Улетучивается...

9. Что происходит с водой, когда она превращается в лёд?

- А) Сжимается...
- Б) Расширяется...
- В) Сохраняет прежний объём...

10. Что происходит с водяным паром, когда он поднимается в верхние слои воздуха?

- А) Нагревается...
- Б) Охлаждается...
- В) Не изменяется...

11. Энергию движущей воды преобразуют...

- А) В атомную энергию...
- Б) В электрическую....
- В) В химическую энергию...

12. Какое свойство воды помогает рассмотреть камни на дне реки?

- А) Текучесть...
- Б) Прозрачность...
- В) Сохранять свой объём...
- Г) Упругость...

Проверь и оцени свою работу.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А
Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б
В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г

КЛЮЧ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
А											
							Б	Б	Б	Б	Б
		В	В	В	В	В					
	Г										

Тест №5 Свойства воды и воздуха

ВАРИАНТ 2

Обведи буквы правильных ответов

1. Какого газа становится больше в выдыхаемом воздухе?

- А) Кислорода
- Б) Углекислого газа
- В) Азота

2. Что изменится в велосипедной шине после её накачивания

- А) Уменьшится содержание кислорода
- Б) Увеличится количество углекислого газа
- В) Увеличится её упругость
- Г) Молекул воздуха в ней станет больше

3. В какой строке перечислены свойства водяного пара?

- А) Без запаха, голубой, лёгкий.
- Б) Летучий, невидимый, прозрачный
- В) Белый, пористый, сыпучий

4. Как называется процесс превращения льда в воду?

- А) Испарение
- Б) Замерзание
- В) Конденсация
- Г) Таяние

5. В каком состоянии находится вода в облаке?

- А) В жидком...
- Б) В твёрдом...
- В) В газообразном...

6. Какие вещества растворяются в воде?

- А) Масло и мука
- Б) Соль и сахар
- В) Мел и глина

7. Какая вода может быть минеральной?

- А) Дождевая
- Б) Снеговая
- В) Родниковая

8. При охлаждении упругость воздуха...

- А) Уменьшается
- Б) Увеличивается
- В) Не изменяется
- Г) Улетучивается

9. Чем отличается водяной пар от воздуха?

- А) Водяной пар тяжелее воздуха.
- Б) В водяном паре содержится только молекулы воды, а в воздухе – молекулы разных газов.
- В) Водяной пар белый, а воздух бесцветный.

10. Одинаковая ли температура воздуха у поверхности земли и высоко над ней?

- А) Одинаковая.

Б) У земной поверхности выше, чем в верхних слоях воздуха.

В) В верхних слоях выше, так как они ближе к Солнцу.

11. Энергию ветра специальными устройствами преобразуют...

А) В химическую энергию.

Б) В тепловую энергию.

В) В электрическую.

12. Как проверить, сохраняет ли вода свою форму?

А) Подогреть воду и наблюдать, что будет с ней происходить.

Б) Переливать воду в сосуды, у которых разная форма.

В) Сжимать сосуд, полностью заполненный водой.

Проверь и оцени свою работу.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А
Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б
В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г

КЛЮЧ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				А			А				
Б		Б			Б				Б		Б
						В		В		В	
	Г		Г								

2. Промежуточное тестирование

Контрольно-измерительные материалы.

Проверочная работа № 1 по теме «Планета на которой мы живём» 1 полугодие

1. Определите, есть ли ошибка в высказывании (подчеркни «да» или «нет»).

К телам живой природы относятся: растения, снег, дождь, снег, животные и человек.

Да нет

Воздух – смесь газов. Да нет

2. Отметь правильное высказывание.

Солнце – звезда.

Солнце – планета.

3. Самое большое тело в Солнечной системе- это...

1) планета 2) солнце 3) космические тела

4. Отметь неправильное высказывание:

1) Жизнь на Земле возможна без солнечного света. Его заменят электричество, нефть, каменный уголь.

2) Солнечный свет и тепло- необходимые условия для жизни на Земле.

5. Воздушная оболочка Земли — это...

1) атмосфера 2) астрономия 3) экватор

6. Исток — это....

1) место рождения реки 2) место, где река впадает в море

7. Вставь пропущенные слова.

а) На географической карте горы обозначаются _____ цветом, леса _____ цветом, а водоёмы _____ цветом.

