

Департамент образования администрации г. Южно-Сахалинска
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 31 города Южно-Сахалинска

Рассмотрена
на заседании методического совета
от 05.05.2024 г.
Протокол № 11

Утверждаю: Директор МАОУ СОШ № 31
г.Южно-Сахалинска
Т.И.Бережная приказ № 179-ОД от
07.05.2025



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Экологический мониторинг»

Направленность: естественнонаучная
Уровень освоения: стартовый
Адресат программы: 10-14 лет
Срок реализации программы –1 год

Автор - разработчик:
Маслакова Анастасия Алексеевна,
педагог дополнительного образования

г. Южно-Сахалинск

2025

1. Комплекс основных характеристик программы

Данная общеразвивающая программа составлена в соответствии с основными нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 17 февраля 2023 г.);
2. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» от 31.07.2020 № 304-ФЗ (ст. 1, 2);
3. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
6. Приказ Минтруда Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
7. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
10. Распоряжение министерства образования Сахалинской области от 22 сентября 2020 г. № 3.12-902-р «Об утверждении концепции персонифицированного дополнительного образования детей в Сахалинской области»;
11. Письмо Министерства образования Сахалинской области от 11.12.2023 № 3.12-Вн-5709/23 «О направлении методических рекомендаций по

- проектированию и реализации дополнительных общеразвивающих программ, реализуемых в Сахалинской области»;
12. Устав образовательной организации;
13. Локальные акты образовательной организации.

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Экологический мониторинг» имеет естественнонаучную направленность.

Вид деятельности: экология

Актуальность. Программа ориентирована на решение проблемы сохранения и защиты окружающей среды, даёт возможность будущим гражданам России с раннего возраста заботиться об окружающей природе. В современных условиях социума программа помогает реализовать познавательный интерес ребят на практике.

В соответствии с Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года данная программа создает условия для вовлечения детей в научную работу, в деятельность, связанную с наблюдением, описанием, моделированием и конструированием различных явлений окружающего мира.

Программа позволяет приобщить обучающихся к изучению своей местности, дает возможность сформировать у них расширенные знания по предметам естественнонаучной направленности. Исследовательская и проектная деятельность в рамках экологического мониторинга будет способствовать развитию у учащихся чувства сопричастности за судьбу природных объектов, формировать осознание значимости практической помощи природе родного края.

Данная программа реализуется в рамках Школьного Детского Технопарка «Кванториум».

Уровень освоения - стартовый

Адресат программы: 10-14 лет, в группе от 12 до 18 человек. Принимаются все желающие без требований к уровню подготовки; справка о здоровье для зачисления не требуется. Без ОВЗ и инвалидности.

Объем и сроки освоения программы:

Период	Продолжительность занятия, ч.	Кол-во занятий в неделю	Количество часов в неделю, ч	Количество недель	Количество часов в год, ч
1 год обучения	2	2	4	34	136
Итого				34	136

Режим занятий: академический час – 45 минут, перемена – 10 минут

Форма обучения – очная

Форма организации работы с обучающимися – групповая

Форма проведения занятий: лекция, мастер-класс, групповые дискуссии, защита проектов, мини-конференции, деловые игры, лабораторные работы, эксперименты, акции, игры, работа в малых группах.

Цель: развитие познавательных и интеллектуальных способностей обучающихся в процессе естественнонаучного и экологического воспитания.

Задачи программы:

Метапредметные:

- овладеть умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- сформировать умение аргументировать свои действия; применять межпредметные знания, умения и навыки для решения учебных задач.

Предметные:

- сформировать систему экологических знаний как компонента защиты и сохранения окружающей среды;
- сформировать умение безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования.

Личностные:

- формировать интерес к познанию окружающего мира;
- воспитывать любовь к малой родине;
- развивать у детей эмоциональную отзывчивость на экологические проблемы.

