

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании  
педагогического совета  
от 29 апреля 2022г.  
Протокол № 4



Утверждаю  
Директор МБУДО ЭБЦ  
Кузнецова И.П.  
29 апреля 2022г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«ЭКОЛОГИЯ ВОДЫ»**

Уровень программы:	ознакомительный
Срок реализации программы:	1 год 72 часа
Возрастная категория:	от 10 до 12 лет
Форма обучения:	очная, дистанционная
Вид программы:	модифицированная
Программа реализуется:	на бюджетной основе
ID-номер Программы в Навигаторе:	32567

Автор - составитель:  
Иванченко Валентина Владимировна,  
педагог дополнительного образования

## СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт общеобразовательной общеразвивающей программы «Экология воды»	3
Раздел I «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты»	4
1. Пояснительная записка	4
1.1. Направленность	4
1.2. Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность	5
1.3. Отличительные особенности программы	6
1.4. Адресат программы	6
1.5. Уровень программы, объём и сроки	6
1.6. Цели и задачи программы	7
1.7. Объём и сроки реализации программы	8
1.8. Формы обучения и режим занятий	8
1.9. Особенности организации образовательного процесса	8
2. Содержание программы	9
2.1. Учебный план (вариативный)	9
2.2. Содержание учебного плана	14
2.3. Условия реализации программы	20
3. Формы аттестации	21
4. Оценочный материал	22
5. Методическое обеспечение	26
Список литературы	27

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

### дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы естественнонаучная направленности «Экология воды» (наименование программы с указанием направленности)

Наименование муниципалитета	Муниципальное образование Темрюкский район
Наименование организации	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования эколого-биологический центр муниципального образования Темрюкский район
ID-номер программы в АИС «Навигатор»	«Экология воды» 32567
Полное наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности »
Механизм финансирования (ПФДО, муниципальное задание, внебюджет)	ПФДО
ФИО автора (составителя) программы	Иванченко Валентина Владимировна
Краткое описание программы	Дополнительная общеобразовательная программа «Экология воды» естественнонаучная, так как содержание программы ориентировано на овладение методами познания путем включения учащегося в активную самостоятельную исследовательскую деятельность в области естествознания, направлено на обеспечение формирования целостной научной картины мира и воспитания ответственного и бережного отношения к окружающей среде.
Форма обучения	Очная
Уровень содержания	Базовый
Продолжительность освоения (объём)	1 год-72 часа
Возрастная категория	9-11 лет
Цель программы	Расширение экологических знаний о водных ресурсах, экосистемах и взаимодействия их с другими природными системами, а так же формирования бережного отношения и осознания значимости и последствий своих действий по отношению к окружающей среде.
Задачи программы	Сформировать теоретические знания в соответствии с программой. Научить собирать и обрабатывать материал в ходе практических работ и экскурсий. Формирование экологической культуры Привитие элементарных знаний, умений, навыков общения и поведения в природе, умение оказать посильную помощь. Формирование умения оценивать свои поступки и их последствия для окружающей среды. Повысить мотивацию у детей к изучению гидробиологии и водной экологии Работать с литературными источниками. <b>Развивающие:</b> развить любознательность как основы мотивации к обучению, наблюдательность, память, пространственные представления; <b>Воспитательные:</b> Воспитание человечности, милосердия, ответственности, умения работать в коллективе.
Ожидаемые результаты	Будут знать теоретическое содержание программы. Научатся собирать и обрабатывать результат в ходе практических работ и экскурсий. Будут знать основы экологической культуры. Будут уметь оценивать свои поступки и их последствия для окружающей природы. Смогут сотрудничать и работать в группе Научатся работать с литературными источниками при обработке собранного материала. Научатся дискутировать и защищать свою точку зрения. Научатся выступать на публике, защищая свои исследовательские работы. Освоят алгоритм выполнения экологического проекта.
Особые условия (доступность для детей с ОВЗ)	нет
Возможность реализации в сетевой форме	Имеется
Возможность реализации в электронном формате с применением дистанционных технологий	При электронном обучении с применением дистанционных технологий обучающий материал передается в социальной сети ВК: <a href="https://vk.com/id565713172">https://vk.com/id565713172</a>
Материально-техническая база	Материально-техническое оснащение кабинета необходимо для организации процесса обучения. Лабораторный инструментарий необходим для проведения наблюдений и исследований в природе, постановки и выполнения опытов, в целом — для реализации научных методов изучения живых организмов. Натуральные объекты: гербарии растений, коллекции раковин

## **Раздел I «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты»**

### **1. Пояснительная записка**

**1.1. Направленность** дополнительной общеобразовательной программы «Экология воды» естественнонаучная, так как содержание программы ориентировано на овладение методами познания путем включения учащегося в активную самостоятельную исследовательскую деятельность в области естествознания, направлено на обеспечение формирования целостной научной картины мира и воспитания ответственного и бережного отношения к окружающей среде.

Данная программа оформлена в соответствии с новыми требованиями и нормативными документами.

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».

2. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 года N 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. Приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 года № 196).

4. Приказ Минпросвещения России от 16.09.2020 № 500 «Об утверждении примерной формы договора об образовании по дополнительным общеобразовательным программам».

5. Приказ Минтруда России 2018 года № 298н Стандарт педагога дополнительного образования детей и взрослых;

6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 года № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».

7. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года.

8. Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (утв. приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении Целевой модели региональных систем дополнительного образования детей» от 03.09.2019 года № 467).

9. Целевая модель развития региональных систем ДОД.

10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил СанПин 1.2.4.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среди обитания».

12. «Проектирование и экспертирование дополнительных общеобразовательных программ: требования и возможность вариативности». Учебно-методическое пособие, Краснодар 2019 года.

13. Краевые методические рекомендации 2020 года «Проектирование дополнительных общеобразовательных программ».

14. Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования центр муниципального образования Темрюкский район.

## **1.2. Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность.**

**Актуальность данной программы** способствует формированию основы экологических знаний путём изучения водных экосистем. В программе предусмотрено прослеживание взаимосвязей водоёмов с другими компонентами природной среды, что, в свою очередь, даёт осмысление целостности природы, осознанию экологических проблем станицы Голубицкой и Темрюкского района в целом, а также содержание программы направлено на понимание значимости учащегося в общей экологической картине.

Кроме того, программа включает все необходимые инструменты электронного обучения, что очень актуально в современном мире.

**Новизна данной программы** заключается в её практико-ориентированном содержании основанное на проведение экологических проектов путём познания природы родного края, способствующих улучшению экологического состояния нашей местности, а также использование проектно-исследовательской деятельности для углублённого изучения предмета «Водная экология». Формой организации образовательного процесса являются тематические занятия. Главный акцент в обучении ставится на практические занятия в природе, а также на участие в природоохранных акциях и операциях. Кроме того программа дополнена отдельными блоками, разработанными с учётом применения дистанционного обучения.

**Педагогическая целесообразность** заключается в том, что в рамках программы обеспечено сочетание различных видов познавательной деятельности, где востребованы практически любые способности учащегося, что открывает новые возможности для создания интереса учащегося, как к индивидуальной деятельности, так и к коллективной.

Программа эффективна для развития у детей экологического сознания и культуры, навыков правильного поведения в природе. Учащийся должен уметь сам увидеть проблемы, выделить предмет и объект исследования, сформулировать гипотезу. Поставить цель исследования и сформулировать задачи, подобрать методику исследования, материалы и оборудование для проведения работы. Приобретённые, новые знания теории помогут ему в процессе решения этой задачи. Данный подход способствует развитию компетентностей в практике научного исследования. Развивается творческая

деятельность и креативное мышление у учащихся, что способствует формированию активной жизненной позиции.

Экологическое образование помогает осознать ценность природы для материальных, познавательных, эстетических и духовных потребностей человека, которые могут перерасти в будущую профессию.

С учётом почасовой вариативности программа может быть использована в различные по продолжительности периоды времени. Структура программы своеобразна в то отношении, что набор часов может варьировать от 72 до 288 часов, зависит это от подготовки и интереса учащихся к предмету.

### **1.3. Отличительные особенности программы**

Содержание программы практико-ориентированное: основано на проведении проектов на первом году обучения, проектно-исследовательских работ на втором году обучения. Предметная основа – экология. В программе используется технология исследовательской проектной деятельности. Что позволяет привить учащимся исследовательские и коммуникативные умения:

- Исследовательские умения:
- Способность самостоятельных наблюдений;
- Умение проводить опыты в ходе практических работ;
- Умение вести сравнительный анализ, делать выводы;
- Формирование поискового поведения, как основы развития личности
- Умение работать с биологическими приборами
- Умение вести тетрадь исследований и наблюдений
- Умение доказывать свою точку зрения
- Коммуникативные навыки:
- Умение контактировать с детьми различных возрастных групп.

Кроме того, интерес к занятию помогает поддерживать широкое применение технических средств обучения и разнообразные педагогические технологии.

Программа направлена на изучение водных экосистем и их проблем в целом, а также изучение и мониторинг экосистемы Азовского моря в районе станицы Голубицкой. Начальные знания в области гидробиологии на основе практических и теоретических работ.

### **1.4. Адресат программы.**

Возраст 9 - 12 лет. Программа ознакомительная и рассчитана на 1 год обучения. При комплектовании групп учитывается лишь интерес учащегося к данной области знаний. Какие-либо требования к уровню подготовки не предъявляются.

### **1.5. Уровень программы, объём и сроки.**

Уровень дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Экология воды» - ознакомительный.

Сроки реализации программы: 1 год (72 часа).

### **1.6. Цели и задачи программы**

**Цель программы:** расширение экологических знаний о водных ресурсах, экосистемах и взаимодействия их с другими природными системами, а так же формирования бережного отношения и осознания значимости и последствий своих действий по отношению к окружающей среде.

**Основные задачи курса:**

**Образовательные:**

- Сформировать теоретические знания в соответствии с программой.
- Научить собирать и обрабатывать материал в ходе практических работ и экскурсий.
- Формирование экологической культуры
- Привитие элементарных знаний, умений, навыков общения и поведения в природе, умение оказать посильную помощь.
- Формирование умения оценивать свои поступки и их последствия для окружающей среды.
- Повысить мотивацию у детей к изучению гидробиологии и водной экологии
- Работать с литературными источниками.

**Развивающие:**

- развить любознательность как основы мотивации к обучению, наблюдательность, память, пространственные представления;
- развить коммуникативные навыки психологической совместимости и адаптации в коллективе, дискутировать и защищать свою точку зрения.

