

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СПЕКТР»

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
КРАТКОСРОЧНАЯ ПРОГРАММА
«Экологическая оф-онлайн-лаборатория
«Исследователь реки Вах»**



Авторы: Габидулина З.Н., Васильева В.С.,
Ковалева Н.В., Кунакбаева Е.Ю.,
педагоги дополнительного образования

Излучинск, 2021

Пояснительная записка

Название программы	Экологическая оф-онлайн-лаборатория «Исследователь реки Вах»
Направленность (профиль) программы	<p>Естественнонаучная. Программа составлена с учетом следующих нормативно-правовых актов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; 2. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; 3. Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; 4. Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 №1726-р; 5. Письма Министерства образования и науки России от 11 декабря 2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»; 6. Письма Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»); 7. Методических рекомендаций по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, автор: Л.Н. Буйлова/ ГАОУВО «Московский институт открытого образования».
Авторы проекта	Габидуллина Зоя Никифоровна, Васильева Виктория Сергеевна Ковалева Наталья Владимировна Кунакбаева Елена Юсуповна, педагоги дополнительного образования, муниципальное автономное учреждение дополнительного образования «Спектр», пгт. Излучинск (далее МАУ ДО «Спектр»)
Краткое описание проекта	Программа направлена на формирование экологически ответственного сознания и волонтерства у детей через организацию экологической лаборатории. Особенно программа актуальна в 2021 году, который объявлен годом науки и технологий, так как способствует приобщению обучающихся к научной, исследовательской деятельности с использованием современных средств (мини-лабораторий, цифровых микроскопов)
Место реализации проекта	Поселок городского типа Излучинск
Цели и задачи проекта	<p>Цель:</p> <p>Формирование экологически ответственного сознания у обучающихся и взрослого населения через работу оф-онлайн-лаборатории «Исследователь реки Вах».</p> <p>Задачи:</p> <p>Привлечь внимание к проблеме загрязнения водоемов.</p> <p>Способствовать формированию бережного отношения к водным ресурсам.</p> <p>Развивать волонтерскую деятельность в области охраны природы.</p>
Актуальность программы	Программа «Экологическая оф-онлайн-лаборатория «Исследователь реки Вах» направлена на формирование ответственного отношения к водным ресурсам, привлечение внимания к проблеме загрязнения водоемов. Река Вах протекает по всей территории Нижневартовского района, небольшая по сибирским

	меркам, она является важной частью экологической системы региона. В бассейне Ваха открыты и эксплуатируются крупнейшие нефтяные месторождения – Самотлорское, Вахское. Осуществляется регулярное судоходство до с. Корлики, имеется пассажирское сообщение скоростными судами. Вблизи устья расположены водозаборы города Нижневартовска и Нижневартовской ГРЭС. От того, какого качества вода в реке, зависит жизнь её обитателей и человека.					
Адресат программы	Обучающиеся образовательных учреждений пгт. Излучинск и Нижневартовского района Состав 3 группы по 10 обучающихся, всего 30 человек.					
Объем и срок освоения программы	1 месяц, 30 часов					
Формы обучения	очная					
Учебный план	№	тема	всего	теория	практика	форма аттестации/конт
	1.	Водные объекты на территории ХМАО-Югры	4	1	3	проверочное з
	2.	Изучение показателей воды	5	1	4	проверочное з
	3.	Охрана природных вод	3	1	2	проверочное з
	4.	Обитатели пресных водоемов	7	7		проверочное з
	5.	Аква-патруль	11		11	опрос
			30	10	20	
Содержание программы	<p>1.Исследовательская деятельность – участники определяют органолептические свойства, минеральный состав природной воды, проведут ряд экспериментов по влиянию бытовых отходов на качество воды. Для проведения практических работ имеется лабораторная посуда, комплект «Пчелка-У/био», пробоотборная система. Для изучения фитопланктона, водорослей, обитающих в реке, экспериментальной части проекта - цифровой микроскоп.</p> <p>Трансляция результатов исследовательской деятельности осуществляется в форме фото-, видеоотчетов через тематическое сообщество «Река Вах» в социальной сети «ВКонтакте» https://vk.com/river_vah_spektr86. Это будет способствовать увеличению охвата населения.</p> <p>Блок «Лаборатория» (12 ч)</p> <p>Водные объекты на территории ХМАО-Югры (4 ч)</p> <p>Виды и характеристика загрязнений водных объектов.</p> <p>Основные источники химического загрязнения водоемов</p> <p>Качество воды и ее потребительские свойства</p> <p>Методы очистки и обеззараживания воды поверхностных источников</p> <p>Изучение показателей воды (5 ч)</p> <p>Отбор проб воды</p> <p>Определение водородного показателя (рН) воды водоемов</p> <p>Определение органолептических свойств воды</p> <p>Определение минерального состава природных вод</p> <p>Изучение состояния воды методом биотестирования</p> <p>Охрана природных вод (3 ч)</p> <p>Влияние синтетических моющих средств (СМС) на зеленые водные растения</p>					