Учебный план

№ тем ы	Содержание	Количество занятий			Формы контроля
		Всего	Тео- рия	Прак- тика	
1	Введение.	2	1	1	
1.1	Вводное занятие.	2	1	1	Опрос
2	Природные факторы.	82	22	60	
2.1	Экология, экологические факторы, их влияние на организм человека.	6	2	4	Творческое задание
2.2	Природная и социальная среда.	8	2	6	Тестирование
2.3	Воздух. Влияние на здоровье человека.	12	2	10	Лабораторная работа
2.4	Шум, влияние на организм человека.	10	4	6	Лабораторная работа
2.5	Вода, влияние на организм человека.	12	2	10	Лабораторная работа
2.6	Почва, причины и последствия загрязнений.	12	4	8	Лабораторная работа
2.7	Растения и животные в городе.	12	4	8	Творческая работа
2.8	Подъезд, двор – продолжение квартиры, дома.	10	2	8	Опрос
3	Человек и социальная среда.	24	8	16	
3.1	Социальная среда.	6	2	4	Защита докладов
3.2	Факторы, их положительные и отрицательные характеристики.	6	2	4	Творческое задание
3.3	Влияние на человека различных факторов.	6	2	4	Опрос
3.4	Условия труда, быта, отдыха, привычки, общение с другими людьми	6	2	4	Творческое задание

4	Улучшение окружающей среды в рамках проектной деятельности	26	8	18	
4.1	Проектная деятельность.	6	2	4	Опрос
4.2	Экологический проект «Чистые водоемы»	6	2	4	Представление и защита проектов
4.3	Ландшафтный дизайн. Декоративные растения. Проект озеленения пришкольной территории.	6	2	4	Представление и защита проектов
4.5	Проект «Образовательный курс по охране окружающей среды для начальной школы».	8	2	6	Представление и защита проектов
5	Итоговое занятие	2	0	2	Зачет
	Итого:	136	39	87	

Раздел 1. Введение.

Тема 1.1 Вводное занятие.

Теория. Техника безопасности. Правила безопасной работы во время теоретических и практических занятий. Лабораторные работы, допустимые/недопустимые действия во время экспериментов. Безопасная работа с оборудованием. Структура образовательной программы, какие занятия ждут обучающихся.

Практика. Игры на знакомство и развитие коммуникации между обучающимися.

Раздел 2. Природные факторы.

Тема 2.1 Экология, экологические факторы, их влияние на организм человека.

Теория. Экология - определение. Экологические факторы, их влияние на организм человека. Абиотические факторы, биотические факторы, антропогенные факторы. Положительное и отрицательное влияние на живой организм.

Практика. Творческое задание. Выполнение упражнения «Облако слов» по теме «Экология».

Тема 2.2 Природная и социальная среда.

Теория. Природная среда. Природные компоненты, комплексы, ландшафты, объекты природы, определяющие жизнедеятельность живых организмов. Социальная среда. Материальные, экономические, социальные, политические и духовные условия существования. Формирование и деятельность индивидов и социальных групп.

Практика. Работа в малых группах. Разбор различных ситуаций с точки зрения природной или социальной среды. Тестирование.

Тема 2.3 Воздух. Влияние на здоровье человека.

Теория. Состав, характерные примеси, предельно допустимые концентрации. Причины загрязнения воздуха. Очищение воздуха. Влияние различного воздуха на здоровье человека.

Практика. Лабораторная работа. Определение уровня концентрации углекислого газа в воздухе, измерение загрязнения воздуха взвешенными частицами.

Тема 2.4 Шум, его источники, влияние на организм человека.

Теория. Шум. Механические колебания. Звуковые волны. Единицы измерения шума. Источники шума. Приборы для измерения шума. Влияние уровня шума на организм человека. Болезни, возникающие при высоком шуме.

Практика. Лабораторная работа. Работа с шумомером. Измерения шума в различных ситуациях, в помещении, на улице.

Тема 2.5 Вода, влияние на организм человека.

Теория. Состав, химическая формула воды. Щелочность воды. Минеральная вода. Температура воды, термометр для измерения воды. Агрегатное состояние, жидкость. Примеси, хлор, железо. Их влияние на организм человека.

Практика. Лабораторная работа. Измерения pH, запаха, привкуса, цветности, минерализации, вредных примесей. Измерение температуры воды. Забор воды с разных источников.

Тема 2.6 Почва, причины и последствия загрязнений.

Теория. Понятие о почве. Окраска. Структура. Кислотность почвы. Загрязнение почвы. Основные источники загрязнения почвы. Последствия загрязнений.

Практика. Лабораторная работа. Определение окраски почвы. Определение структуры почвы. Определение кислотности почвы.

Тема 2.7 Растения и животные в городе. Видовой состав, количество, качество.

Теория. Растительность города. Растительность парка. Деревья. Кустарники. Травянистые растения. Животные в городе. Животные в парке. Видовой состав. Количество. Качество. Летнее население города. Биотипы животных. Зимняя фауна города.

Практика. Определение деревьев и кустарников на пришкольном участке. Создание плаката с краснокнижными деревьями и растениями города. Определение животных, которые живут в нашем городе. Создание скворечников для птиц и кормушек для белок.