**Воспитательные:**

- Воспитание человечности, милосердия, ответственности, умения работать в коллективе.
- воспитать потребность в самообразовании и творческой реализации, самооценку собственного «Я», чувство коллективизма.

**Ожидаемые образовательные результаты:**

- Будут знать теоретическое содержание программы.
- Смогут сотрудничать и работать в группе.
- Научатся собирать и обрабатывать результат в ходе практических работ и экскурсий.
- Будут знать основы экологической культуры.
- Будут уметь оценивать свои поступки и их последствия для окружающей природы.
- Научатся работать с литературными источниками при обработке собранного материала.
- Научатся дискутировать и защищать свою точку зрения.
- Научатся выступать на публике, защищая свои исследовательские работы.
- Освоят алгоритм выполнения экологического проекта.

## **1.7. Объём и сроки реализации программы**

Дополнительная общеобразовательная программа «Экология воды» рассчитана на 1 год: 72 часа.

Режим и продолжительность занятий: 1 год обучения – 72 часа 2 академических часа 1 раз в неделю (1 час 2 раза в неделю).

## **1.8. Формы обучения и режим занятий**

Формы обучения – очная, дистанционная.

Режим и продолжительность занятий:

Продолжительность одного занятия 45 минут (1 академический час). Обязательный перерыв между занятиями 10 минут.

Дистанционная форма обучения подразумевает в себя блок тем, проводимых в презентационном виде по 30 мин 2 раза в неделю.

В образовательном процессе используются групповые формы обучения.

Экскурсии, экологические прогулки проводятся для всей группы, а исследование водных объектов проводятся экспедиционными отрядами 5-7 человек.

Для закрепления тем используются игровые формы занятия: тематические игровые занятия (квесты, викторины, тематические лото и другие). Постоянная смена форм деятельности не даст ребёнку заскучать.

Основным правилом выполнения той или иной формы занятия должно быть качество выполненной работы, доведения до конца исследовательской деятельности через оформление в исследовательскую работу для дальнейшего участия в районных и краевых конкурсах.

## **1.9. Особенности организации образовательного процесса:**

Образовательный процесс построен на реализации практических и теоретических занятий. Причем, доля практических занятий превышает долю теоретических. Реализация содержания и материала программы организована на принципе дифференциации в соответствии со следующим уровнем сложности: ознакомительный. Формы организации образовательного процесса: индивидуально-групповая и групповая.

Формы и методы обучения. Форма обучения – очная, дистанционная.

### **Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:**

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.);
- наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ и др.);
- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и шаблонам, экскурсия, исследование).

### **Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:**

- объяснительно-иллюстративный – учащиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый – участие учащихся в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
- исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся.

## Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

- фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися;
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- групповой – организация работы в группах;
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Формы организации учебного занятия - беседа, природоохранные мероприятия, защита проектов, игра, конкурс, конференция, наблюдение, практическое занятие, презентация, экскурсия, работа в музее природы ЭБЦ.

**Используемые педагогические технологии:** технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология дифференцированного обучения, технология развивающего обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, здоровьесберегающая технология.

### Алгоритм учебного занятия

Содержание программы предусматривает использование методов активного обучения: (решение проблемных ситуаций, творческие задания), проведение исследовательской работы, подготовка и участие в экологических конференциях, конкурсах муниципального и краевого уровней.

**Теоретические занятия** включают в себя: изучение справочных и материалов, тематических иллюстраций, беседы, дискуссии, рассказы, лекции, составление докладов, видео-презентаций, рефератов.

**Практическая часть** занятий включает в себя: познавательно-исследовательскую деятельность в области детального изучения родного края, разработку и составление схем экскурсионных маршрутов, проведение видео-экскурсий, фотографирование, проведение обзорных и тематических экскурсий по территории станицы Голубицкой, работа в музее природы МБУДО ЭБЦ, проведение экологических акций.

## 2. Содержание программы

### Учебный план

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		всего	теория	практика	
	Модуль 1. «Водоём, как экологическая система»	30	20	10	Опрос, наблюдение, итоговые занятия, тестирование, конкурсы
	Модуль 2. «Экологический мониторинг водоёмов»	42	12	30	
	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	

## 2.1. Учебный план (вариативный)

№ п/п	Наименование разделов	количество часов		
		72	72	144
1	Вводное занятие	2		2
2	Понятие об экологии. Простейшие экологические термины и понятия	2		2
3	Экосистемы – водные и сухопутные сообщества	2	2	4
4	Водные экосистемы мира, России, региона и данной местности	4	4	8
5	Азовское море – объект изучения кружка «Экология воды»	10	10	20
6	Экологический мониторинг водных экосистем	2	4	6
7	Растительные обитатели водоёмов	4	4	8
8	Животные обитатели водоёмов	6	6	12
9	Взаимосвязь организмов в водоёме. Цепи питания.	2		2
10	Берег изучаемого водоёма, его обитатели	2	2	4
11	Влияние человека на экосистемы водоёма и берега.	4	2	2
12	Заключительное занятие	1	1	2
Итого часов:		72	40	32

## 2.2. Содержание учебного плана

### 1. Вводное занятие (2 ч).

Знакомство с целями и задачами кружка. Вводный инструктаж по ТБ.