	<p>Очистка воды от СМС</p> <p>Приготовление модельных загрязнений воды (сточных вод) и их экспресс-анализ</p> <p>Блок «Экоэрудит» (7 ч)</p> <p>Обитатели пресных водоемов (7 ч)</p> <p>1.Перловица. Прудовик.</p> <p>2.Водяные клопы (водомерка, гладыш).</p> <p>3.Личинки комаров, стрекоз, поденок.</p> <p>4.Рыбы.</p> <p>5.Лягушки.</p> <p>6.Птицы водоплавающие.</p> <p>7.Западносибирский речной бобр, выдра, ондатра.</p> <p>2.Волонтерская деятельность – предполагает 2 направления: природоохранная – проведение экологических акций «Чистый берег»; просветительская - создание экологического мультфильма, видеоролика по экономному использованию водных ресурсов, онлайн выставки фото-, видеоматериалов «Вах летом».</p> <p>Блок «Аква-патруль» (11 ч)</p> <p>Мастер-классы</p> <p>Брелок или украшение из пробок пробкового дерева.</p> <p>Кашпо для цветов из пластиковых бутылок или жестяных баночек.</p> <p>Поделки из крышек металлических.</p> <p>Панно из деревяшек.</p> <p>Гобелен из трав и цветов.</p> <p>Экологическая акция «Чистый берег»</p> <p>Видеоролики по экономному использованию водных ресурсов,</p> <p>Онлайн выставки фото-, видеоматериалов «Вах летом»</p> <p>Программа имеет комплексный подход: на примере реки Вах от изучения экологического состояния воды до практических действий (экологических акций, просветительских мероприятий).</p>		
Планируемые результаты	Основные требования к знаниям и умениям по итогам обучения по программе		
	Предметный компонент		Тестовые задания
	знание видов и характеристик загрязнений водных объектов, знание основных источников химического загрязнения водоемов, знания об обитателях пресных водоемов; навыки определения органолептических свойств, навыки определения минерального состава природных вод, умения определять качество воды, представление об обитателях водоемов, влияния СМС на качество воды.		
	Метапредметный компонент		Методика «Диагностика уровня сформированности общеучебных умений и навыков учащихся» (автор М. А. Ступницкая)
Организационные: Умение поставить учебную задачу; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; контролировать и оценивать свои действия при работе с наглядно-образным (рисунком, таблицей), словесно-образным и словесно-логическим материалом при сотрудничестве педагога и обучающихся; использовать знаково-символические средства представления информации; выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); контроль и корректировка исследования (формируется в ходе			

	<p>работы с руководителем исследования над проектом).</p> <p>Коммуникативные: Уметь вступать в коллективное учебное сотрудничество, работать в паре; уметь слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою, излагать своё мнение; уметь контролировать себя в процессе совместной работы, соблюдая правила вежливости; уметь строить сообщение в соответствии с учебной задачей, договариваться, приходить к общему решению; уметь понимать необходимость сотрудничества с педагогом, готовность к взаимодействию с ним и дружескому взаимопониманию.</p> <p>Интеллектуальные: успешно воспринимает учебную информацию (как устную, так и письменную) с первого предъявления; самостоятельно выделяет новое и главное в предложенной информации; результат работы получает, успешно воспроизводя предложенный алгоритм, в ряде случаев может действовать оригинальным, творческим способом; способен дать развернутый ответ и обосновать его, аргументировать свою позицию; способен дать объективную оценку результату своей работы, так как понимает суть допущенных ошибок.</p> <p>Личностный компонент</p> <p>Принимать и осваивать социальную роль обучающегося, определять интерес к познанию окружающего мира, осознавать ответственность человека за общее благополучие; осуществлять самооценку на основе критериев успешности учебной деятельности; ориентироваться на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок педагога, родителей, товарищей и других людей.</p>		
Ожидаемый результат	<p>Сформированность навыков бережного отношения к водным ресурсам. Развитие волонтерской деятельности в области охраны природы. Общий социальный эффект: сформированность ответственного отношения к водным ресурсам через изучение, природоохранные мероприятия.</p>		
Ресурсное обеспечение проекта			
Кадровое обеспечение	Габидуллина З.Н., Васильева В.С., Ковалева Н.В., Кунакбаева Е.Ю. педагоги дополнительного образования		
Методическое обеспечение	<p>Педагогические технологии: личностно-ориентированное обучение; исследовательского обучения, здоровьесберегающие технологии; информационно-коммуникационные технологии. Методы обучения: По источнику передачи и восприятия знаний: словесный, наглядный, практический. По характеру познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый. Методы воспитания: поощрение, стимулирования, мотивации.</p>	опросник Стефансона (изучения представлений о себе)	