б) Солнце – источник света и _____ .

8. Как называется воображаемая линия, где земля соединяется с небом?

1) ось симметрии 2) линия горизонта 3) прямая линия

9. Параллели — это...

1) линии, которые сходятся в одной точке;

2) линии, которые пересекают меридианы;

3) линия, которая делит на глобусе земной шар пополам.

10. Земля совершает полный оборот вокруг своей оси за:

1) 12 ч. 2) 6 ч. 3) 24 ч.

11. На Земле больше:

1) воды 2) суши

12. Чистая вода — это....

- 1) белая жидкость с приятным запахом, легко изменяет объём;
- 2) голубая жидкость без запаха, сохраняет свою форму;
- 3) прозрачная бесцветная жидкость, не имеет вкуса и запаха, текуча, принимает форму сосуда.

живут колониями живут стадами живут семьями

3. Отметь правильное высказывание. Каково положительное влияние насекомых на жизнь растений?

опыляют растения

повреждают органы растений

уничтожают вредителей

заражают растения

уничтожают больные растения

4. Напиши названия птиц, которые живут в нашем крае.

5. Отметь неверные ответы.

Паук – насекомое.

Паук – не насекомое.

У животных нет органов чувств.

У животных есть органы чувств.

6. Закончи предложения.

Звери, птицы, рыбы - _____ животные.

Насекомые, пауки, раки, черви - _____ животные.

7. Какова роль животных в природе?

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 5 по теме

«Наша безопасность»

Учащийся.....

1.Соедини стрелочками номера телефонов и названия срочных служб.

- | | |
|----|-----------------|
| 01 | газовая служба |
| 03 | пожарная охрана |
| 04 | скорая помощь |

2.Что необходимо сделать, прежде всего, если в доме неожиданно начался пожар, который вы не можете потушить самостоятельно?

- Убежать;
- Закричать, позвать на помощь;
- Вызвать пожарников по телефону 01.

3.Если в подъезде дым, что нужно сделать?

- Выйти и посмотреть, где и что горит;
- Закрыть дверь и заткнуть щели мокрыми тряпками;
- Не обращать внимания – ведь горит не в твоей квартире.

4.В квартире прорвало трубу. Что нужно сделать, прежде всего?

- Оставить всё как есть до прихода родителей – это дело взрослых;
- Завернуть специальный вентиль и позвонить родителям;
- Выйти из квартиры.

5.Что нужно сразу сделать, если почувствуешь в квартире запах газа?

- Открыть окно;
- Сразу из квартиры позвонить в газовую службу по телефону 04;
- Зажечь спичку.

6.Переходя улицу, необходимо быть:

- Сильным, смелым, стройным;
- Собранным, внимательным, осторожным;
- Умным, красивым, радостным.

7.С какого возраста детям можно ездить на велосипеде по автомобильным дорогам?

- С 14 лет;
- С 10 лет;
- С 18 лет.

8.Как выглядят запрещающие знаки?

- Знак в виде красного треугольника;

- Знак в виде красного круга;
- Знак в виде синего круга.

9.Какое из утверждений верное?

- Все дорожные знаки важны – без них невозможно безопасное движение на дорогах;
- Самые важные знаки – знаки сервиса, ведь всегда необходимо знать, где находится автозаправочная станция или больница;
- Самые важные дорожные знаки – предупреждающие, так как они всегда предупредят водителя о любой опасности.

10.Чтобы уберечься от дыма, нужно:

- Дышать через мокрое полотенце;
- Спрятаться в шкаф;
- Спрятаться под кровать.

11.Какие правила должен соблюдать пешеход?

- Ходить только по тротуарам, переходить дорогу в установленном месте;
- Ходить по тротуарам и быстро перебежать дорогу;
- Ждать транспорт на остановке близко от проезжей части.

12.Какие правила должен соблюдать пассажир?

- Садиться в автомобиль со стороны проезжей части;
- Разговаривать с водителем только во время движения;
- Не высовывать в окно руку и тем более голову.

13.Если застрял в лифте, нужно:

- Нажать кнопку «Вызов»;
- Плакать и кричать;
- Попытаться выбраться из кабины самостоятельно.

14.Небезопасно гулять в одиночку с наступлением темноты, потому что:

- Будет скучно;
- Не будет видно дороги;
- Может подстеречь преступник.