### 2. Понятие об экологии. Простейшие экологические термины и понятия (2 ч).

Экология – наука об отношениях организмов друг с другом и окружающей средой. Экологические факторы: абиотические и биотические, их роль в природе. Антропогенный фактор. Влияние человека на природу и её экологическое состояние. Приспособленность организмов к среде обитания. Примеры приспособленности в животном и растительном мире.

### 3. Экосистемы – сухопутные и водные сообщества, природные и созданные человеком (4 ч.)

Понятие экосистема. Водные и сухопутные экосистемы. Естественные и искусственные экосистемы. Сложные взаимосвязи в экосистемах. Экологические ниши. Цепи питания. Связи организмов в цепях питания. Приспособленность организмов в искусственных и естественных экосистемах.

### Экскурсии

Экскурсия в природную экосистему (море, озеро, канал)

### 4. Водные экосистемы мира, России, региона и данной местности (8)

Водные экосистемы мира: Мировой океан, моря, реки, озёра. Краткая характеристика экосистем. Взаимодействие различных экосистем. Водные экосистемы Темрюкского района.

### **Экскурсии**

Экскурсия в район экологической тропы. Обзор водных просторов местности.

Экскурсия в район каналов «Взаимодействие различных природных сообществ (канала, луга).

### **5. Азовское море – объект изучения кружка «Экология воды»(20 ч.)**

Общая характеристика водоёма. Прошлое и настоящее моря. Экологические проблемы Азовского моря.

#### **Практические работы**

Определение температуры воды, прозрачности, физико-химические показатели качества воды озера в разное время года.

Камеральная обработка материала. Составление общей характеристики водоёма, как экологической системы.

### **Экскурсии**

Экскурсия к Азовскому морю «Общий обзор экосистемы моря»

Экскурсия к озеру «Составление карты-схемы изменения береговой линии моря посезонно.

### **6. Экологический мониторинг водных экосистем (6 ч)**

Экологические проблемы Мирового океана. Значение мониторинга водных экосистем для определения экологического состояния окружающей среды. Методы гидрологических исследований водоёма.

### **7. Растительные обитатели водоёмов (8ч)**

Растительные обитатели водоёмов. Общая характеристика водорослей и водных растений. Особенности строения растительных организмов. Составление флористического списка водных растений изучаемого водоёма. Понятие о фитопланктоне, его представители.

#### **Практические работы**

Изучение морфологических и анатомических особенностей водорослей и водных растений.

### **8. Животные обитатели водоёмов(12ч)**

Понятие о зоопланктоне. Краткая характеристика, представители. Ракообразные, значение их в рыбоводстве. Моллюски: брюхоногие, двустворчатые. Представители зоопланктона в озере Голубицком.

#### **Практические работы**

Строение моллюсков. Особенности строения раковин двустворчатых моллюсков.

### **9.Взаимосвязь организмов в водоёме. Цепи питания (2 ч).**

Взаимосвязь организмов в водоёме. Пищевые отношения в водоёме: продуценты, консументы, редуценты. Конкурентные отношения в водоёме: хищничество, паразитизм. Взаимовыгодны отношения: симбиоз. Цепи питания в пресных водоёмах. Трофические взаимосвязи. Влияние биотического,

абиотического и антропогенного факторов на численность и плотность популяций в водоёмах.

**10. Берег изучаемого водоёма, его обитатели(2ч.)**

Экосистема берега Азовского моря . Общая характеристика. Растения прибрежной зоны. Животные обитатели. Влияние природных факторов на берег водоёма.

**11. Влияние человека на экосистемы водоёма и берега(4 ч).**

Негативные аспекты загрязнения планеты бытовым мусором. Состояние береговой линии Азовского моря в районе станицы Голубицкой с точки зрения его загрязнения. Методы борьбы с загрязнением.

**Практические работы**

Участие в акции «Чистые берега»

**12. Заключительное занятие(2ч)**

Обобщающее занятие «Вода, как среда обитания»

**Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»**

**Календарный учебный график**

п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>Вводное занятие (2ч.)</b>							
1		Знакомство с целями, задачами и планом работы объединения. Инструктаж по ТБ	2		Беседа, работа в малых группах	Каб. Водная экология	Журнал посещаемости
<b>Понятие об экологии. Простейшие экологические термины и понятия (2 ч.)</b>							
2		Экология, как наука об отношениях организмов . Экологические факторы: биотические и абиотические их роль в природе	2		Беседа	Каб. Водная экология	Журнал посещаемости
<b>Экосистемы – сухопутные и водные сообщества, природные и созданные человеком (4 ч.)</b>							

3		Понятие экосистема. Виды экосистем, экологические связи в них	2		Беседа	Каб. Водная экология	Журнал посещаемости
4		Экскурсия в природную экосистему Азовского моря	2		Экскурсия	Берег Азовского моря	Маршрутный лист экскурсии
<b>Водные экосистемы мира, России, региона и данной местности (8 ч.)</b>							
5		Водные экосистемы мира: Мировой океан, моря, реки, озёра. Краткая характеристика экосистем.	2		Беседа. Работа с картой	Каб. Водная экология	Журнал посещаемости
6		Экскурсия в район экологической тропы. Обзор водных экосистем станицы Голубицкой.	2		экскурсия	Экологическая тропа	Журнал посещаемости
7		Экскурсия в район каналов. Взаимодействие различных природных сообществ	4		экскурсия	Каб. Водная экология	Журнал посещаемости
<b>Азовское море – объект изучения кружка «Экология воды»(20)</b>							
8		Азовское море – прошлое и настоящее	2		Беседа. Просмотр презентации	Музей природы	Журнал посещаемости
9		Экскурсия к Азовскому морю «Общий обзор экосистемы»	2		экскурсия	Берег Азовского моря	Журнал посещаемости
10		Определение физико-химических показателей водоёма	2		экскурсия	Берег Азовского моря	Журнал посещаемости
11		Экскурсия на	2		экскурсия	Берег	Журнал