Тема 2.8 Подъезд, двор – продолжение квартиры, дома.

Теория. Чистота подъезда, чистота двора. Угроза от загрязнения жилых объектов для здоровья человека. Взаимосвязь чистоты квартиры, дома и подъезда, двора.

Практика. Определения уровня загрязнения подъездов и дворов. Ответы на вопросы.

Раздел 3. Человек и социальная среда.

Тема 3.1 Социальная среда.

Теория. Социальная среда. Материальные условия. Экономические условия. Социальные условия. Духовные условия.

Практика. Работа по подгруппам. Подготовка доклада о социальных факторах. Защита докладов

Тема 3.2 Факторы, их положительные и отрицательные характеристики.

Теория. Факторы, их положительные и отрицательные характеристики. Социум. Национальная культура. Традиции. Социально-экономическая и социально-политическая структура в обществе.

Практика. Творческое задание. Поставить сценку, показывая национальные традиции.

Тема 3.3 Влияние на человека различных факторов.

Теория. Влияние на человека социальных факторов. Социально-биологические факторы. Социально-культурные факторы. Социально-экономические факторы. Зависимость здоровья человека от социальных факторов.

Практика. Составление плаката о влиянии социальных факторов. Опрос.

Тема 3.4 Условия труда, быта, отдыха, привычки, общение с другими людьми

Теория. Условия труда. Рабочее время, заработная плата, безопасность и гигиена труда, отпуск. Социальные гарантии. Быт. Общественный, национальный, городской, сельский, семейный, индивидуальный.

Практика. Показать особенности быта разных народов через рисунки. Творческое задание

Раздел 4. Улучшение окружающей среды в рамках проектной деятельности

Тема 4.1 Проектная деятельность.

Теория. Понятие проекта. Признаки проекта. Проектная деятельность. Задачи проекта. Этапы создания проекта. Этапы реализации проекта. Планирование. Исполнение. Контроль. Завершение.

Практика. Составить план минипроекта по экологии. Опрос.

Тема 4.2 Экологический проект «Чистые водоемы»

Теория. Загрязнение водоемов. Проблема проекта. Цель и задачи проекта. Планирование. Ожидаемые результаты.

Практика. Написание проекта. Представление и защита проекта. Выполнение проекта (уборка водоемов возле школы)

Тема 4.3 Ландшафтный дизайн. Декоративные растения. Проект озеленения пришкольной территории.

Теория. Ландшафтный дизайн. Декоративные растения. Проект озеленения пришкольной территории. Проблема проекта. Цель и задачи проекта. Планирование. Ожидаемые результаты проекта.

Практика. Написание проекта. Представление и защита проектов. Частичное выполнение проекта.

Тема 4.5 Проект «Образовательный курс по охране окружающей среды для начальной школы».

Теория. Понятие курса. Представление курса. Темы курса. Этапы создания проекта «Образовательный курс по охране окружающей среды для начальной школы». Проблема проекта. Цель и задачи проекта. Планирование. Ожидаемые результаты проекта.

Практика. Написание проекта. Представление и защита проектов. Частичное выполнение проекта.

Тема 5. Итоговое занятие

Практика. Зачет. Подведение итогов за учебный год. Оценка по итогам освоения программы с использованием упражнения «Облако слов». Упражнение в тетради обучающегося на сравнение первого и финального «Облаков слов».

Планируемые результаты

По окончании реализации программы обучающиеся получат/ продемонстрируют следующие результаты обучения:

Метапредметные:

- овладеют умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- сформируют умение аргументировать свои действия; применять межпредметные знания, умения и навыки для решения учебных задач.

Предметные:

- сформируют систему экологических знаний как компонента защиты и сохранения окружающей среды;
- сформируют умение безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования.

Личностные:

- сформируют интерес к познанию окружающего мира;
- сформируют любовь к малой родине;
- воспитывать чувство товарищества и взаимопомощь;
- разовьют эмоциональную отзывчивость на экологические проблемы.

Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество часов	Режим занятий
Первый	01.09.2025	31.05.2026	34	136	2 раза в неделю по 2 часа

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение ДОП:

Для успешной реализации программы необходимы следующие материально-технические условия:

- помещение в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами (нужно помещение, которое можно будет использовать для разных видов деятельности, мобильная мебель для организации работы в группах или фронтально, возможность освобождения пространства для проведения некоторых видов активности),
- мультимедийный проектор, компьютер, принтер, колонки, экран,
- доступ к сети Интернет.