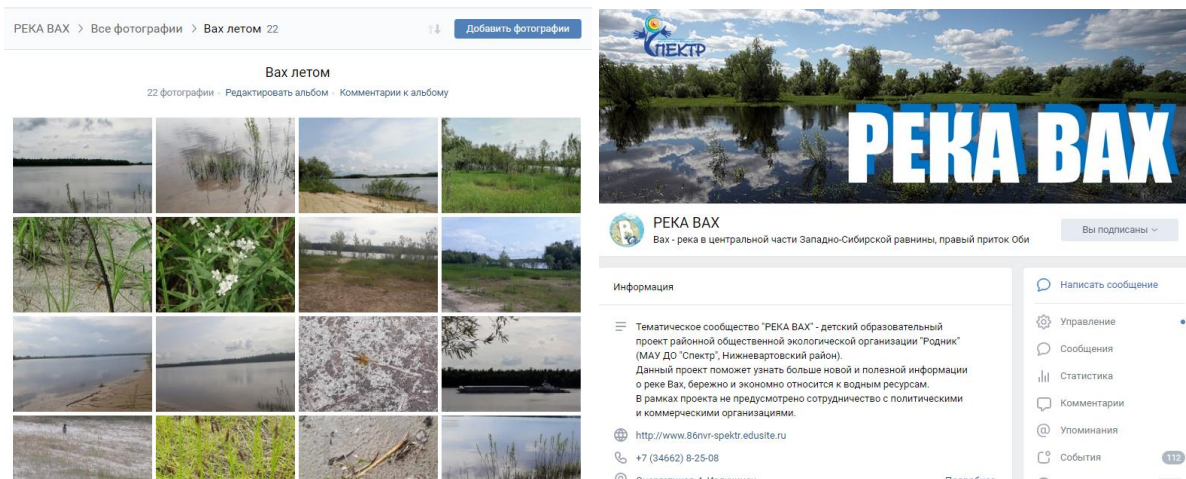
	<p>Методические ресурсы включают</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методические разработки практических занятий по определению качества воды. 2. Разработки экологических мастер-классов.
Информационное обеспечение	<p>Сайт учреждения http://www.86nvr-spektr.edusite.ru;</p> <p>группа «Спектр» в социальной сети «ВКонтакте» https://vk.com/spektr86</p> <p>тематическое сообщество «Река Вах» в социальной сети «ВКонтакте» https://vk.com/river_vah_spektr86</p> <p>МБУ «Телевидение Нижневартковского района»;</p> <p>МБУ «Редакция районной газеты «Новости Приобья»;</p>
Материально-техническое обеспечение	<p>Для проведения практических работ имеется лабораторная посуда, комплект «Пчелка-У/био».</p> <p>Приобретены 2 микроскопа на средства гранта в размере 200 тыс рублей в рамках конкурса «Формула хороших дел» (АО «СибурТюменьГаз»)</p> <p>Дидактический материал к занятиям: схемы, памятки, рекомендации, правила, задания, творческие задачи, инструкции по охране труда.</p> <p>Диагностический инструментарий: проверочные задания (ребусы, кроссворды, карточки), тестовые задания.</p>
Список используемой литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.Г., Гущина Э.В. Практикум по экологии: Учебное пособие/ под ред. Алексеева С.В.-М.: АО МДС, 1996. 2. Иванова Н.А., Сторчак Т.В. Экология водных экосистем реки, озера. – Нижневартовск: Изд-во Изд-во Нижневарт. гуманитар. ун-та, 2008. Ч.1: Реки, озера. – 286 с. 3. Книга о вкусной и здоровой... воде. А.Н.Подуст. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2007 г. – 134 с. 4. Муравьев А.Г. Руководство по определению показателей качества воды полевыми методами. СПб.: «Крисмас+», 1999. – 232 с. 5. Хомич В.А. Экология городской среды: Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциация строительных вузов, 2006. – 240 с. 6. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие / Под ред. Т.Я. Ашихминой. – М.: АГАР, 2000. – 386 с. <p>Литература для обучающихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Книга о вкусной и здоровой... воде. А.Н.Подуст. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2007 г. – 134 с. 2. Муравьев А.Г. Руководство по определению показателей качества воды полевыми методами. СПб.: «Крисмас+», 1999. – 232 с. 3. Хомич В.А. Экология городской среды: Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциация строительных вузов, 2006. – 240 с. 4. Справочное издание Югория: Энциклопедия ХМАО Т. 1.
Результаты реализации программы	
<p>1. Исследовательская деятельность – участники провели 13 практических работ (определили органолептические свойства, минеральный состав природной воды и т.д.). С помощью цифрового микроскопа познакомились с водными беспозвоночными, водорослями. Сделали фото- и видеоматериалы. Обучающиеся и взрослые познакомились с проблемой загрязнения водоемов на примере реки Вах через информационные материалы, экскурсию, практические занятия.</p>	