		берег Азовского моря «Изменение береговой линии моря»				Азовског о моря	посещаемости
12		Экологические проблемы Азовского моря	2		Круглый стол	Музей природы ЭБЦ	Журнал посещаемости
<b>Экологический мониторинг водных экосистем (6ч)</b>							
13		Экологические проблемы Мирового океана	2		Экскурсия	Озеро Голубицкое	Маршрутный лист экскурсии
14		Значение мониторинга водных экосистем определения изменений окружающей среды	2		Беседа Экологический кроссворд	Каб. Водная экология	Журнал посещаемости
15		Виды мониторинга. Изменения экосистемы Азовского моря за последние годы	2		Круглый стол	Музей природы ЭБЦ	Журнал посещаемости
16		Результаты мониторинга памятника природы Краснодарского края – озеро Голубицкое	2		Защита исследовательской работы	Музей природы ЭБЦ	Журнал посещаемости
<b>Растительные обитатели водоёмов (8 ч.)</b>							
17		Растительные обитатели водоёмов. Общая характеристика водорослей и водных растений	2		Беседа	Каб. Водная экология	Журнал посещаемости
18		Понятие о фитопланктоне. Составление флористического списка изучаемого водоёма	2		Беседа	Каб. Водная экология	Журнал посещаемости

19		Изучение морфологических и анатомических особенностей водорослей и водных растений.	2		Практическая работа	Каб. Водная экология	Журнал посещаемости
20		Составление флористического списка растений Азовского моря	2		Практическая работа	Музей природы ЭБЦ	Журнал посещаемости
<b>Животные обитатели водоёмов (12 ч.)</b>							
21		Понятие о зоопланктоне. Краткая характеристика, представители	2		Беседа. Игра «тематическое лото»	Каб. Водная экология	Журнал посещаемости
22		Зоопланктон – важное звено в цепи питания водоёма	2		Беседа	Каб. Водная экология	Журнал посещаемости
23		Типичные представители зоопланктона: инфузории, ракообразные	2		Беседа.	Каб. Водная экология	Журнал посещаемости
24		Операция «Первоцветы»	2		Практическое занятие	Музей природы ЭБЦ	Журнал посещаемости
25		Моллюски: двусторчатые, брюхоногие. Роль в природе	2		Беседа.	Каб. Водная экология	Журнал посещаемости
26		Строение моллюсков	2		Практическая работа	Каб. Водная экология	Журнал посещаемости
27		Ихтиофауна водоёмов	2		Беседа. Просмотр презентации	Каб. Водная экология	Журнал посещаемости
28		Участие в акции «Чистые берега»	2		Практическая работа	Берег озера Голубицкого	Журнал посещаемости
29		Защита рефератов	2		Защита	Музей	Журнал

		Краснокнижные виды животных Азовского моря»			рефератов природы	ЭБЦ	посещаемости
<b>Взаимодействие организмов в водоёме. Цепи питания (2ч.)</b>							
30		Взаимосвязь организмов в водоёме. Общая характеристика взаимосвязей	2		беседа	Каб. Водная экология	Журнал посещаемости
<b>Берег изучаемого, его обитания (2ч.)</b>							
31		Экосистема берега изучаемого водоёма.	2		беседа	Каб. Водная экология	Журнал посещаемости
<b>Влияние человека на экосистемы водоёма и берега (4ч)</b>							
32		Негативные аспекты загрязнения планеты бытовым мусором	2		Беседа	Каб. Водная экология	Журнал посещаемости
33		Экскурсия к Азовскому морю «Составление карты-схемы изменения береговой линии Азовского моря»	2		Экскурсия	Берег Азовского моря	Журнал посещаемости
34		Определение физико-химических качеств морской воды	2		Практическое занятие	Берег Азовского моря	Журнал посещаемости
35		Камеральная обработка материалов экскурсий	2		Практическая работа	Кабинет Водная экология	Журнал посещаемости
36		Обобщающее занятие «Вода, как среда обитания»	2		Итоговое тестирование	Музей природы ЭБЦ	Журнал посещаемости

**Количество учебных недель:** 36 учебных недели

**Количество учебных дней:** 36

**Даты начала и окончания учебных этапов:** 1 полугодие: сентябрь-декабрь; 2 полугодие: январь-май.

## **2. 3. Условия реализации программы**

### **Материально-техническое обеспечение:**

Материально-техническое оснащение кабинета необходимо для организации процесса обучения.

**Лабораторный инструментарий** необходим для проведения наблюдений и исследований в природе, постановки и выполнения опытов, в целом — для реализации научных методов изучения живых организмов.

**Натуральные объекты** используются как при изучении нового материала, так и при проведении исследовательских работ, подготовке проектов, обобщении и систематизации, построении выводов с учётом выполненных наблюдений.