15.Чтобы уберечься от ударов молний, нельзя:

- Прятаться под высокие деревья, особенно отдельно стоящие;
- Прятаться в зарослях кустарника;
- Покидать открытое место.

16.Ядовитый гриб:

- Белена;
- Бледная поганка;
- Дурман.

17.Чтобы защитить себя от загрязнённого воздуха:

- Не стойте возле автомобиля с работающим двигателем;
- Стойте возле людей, которые курят;
- Ходите по главным улицам города с большим движением транспорта.

Контрольная работа № 2 по теме: «Человек изучает Землю».

1. Определите, есть ли ошибка в высказывании (подчеркни «да» или «нет»).

К телам живой природы относятся: растения, снег, дождь, снег, животные и человек.

да

нет

2. Воздух – смесь газов.

да

нет

3. В почве не живут животные.

да

нет

4. Отметь правильное высказывание.

Солнце – звезда.

Солнце – планета.

5. Вставь пропущенные слова.

а) На географической карте горы обозначаются _____ цветом, леса - _____ цветом, а водоёмы _____ цветом.

б) Солнце – источник света и _____ .

6. Напиши, какую «работу выполняют» корень, лист.

Корень _____

Лист _____

7. Отметь явления, которые связаны с уменьшением тепла в окружающей среде.

Спячка животных; гнездование; листопад; замерзание водоёмов; осадки в виде дождя; осадки в виде снега; таяние снега.

8. Как человек использует ветер (движение воздуха)?

9. Нарисуй план своего пути от дома до школы.

10. Запиши названия ядовитых растений, произрастающих в нашей местности.

Контрольная работа №4 по теме: «Царства природы».

1. Зачеркни лишнее слово в каждом ряду.

Белый медведь, бурый медведь, акула, тигр.

Олень, лось, заяц, сова.

2. Соедини название животного и слово, обозначающее способ его взаимодействия с сородичами.

пчёлы лебеди муравьи слоны

живут парами живут колониями живут стадами живут семьями

3.Отметь правильное высказывание. Каково положительное влияние насекомых на жизнь растений?

опыляют растения

повреждают органы растений

уничтожают вредителей

заражают растения

уничтожают больные растения

4.Напиши названия птиц, которые живут в нашем крае.

5.Отметь неверные ответы.

Паук – насекомое.

Паук – не насекомое.

У животных нет органов чувств.

У животных есть органы чувств.

6. Закончи предложения.

Звери, птицы, рыбы - _____ животные.

Насекомые, пауки, раки, черви - _____ животные.

7Какова роль животных в природе?

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА по теме

«Что мы узнали и чему научились за год?»

Учащийся.....

1.Если в квартире возник пожар, необходимо:

- Звонить по телефону 01;
- Звонить по телефону 04;
- Ждать, когда он сам погаснет.

2.Дорожные знаки в виде круга с красной каймой:

- Предупреждающие;
- Предписывающие;
- Запрещающие.

3.Какой газ необходим для дыхания?

- Азот;
- Кислород;
- Углекислый газ.

4.Сведения о редких растениях и животных занесены:

- В Почётную книгу;
- В Красную книгу.

5.Какая из цепей питания указана правильно?

- Дерево ► дятел ► жук-короед;
- Гусеница ► растение ► птица;
- Рожь ► мышь ► змея ► орёл.

6.Шахты строят для добычи:

- Каменного угля;
- Нефти;
- Глины.

7.Для разведения рыб служит:

- Ферма;
- Прудовое хозяйство;
- Пасека..

10.Ярослав Мудрый основал город:

- Ярославль;
- Кострому;
- Сергиев Посад.

Проверочная работа №1 (1 полугодие)

Проводится по двум уровням: базовый, повышенный.