Для проведения лабораторных работ используется:

- Цифровая лаборатория Архимед: Экология.

Кадровое обеспечение программы

Реализация дополнительной общеразвивающей программы «Экологический мониторинг» обеспечивается педагогом дополнительного образования, имеющим среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее естественнонаучной направленности) и отвечающим квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте по должности «Педагог

дополнительного образования детей и взрослых» в соответствии с Приказом Минтруда РФ от 22.09.2021 № 652н.

Информационно - методическое обеспечение ДООП.

Для реализации программы используются следующие **методы обучения**:

- **по источнику полученных знаний**: наглядные, практические.

- **по способу организации познавательной деятельности**:

- развивающее обучение (проблемный, проектный, творческий, частично-поисковый, исследовательский, программированный);
- дифференцированное обучение (уровневые, индивидуальные задания).

Воспитательная работа

Содержание программы позволяет формировать у обучающихся качества экологически грамотной личности и способствовать формированию экологически ответственного поведения.

Экологическая грамотность — это знания в областях, связанных с поддержанием желательного состояния окружающей среды и предупреждением нежелательных изменений.

Экологически ответственное поведение — это способность действовать определенным образом (и достигать определенного результата), чтобы содействовать поддержанию желательного состояния окружающей среды. В течении года с обучающимися проводятся различные мероприятия (Приложение 1).

Формы аттестации/контроля

Виды контроля.

В течении года осуществляется контроль достижения результатов:

- текущий контроль (отдельных тем, по итогам разделов и на каждом занятии);
- итоговый контроль (май);

Форма текущего контроля: педагогическое наблюдение, устные/письменные/фронтальные опросы, творческие задания, защита докладов/мини-конференция, командная/ролевая/настольная игра, тестирование, конкурс, викторина, письменные упражнения, лабораторные работы, представление и защита проектов.

Форма итогового контроля – зачет:

- 1) оценивание качества учебных результатов согласно диагностической карте;
- 2) выполнение и анализ контрольного творческого задания по методике «Облако слов».

Оценочные материалы: для оценивания итоговых результатов используется методика «Облако слов» (приложение 2)

По итогам программы проводится оценка качества её освоения в соответствии с приведённой в таблице системой.

Категория результата	Объект оценивания	Формат оценки
Предметный	Знание видов морских обитателей Сахалинской области	Зачет/ не зачет
Личностный	Отношение к Мировому океану и его ресурсам и понимание значимости океана для людей и планеты в целом	Зачет/ не зачет

Список литературы

1. Большаков, В.Н. Экология / В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др. / Под. ред. Г.В. Тягумова, Ю.Г. Ярошенко. – М.: Логос, 2005. – 504 с.
2. Бродский, А.К. Общая экология / А.К.Бродский. – М.:Издательский центр «Академия», 2007. - 256 с.
3. Горохов, В.Л. Экология: Учебное пособие /В.Л.Горохов, Л.М.Кузнецов, А.Ю.Шмыков. – СПб.: «Издательский дом Герда», 2005. – 688с.
4. Денисов, В.В. Экология города / В.В. Денисов, А.С. Курбатова, И.А. Денисова, В.Л. Бондаренко, В.А. Грачев, В.А. Гутенев, Б.А. Нагнибеда / Под. ред. В.В. Денисова. – М.: ИКЦ «Март», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2008. – 832 с.
5. Коробкин, В.И. Экология в вопросах и ответах: учеб.пособие /В.И.Коробкин, Л.В.Передельский. – Ростов н/Д : Феникс, 2009. – 378с.
6. Небел, Б. Наука об окружающей среде. Как устроен мир / Б.Небел. – М.: Мир, 1993. – т.1. – 420 с.; т.2 – 329 с.
7. Новиков, Ю.В. Экология, окружающая среда и человек /Ю.В.Новиков. – М.: Изд. ФАИР-Пресс, 2003. – 560с.
8. Ревелль, П. Среда нашего обитания / П.Ревелль, Ч.Ревелль. – М.: Мир, 1994. – т.1. – 340 с.; т.2. – 296 с.; т.3. – 291 с.; т.4. – 191 с.
9. Хомич, В.А. Экология городской среды / В.А. Хомич. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006. – 204 с.
10. Экологический мониторинг / Под. ред. Т.Я. Ашихмина. – М.: Академический Проект, 2005. – 410 с.