Живые объекты следует содержать в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и правилами техники безопасности.

В комплект **технических и информационно-коммуникативных средств обучения** входят: аппаратура для записей воспроизведения аудио- и видеоинформации, компьютер, коллекции видеоматериалов.

Использование экранно-звуковых и электронных средств обучения позволяет активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения.

Натуральные объекты:

#### ***Гербарии***

Растений приморских ландшафтов (Азово-Черноморского бассейна), прибрежной зоны реки Кубань и Ахтанизовского лимана

#### ***Коллекции***

*Раковин Азовского и Чёрного морей*

#### ***Приборы***

#### ***Раздаточные***

Лупа ручная

Микроскоп

Посуда и принадлежности для опытов

#### ***Лабораторные***

Переносные увеличительные ёмкости

#### ***Дидактические материалы***

Карточки с заданиями, тесты, тематическое лото

#### ***Экранно-звуковые средства обучения***

#### ***Учебные видеофильмы:***

#### **Описание содержания ИУМК:**

**Перечень компонентов ИУМК, выполненных на бумажных носителях:**

Основной компонент на бумажных носителях – рабочая тетрадь на печатной основе. Она предназначена для записи результатов экскурсионных наблюдений и опытов, дневник наблюдений.

**Кадровое обеспечение:** педагог дополнительного образования Иванченко Валентина Владимировна, высшая квалификационная категория. Педагогический стаж работы 20 лет.

### 3. Формы аттестации

Неотъемлемой частью образовательного процесса является аттестация, с помощью которой определяется уровень знаний и умений учащихся, следовательно, процент усвояемости преподаваемого курса.

Диагностика проводится в три этапа:

- предварительная – начальные знания и умения, способность сосуществовать в коллективе
- предварительная – начальные знания и умения, способность сосуществования в коллективе;
- текущая – и изучение динамики освоения предметного содержания обучающегося, личностного развития, взаимоотношений в коллективе
- итоговая диагностика (проводится в конце учебного года) – это
- проверка освоения учащимися программы или ее этапа. Оценочная система 3-х бальная.

Участие в конкурсах, олимпиадах, акциях и операциях, районного и краевого уровней: краевой конкурс «Юные исследователи окружающей среды ЮИОС», краевой конкурс «Зеркало природы», краевой конкурс «Экологический мониторинг», краевая акция «Чистые берега», краевая акция «Утилизация», краевая акция «Экологический марафон», конкурс научно-исследовательских и прикладных проектов учащихся старших классов по теме охраны и восстановления водных ресурсов «Российский национальный юниорский водный конкурс».

### 4. Оценочный материал

Формой отслеживания и фиксации образовательных результатов является диагностическая карта учащегося, которая заполняется на протяжении всего периода обучения по программе.

В диагностической карте отражаются результаты обучения ребенка как на уровне вхождения в программу, так и на заключительном этапе реализации программы.

Оценка результата: педагог обрабатывает полученные результаты, оценивает выполнение учащимися тестовыми заданиями: высокий уровень – 3 балла, средний – 2 балла, низкий – 1 балл.

Диагностическая карта мониторинг результативности обучения  
Учащегося \_\_\_\_\_

ФИО

по программе «Экология воды». Предметный результат.  
Срок обучения: 1 год (72 часа)

Планируемые результаты	Критерий	Степень выраженности оцениваемого качества	На начало обучения 15.09. 2021	На окончание обучения 25.05. 2021
1	2	3	4	5

Предметный результат	1. Знание понятийного аппарата, используемого при реализации программы	<p><i>Высокий уровень (3 б.):</i> учащийся знает понятия и термины, предусмотренные программой.</p> <p><i>Средний уровень (2 б.):</i> учащийся владеет объемом знаний, предусмотренных программой</p> <p><i>Низкий уровень (1 б.):</i> учащийся владеет менее чем объемом знаний, предусмотренных программой</p>	низкий уровень (1 балл)	высокий уровень (3 балла)
	Владение объемом знаний, предусмотренных программой	<p><i>Высокий уровень (3 б.):</i> учащийся владеет объемом знаний, предусмотренных программой.</p> <p><i>Средний уровень (2 б.):</i> учащийся владеет объемом знаний, предусмотренных программой</p> <p><i>Низкий уровень (1 б.):</i> учащийся владеет менее чем 1/2 г. объемом знаний, предусмотренных программой</p>	низкий уровень (1 балл)	высокий уровень (3 балла)
		владеет менее чем 1/2 г. объемом знаний, предусмотренных программой		
<b>ВЫВОД:</b>			низкий	высокий