Планируемые результаты:

- понимать значение воздуха, воды, почвы, растений, животных для всего живого на Земле;
- различать свойства воздуха, воды, почвы; смысл понятий: тело, вещество, молекула, клетка, организм;
- называть 2-4 примера использования свойств воздуха, воды, почвы;
- понимать причины изучаемых природных явлений в живой и неживой природе;

Умения:

- описывать твердое, жидкое и газообразное состояние веществ;
- знать свойства изученных тел и веществ;
- сравнивать, анализировать, обобщать, классифицировать изучаемые объекты окружающего мира;
- сравнивать свойства формулировать и обосновывать правила экологически грамотного и безопасного поведения в природе;

Работа находится в рабочей тетради «Окружающий мир № 1» (стр.58–59(1 -10)

Базовый уровень: задание 1, 2, 3,4,5,6,7,8

Повышенный уровень: задание 9,10

Образцы правильных ответов:

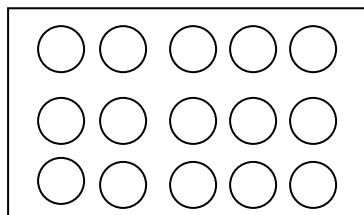
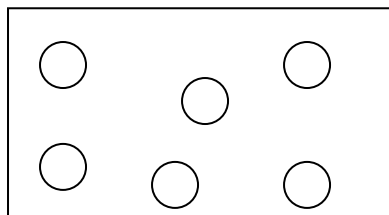
Задание 1

Тела	Вещества	Явления
Ключ	Кожа	Гроза
Пенал	Вода	Иней
Стол	Железо	Снегопад
Ложка	Древесина	Роса
Капля воды	Алюминий	Радуга
Снежинка		Листопад

Задание 2

а) газообразное

б) твердое



Задание 3

а) двойные

оконные рамы

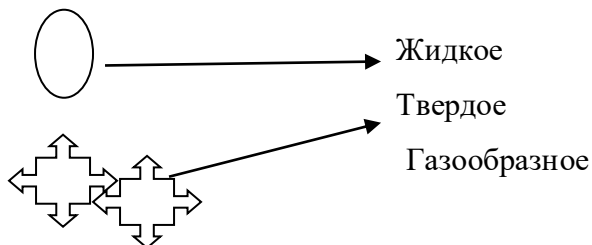
упругость

б) футбольный мяч

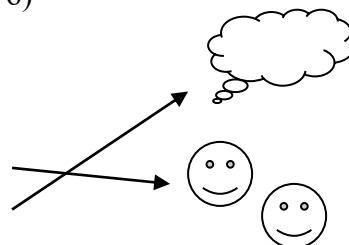
плохая теплопроводность

Задание 4

а)



б)



Задание 5

а) растворимые в воде – соль, сахар, сода

б) нерастворимые в воде – мел, мука, жир, речной песок.

Задание 6

а) в почве есть воздух

б) в почве есть вода и минеральные соли

Задание 7

а) замерзание - таяние

б) конденсация - испарение

Задание 8

а) роса – это капельки воды, водяной пар

б) иней – это кристаллики льда

Дополнительные задания:

Задание 9

а) осень: сентябрь, октябрь, ноябрь

б) зима: декабрь, январь, февраль

Задание 10

Сохраняя чистоту воздуха, воды, окружающей среды, я помогаю сохранить экологию на Земле. (примерный ответ)

Критерии оценивания планируемых результатов:

- 1 задание – 5 баллов (1 неправильный ответ минус 0,5 баллов)
- 2 задание – 2 балла (по одному баллу за каждый правильный ответ)
- 3 задание – 2 балла (по одному баллу за каждый правильный ответ)
- 4 задание – 2 балла (по одному баллу за каждый правильный ответ)
- 5 задание – 3 балла (1 неправильный ответ минус 0,5 баллов)
- 6 задание – 2 балла (по одному баллу за каждый правильный ответ)
- 7 задание – 2 балла (по одному баллу за каждый правильный ответ)
- 8 задание – 2 балла (по одному баллу за каждый правильный ответ)
-

Всего: базовый уровень:

«5» - 18- 20 б.

«4» - 19 -15б

«3» - 14- 10б.

«2» - 9 б. и меньше

9 задание – 2 балла

10 задание – 2 балла

Проверочная работа №2 (2 полугодие)

Проводится по двум уровням: базовый, повышенный.