2. Волонтерская деятельность – провели экологическую акцию «Чистый берег» на берегу реки Вах;

Обучающиеся создали мультфильм «Для чего нужна вода» https://vk.com/videos-198548833?section=album_2&z=video-81511455_456239248%2Fclub198548833%2Fpl-198548833_2 приняли участие онлайн выставке фото-, видеоматериалов «Вах летом» https://vk.com/album-198548833_280774212.





Обучающиеся приняли участие в экологических мастер-классах



Количество участников, охваченных проектом или вовлеченных в проект, по целевым аудиториям:

Количество людей, на которых качественно отразились результаты проекта – 30 участников;

Количество участников мероприятий – 60 человек, с учетом просмотра транслируемых в социальных сетях фото-, видеоматериалов проекта (информационных, тематических материалов, фотографий, видеосюжетов, видеорепортажа, статьи) просмотров более 700 человек.

Количество волонтеров – 10 человек.

<p>Количество эколого-просветительских, природоохранных мероприятий- 2; количество репортажей -2, статей в СМИ - 4.</p> <p>Качественные показатели:</p> <p>степень участия обучающихся в реализации проектов 100% участие;</p> <p>положительные отзывы детей и взрослых.</p> <p>Результаты работы транслировались в форме фото-, видеоотчетов через тематическое сообщество «Река Вах» в социальной сети «ВКонтакте» https://vk.com/river_vah_spektr86 .</p> <p>В районной газете «Новости Приобья» опубликована статья «Вах под присмотром» автор Юлия Воронина, выпуск 89 от 17.08.2021 г. (более 200 просмотров) http://novpriob.ru/articles/media/2021/8/17/vah-pod-prismotrom/,</p> <p>Репортаж на телевидении Нижневартковского района 18.08.2021 г. (более 700 просмотров) https://vk.com/river_vah_spektr86?z=video-60820404_456243859%2F9bef2740e49526feb6%2Fpl_post_-60820404_8808</p>
<p align="center">Практическая значимость программы</p> <p>Привлечение внимания к проблеме загрязнения водоемов через экскурсии на реку Вах о ее предназначении (судоходная, рыбная ловля, на излучине реки находится Нижневартковская ГРЭС); сравнительный анализ речной воды, исследования качества воды;</p> <p>Формирование бережного отношения к водным ресурсам. Решению данной задачи способствовали беседы об экономии воды, создание видеоматериалов, экологического мультфильма «Для чего нужна вода», фотовыставки «Вах летом», экологические мастер-классы;</p> <p>Развивали волонтерскую деятельность в области охраны природы через организацию экологической акции «Чистый берег».</p> <p>Данные задачи способствовали главной цели программы формированию экологически ответственного сознания у обучающихся и взрослого населения через работу оф-онлайн-лаборатории «Исследователь реки Вах».</p> <p>Участие детей и взрослых в решении проблемы загрязнения водоемов</p> <p>В целом, программа способствовала сформированности ответственного отношения к водным ресурсам.</p> <p>количество человек, вовлеченных в реализацию проекта 30 детей, 10 волонтеров, онлайн-аудитория более 700 человек.;</p>
<p align="center">Возможность распространения</p> <p>Данная программа может реализована в период летней компании. Исследовательская часть с использованием микроскопов в дальнейшем послужит основой для детских учебно-исследовательских работ в течение учебного года, экологических социальных проектов.</p>