			уровень	уровень
--	--	--	---------	---------

## Вопросы для прохождения анкетирования по программе «Экология воды»

1. Что изучает наука экология?
2. Какие факторы среды называются экологическими?
3. Какую роль играют в природе экологические факторы? Как они могут взаимодействовать?
4. Какой фактор называется антропогенный? Его влияние на природу
5. Приведите примеры приспособленности организмов к среде обитания?
6. Что такое экосистема? Какие бывают экосистемы? Примеры.
7. Разделите известные вам экосистемы на две группы: естественные, искусственные.
8. Какие связи существуют в экосистемах между организмами? Примеры.
9. Составьте цепи питания в сухопутных и водных экосистемах.
10. Какие водные экосистемы вы знаете? Дайте краткую характеристику.
11. Покажите взаимодействие водных экосистем с сухопутными на примере озера и прибрежной полосы.
12. Какое значение река Кубань для нашей местности?
13. Назовите моря юга России.
14. Какую роль играет Азовское море в жизни жителей района?
15. Как определить температуру воды и прозрачность в водоёме?
16. Попробуйте на основе полученных знаний составить экологическую характеристику Азовского моря? Какие экологические проблемы Азовского моря вы выяснили?
17. Какие виды растений обитают на берегу Азовского моря?
18. Какие виды животных обитают в Азовском море?
19. Что такое зоопланктон? Назовите представителей.
20. Значение моллюсков в водоёме.
21. Какие ракообразные обитают в Азовском море?
22. С какими взаимоотношениями вы встретились в озере?
23. Какие условия влияют на численность и плотность популяций различных организмов в водоёмах?
24. Какое влияние оказывает человек на экосистему водоёма и его обитателей?
25. С какими экологическими проблемами водоёма и его обитателями вы познакомились?
26. Какие экологические акции проводились в вашем районе по улучшению состояния водоёма и его берегов?

**Диагностика достижений обучающихся** включает три составляющие:  
 выявление динамики развития когнитивной сферы;  
 выявление динамики развития мотивационной сферы;  
 выявление динамики развития креативной сферы.

В рамках этих трех составляющих проводятся:  
различного вида тестирования;  
организуется работа по анализу и оценке (самооценке, взаимооценке, оценке со стороны педагога, родителей, сверстников) достижений учащихся.

Основной упор при оценке учебных достижений учащихся делается на качество подготовленных ими итоговых материалов по результатам проведенной самостоятельной работы.

Оценка успешности учащихся в овладении программным материалом проводится в различных формах и преследует цели мотивационные и развивающие.

Цели и задачи по обучению программы, реализуют в целом компетентностный подход к обучению, приводят к необходимости создания условий для рефлексии (самоанализа и самооценки) учащимся результатов работы по программе.

Для того чтобы иметь возможность осмысленного изучения тех или иных учебных предметов, а тем более освоения тех умений, которые по своей сути являются надпредметными, у учащегося должны быть развиты рефлексивные навыки. Развитию их должно отводиться специальное пристальное внимание.

Рефлексия как содержательного, так и эмоционального порядка является обязательным завершающим этапом любой более или менее крупной работы. Это вполне естественно, если учесть, что рефлексия помогает учащемуся осмыслить проведенную работу, дает возможность и, более того, побуждает к высказыванию своей оценки прошедшей работы, а, кроме того, служит, при должной организации, замечательным средством обратной связи для педагога, позволяя более уверенно, опираясь не только на свои ощущения и мнение коллег, но и на реакцию детей, выделить слабые и, наоборот, сильные места проведенной работы.

Реализация рефлексии представляет собой организацию на итоговых этапах практически каждого занятия и в обязательном порядке на итоговых занятиях обсуждения следующих вопросов:

- самое удачное в работе;
- самое неудачное в работе;
- пожелания педагогу;
- пожелания себе;
- пожелания товарищам по объединению;
- самое трудное в работе;
- самое интересное;
- чему я научился в процессе работы;
- что понравилось,
- что не понравилось.

## **5. Методическое обеспечение**

Для получения лучшего образовательного результата достаточно внимания уделено изучению водных экосистем, влиянию человека на данные

экосистемы и практической деятельности на устранение экологических проблем и ситуаций. Для этого в программе предусмотрено большое количество теоретических и практических занятий. Для заинтересованности детей используются дидактические игры по разным темам, практические работы, конкурсы. В связи с тем, что проведение практической части зависит от погодных условий, тема занятий не всегда соответствует календарно-учебному графику, также для лучшего усвоения программы, предусмотрены блоки, разработанные с учётом применения дистанционного обучения.

Для проведения занятий используется наглядность: карты-схемы, фотографии, видеофильмы, карты мира, России, края района, мультимедийные презентации, интернет ресурсы.

Большую помощь педагогу в организации учебных занятий оказывают пособия А.С. Боголюбова (1996-1999), в доступной форме помогающие провести наблюдения и сделать описание экологической системы грамотно и научно обосновано.

Использование технических средств обучения (микроскопа, фотоаппарата, планшета) делает занятие по программе «Водная экология» более интересным и доступным.

Важную роль играют экскурсии и экологические прогулки на берег водоёмов. Данные полученные на экскурсиях и в походах подвергаются камеральной обработке, в результате которой монтируются коллекции раковин, гербарии водных растений.

Важное место в организации занятий по программе «Водная экология» занимают игровые моменты, которые педагог продумывает к каждому занятию, учитывая возраст детей.