Планируемые результаты:

- понимать значение воздуха, воды, почвы, растений, животных для всего живого на Земле;

- устанавливать связи между неживой природой и живыми организмами внутри природных сообществ: между растениями и животными, между разными группами животных;

- называть 2-4 примера изучаемых групп растений и животных;

- сравнивать, анализировать, обобщать, классифицировать изучаемые объекты окружающего мира;

Умения:

- фиксировать с помощью условных знаков основные признаки погоды;

- приводить примеры природных явлений, сезонных явлений в неживой природе и изменений, происходящих в жизни живых организмов ;стадий развития животных;

- приводить примеры использования свойств воздуха, воды, почвы;

-формулировать и обосновывать правила экологически грамотного и безопасного поведения в природе;

- проводить наблюдения за природой родного края;

Базовый уровень: задание 1, 2, 3,4,5,6,7,8,9

Повышенный уровень: задание 10,11

1. Перечисли не менее 4 явлений природы. _____

2. Запишите температуру воздуха:

а) десять градусов мороза

б) три градуса выше нуля

в) пять градусов тепла

г) сорок градусов ниже нуля

3. Расположи в порядке увеличения размера: вещество, тепло, частица.

4. Напиши объяснения:

Термометр - ...

Микроскоп - ...

5. Перечисли, в каких состояниях может быть вещество. _____

6. Напиши свойства воды. _____

7. Что входит в состав почвы? _____

8. Напишите

а) стадии развития рыб: _____

б) стадии развития насекомых: _____

9. Соотнесите правильно:

орган осязания язык

орган обоняния нос

орган слуха глаза

орган зрения ухо

орган вкуса кожа

Повышенный уровень

10. Распредели названия птиц на две группы:

а) перелетные

б) оседлые

утки, воробьи, гуси, лебеди, сороки, дятлы, снегири, кукушки, вороны.

11. Выпишите примеры правильного отношения человека к природе:

Вырубка лесов, организация заповедников, посадка деревьев и кустарников, спуск отходов в водоемы, осушение болот, создание зоопарков, побелка стволов деревьев.

Образцы правильных ответов:

Задание 1

Явления природы: снегопад, дождь, ветер, гроза, ледоход....

Задание 2

А) - 10°

Б) + 3°

В) + 5°

Г) - 40°

Задание 3

Тело, вещество, частица.

Задание 4

Термометр - прибор для измерения температуры....

Микроскоп - прибор, с системой сильно увеличивающих стекол, для рассматривания предметов, которые не могут быть видимы невооруженным глазом....

Задание 5

Состояния вещества: твердое, жидкое, газообразное.

Задание 6

Свойства воды: упругая, прозрачная, не имеет запаха, бесцветная жидкость, не имеет вкуса, текуча, принимает форму сосуда.

Задание 7

Состав почвы: глина, песок, воздух, минеральные соли, остатки растений и животных, живые организмы, вода. ...

Задание 8

а) перелетные: утки, гуси, лебеди, снегири, кукушки.

б) оседлые: воробьи, вороны, сорока, дятлы,

Задание 9

а) стадии развития рыб: икринки ---личинка без плавников---малек--- взрослая рыба

б) стадии развития насекомых: яйцо---личинка---взрослое насекомое

Задание 10



Задание 11

Организация заповедников, посадка деревьев и кустарников, создание зоопарков, побелка стволов деревьев.

Критерии оценивания планируемых результатов:

- 1 задание – 4балла (по одному баллу за каждый правильный ответ, минус 0,5 баллов за неправильные ответы)
- 2 задание – 2 балла (минус 0,5 баллов за неправильный ответ)
- 3 задание –2 балла(по одному баллу за каждый правильный ответ, минус 0,5 баллов за неправильные ответы)
- 4 задание – 2 балла (по одному баллу за каждый правильный ответ)
- 5 задание – 2балла

- 6 задание – 3балла
- 7 задание – 3балла
- 8 задание –4балла (по одному баллу за каждый правильный ответ, минус 0,5 баллов за неправильные ответы)
- 9 задание – 2балла (по одному баллу за каждый правильный ответ, минус 0,5 баллов за неправильные ответы)

Всего: базовый уровень:

24 – 22 балла – 5

21 - 16 баллов - 4

15 – 11 баллов – 3

10 и меньше баллов – 2

10 задание – 3балла

11 задание – 4 балла

3.Итоговая контрольная работа

Вариант 1

А1. Как называется основной закон нашей страны?

- 1)федеральный закон
- 2)конституция
- 3)декларация
- 4)конвенция

А2. Кто является главой государства в нашей стране?

- 1)император
- 2)король
- 3)президент
- 4)султан

А 3. Что означает выражение «до нашей эры»?