Приложение 1

План воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия	Сроки проведения	Ответственный	Место проведения
1.	Изготовление поделок из природного материала	Сентябрь	ПДО	Мастерская
2.	Игра «Экополис»	Октябрь	ПДО	Лекционный зал
3.	Конкурс кричалок на экологическую тему	Ноябрь	ПДО	Лекционный зал
4.	Викторина «Лесные тайны»	Декабрь	ПДО	Учебный кабинет
5.	Акция: «Сигарета за конфету»	Январь	ПДО	Пл.район Ново- Александровка
6.	Практическая работа «Знакомство с Красной книгой»	Февраль	ПДО	Городская библиотека
7.	Просмотр фильма «Путешествие капельки воды»	Март	ПДО	Лекционный зал
8.	Акция «Голубой патруль»	Апрель	ПДО	Близлежащий водоемы
9.	Акция «Зеленый патруль»	Май	ПДО	Пл.район Луговое

Применение данной методики планируется в конце программы для наглядной визуализации качественных изменений коллективного представления обучающихся о роли Мирового океана и об отношении человека к нему. «Облако слов» — это иллюстрация из слов, которые написал обучающийся на итоговом занятии.

Обучающиеся пишут слова в соответствии с заданием педагога. Например: «Что для вас океан? Напишите свой ответ тремя словами».

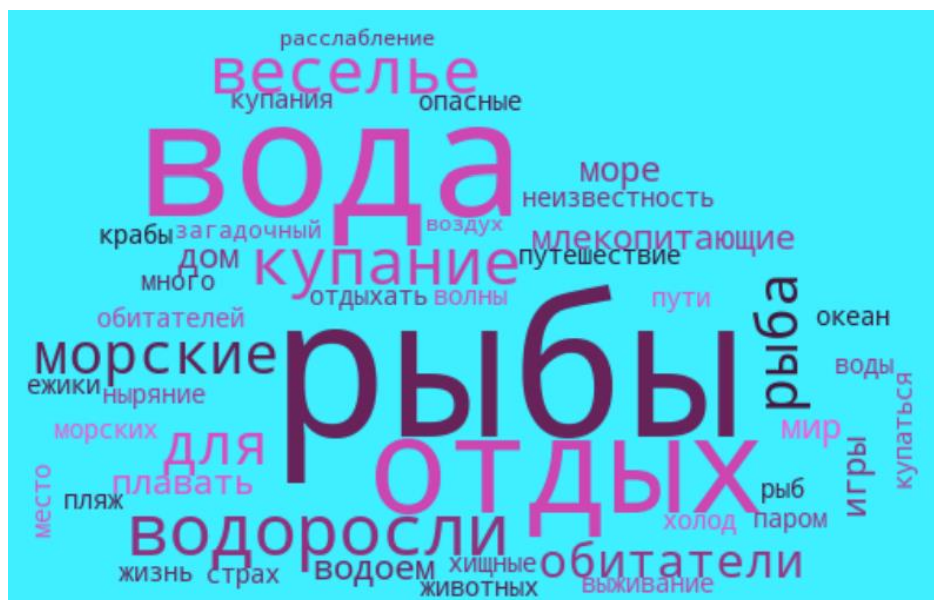
Вариант 1. Интернет-сервис <https://wordart.com/> Интерфейс данной программы на английском языке, но не сложный. Возможен выбор цвета фона и использование нескольких цветов шрифта одновременно, доступно большое количество форм «облака». Достаточный для использования в учебном процессе размер картинки сохраняется бесплатно, иллюстрацию высокого качества программа предлагает купить.



Вариант 2. Интернет-сервис <https://wordscld.pythonanywhere.com/>

Интерфейс данной программы на русском языке. Возможен выбор цвета фона и цвета шрифта, доступно ограниченное количество форм «облака».

Пример «облака слов», созданного в этом сервисе.



ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА
итоговой оценки качества реализации программы «Юные друзья обитателей океана»
_____ учебный год, № учебной группы: № _____

	ФИ обучающегося	Личностные результаты: обучающийся демонстрирует изменение отношения к Мировому океану и его ресурсам и понимание значимости океана для людей и планеты в целом (зачет, незачет)	Метапредметные результаты: обучающийся демонстрирует навыки коммуникации в групповой работе и навыки конструктивной полемики (зачет, незачет)	Предметные результаты: обучающийся знает виды морских обитателей Сахалинской области (зачет, незачет)	Общая оценка
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

Педагог дополнительного образования: _____ / _____ /

Дата _____