- 1)в прошлом веке
- 2)в прошлом тысячелетии
- 3)до Рождества Христова
- 4)после Рождества Христова

А 4. Какая характеристика относится к тундре?

- 1)солнце никогда не поднимается высоко над горизонтом, из растительности в камнях встречаются лишайники, животные питаются рыбой
- 2)короткое лето, земля оттаивает на 1,5 м в глубину, вода не впитывается, поэтому там много болот, растения стелются по земле
- 3)лето теплое, но зима суровая, преобладают хвойные растения, так как они менее требовательны к теплу; животный мир разнообразен
- 4)в лесах растут теплолюбивые широколиственные растения; растительный и животный мир богат и разнообразен

А 5. Какая равнина раскинулась от западных границ России до Уральских гор?

- 1)Восточно-Европейская
- 2)Приволжская
- 3)Среднесибирское плоскогорье
- 4)Западно-Сибирская

А 6. Какое животное называют «кораблем» пустыни?

- 1)сайгака
- 2)верблюда
- 3)корсака
- 4)варана

А 7. Какое полезное ископаемое обладает плавкостью?

- 1)глина
- 2)песок
- 3)нефть
- 4)железная руда

А 8. Какой вид почвы самый плодородный?

- 1) тундровая
- 2) луговая
- 3) подзолистая
- 4) чернозем

А 9. Какое степное растение имеет корни-луковицы?

- 1) типчак
- 2) ковыль
- 3) ирис
- 4) осока

А 10. Что такое балки?

- 1) скопление холмов
- 2) углубления с поросшими растениями склонами
- 3) склоны высоких гор
- 4) горы, расположенные рядами

А 11. Кто вошел в историю как креститель Руси?

- 1) князь Владимир
- 2) Ярослав Мудрый
- 3) Александр Невский
- 4) Петр Великий

А 12. Как звали мастера, создавшего в Москве первую типографию?

- 1) Кирилл
- 2) Мефодий
- 3) Иван Федоров
- 4) монах Нестор

А 13. Какой князь разбил шведское войско на Неве?

- 1) князь Олег
- 2) князь Владимир
- 3) князь Ярослав
- 4) князь Александр

В 1. Какой заповедник был создан в пустынях?

- 1) Таймырский
- 2) «Черные земли»
- 3) Приокско-террасный
- 4) Баргузинский

В 2. Что такое суверенитет?

- 1) независимость государства
- 2) отсутствие товаров народного потребления
- 3) открытая критика недостатков в жизни общества
- 4) резкий спад в экономической жизни

В 3. Что такое гражданская война?

- 1) решительные действия с целью глубоких изменений в обществе
- 2) война между гражданами одной страны
- 3) война граждан за свое отечество
- 4) военные действия против царя

В 4. Почему война 1812 г. Осталась в истории под названием Отечественная?

- 1)русские люди защищали границы Отечества
- 2)на борьбу за свободу Отечества поднялся весь народ
- 3)русская армия дошла до самого Парижа
- 4)Наполеон напал только на наше Отчество

В 5. Какое утверждение относится к продовольственной безопасности страны?

- 1)для того чтобы урожай был богаче, необходимо использовать как можно больше удобрений
- 2)страна сама должна производить для себя продукты питания
- 3)чтобы прокормить наше многочисленное население, необходимо закупать продукты питания за рубежом
- 4)население страны должно обеспечить себя продуктами из личных подсобных хозяйств

С 1. Какие объекты всемирного природного наследия находятся на территории России?

- 1)водопад Виктория
- 2)Большой Барьерный риф
- 3)Алтай
- 4)озеро Байкал

С 2. Какие полезные ископаемые используют в качестве топлива?

- 1)нефть
- 2)известняк
- 3)каменный уголь
- 4)природный газ

С 3. Какие достижения принадлежат Михаилу Ломоносову?

- 1)открытие атмосферы на Венере
- 2)строительство фабрики цветного стекла
- 3)организация химической лаборатории
- 4)открытие первого музея в России-Кунсткамеры

С 4. Какое значение имело крещение для Руси?

- 1)люди быстро избавились от старых верований
- 2)новая вера сплотила русских людей
- 3)окрепли связи Руси с другими странами
- 4)стали развиваться грамотность, просвещение