#### **Список литературы для педагога**

1. Алексеев В. 300 вопросов и ответов о насекомых. – Ярославль, 2003.
2. Алексеев В. 300 вопросов и ответов о животных. – Ярославль, 2003
3. Акимушкин И. Мир животных. Беспозвоночные. Ископаемые животные. – М.: Мысль, 1999.
4. Анашкина Е. Кроссворды для школьников. Биология. – Ярославль: Академия развития, 1997.
5. Бендер Л., Гамлин Л. Мир живой природы. – М.: Махаон, 1999.
6. Белюченко Т. Экологические проблемы Тамани. Краснодар, 2002.
7. Большая книга о животных, Москва, 2007
8. Борисов В. Занимательное краеведение. Краснодар, 2005.
9. Браун В., Настольная книга любителя природы. Ленинградское издательство, 2005.
10. Брем А. Жизнь животных. – М.: Изд-во Эксмо, 2003.
11. Брем Д. Жизнь животных Ленинградское изд., 2009
12. Васильева Е. Популярный атлас-определитель. Рыбы. – М.: Дрофа, 2004.
13. Герасимов В. Беспозвоночные животные. Простейшие. Кишечнополостные. Черви. Моллюски. – М.: Просвещение, 1978
14. Дежникова Н.С., Цветкова И.В. Экологический практикум. Москва 2003.
15. Догель В. Зоология беспозвоночных. – М.: Высш.шк., 1975

16. Дольник В., Козлов М. Зоология для всех. Рыбы. – М.: Педагогика- Пресс, 1997
17. Красная книга Краснодарского края, Краснодар 2007.
18. Литвинская С.А. Атлас растений северо-западной части Большого Кавказа, Краснодар, издательство «Экоинвест», 2001
19. Литвинская С.А. Атлас растений природной флоры Кавказа, М: издательство ЗАО «ЛАКОЛ», 2011
20. Лохман Ю. Экологические проблемы Таманского полуострова. Краснодар, 2004.
21. Онегов А. Школа юннатов. Москва. 2010
22. « Орлёнок». Книга водителя. Москва, 2005
23. Поляков В.А. Практикум к курсу «Проблемы экологии окружающей среды и рациональное природопользование». Краснодар, 2005
24. Природа Краснодарского края. Краснодар. 2003.
25. Программа экологического образования учащихся на основе изучения водных экосистем. Методика оценки экологического состояния водоёмов по организмам зообентоса. – М., 1994.
26. Редкие и исчезающие животные Краснодарского края. Краснодар, 2007
27. Руководство по методам гидробиологического анализа пресных вод и донных отложений – М.: Изд-во Гос.ком СССР по гидрометеорологии, 1990.
28. Симаков Ю.Г. Жизнь пруда. Москва, 2008.
29. Чучмай В.П. Научно-практическое использование календаря природы в Краснодарском крае. Краснодар 2005
30. Чуйков Ю.С. Основы Экологического права. Астрахань, 2007

### **Список рекомендуемой литературы для детей и родителей**

1. Алексеев В. 300 вопросов и ответов о насекомых. – Ярославль, 2003.
2. Алексеев В. 300 вопросов и ответов о животных. – Ярославль, 2003
3. Акимущкин И. Мир животных. Беспозвоночные. Ископаемые животные.
4. Анашкина Е. Кроссворды для школьников. Биология. – Ярославль
5. Большая книга о животных, Москва, 2007
6. Борисов В. Занимательное краеведение. Краснодар, 2005.
7. Браун В., Настольная книга любителя природы. Ленинградское издательство, 2005.
8. Брем А. Жизнь животных. – М.: Изд-во Эксмо, 2003.
9. Брем Д. Жизнь животных Ленинградское изд., 2009
10. Васильева Е. Популярный атлас-определитель. Рыбы. – М.: Дрофа, 2004.

## **Квест по экологии.**

### **Пояснительная записка**

Экологический квест разработан для обучающихся в объединениях естественно-научной направленности 12- 15 лет

**Цель:** Повышать уровень экологической грамотности, расширять знания о природе родного края.

Развивать интеллект, умение быстро находить решение поставленных задач, самостоятельность мышления, творческие способности, эмоционально-волевую сферу.

Воспитывать коммуникативные и командные навыки в игре и культуру общения.

### **Задачи:**

- формирование экологического мышления;
- расширение эрудиции;
- углубление краеведческих знаний.

**Ожидаемый результат:** Воспитанники закрепят имеющиеся у них знания по вопросам краеведения, усовершенствуют практические и коммуникативные навыки во время исследовательской и игровой деятельности на этапах игры.

**Оборудование и наглядность:** напечатанные ребусы, набор букв, маршрутные листы, фотографии птиц, набор из бросового сырья (одноразовые стаканчики, тетрапаки, пакеты), фломастеры, клей, карточки по краеведению, палатка.

**Время:** 1 час 30 минут.

**Возраст:** 12-15 лет.

### **1. Организационный этап**

За месяц до проведения Квеста ребятам обучающимся на базе МБУДОСЮН было дано задание создать команду, продумать название, и представление команды, отражающее их экологическую позицию, а также создать презентацию, в которой рассказать о своей природоохранной деятельности. Педагогам были озвучены названия станций, которые предстоит пройти в ходе игры. Презентации заранее были высланы для их оценки.

Занятие проводится на улице. Созданные команды собираются во дворе станции юннатов для инструктажа по проведению игры и получения маршрутных листов. Перед началом игры проходит представление команд.

### **Станции игры:**

**Станция 1** Орнитологическая

**Станция 2** Морская

**Станция 3** Знаешь ли ты свой край

**Станция 4** Защитим планету от мусора

**Станция 5** Уровень экологической воспитанности

## **Станция 6 Робинзоны**

### **2. Технологический этап**

После получения комплекта маршрутных листов (Приложение 1) участники игры расходятся по этапам:

- На станции “Орнитологическая” участникам предстояло назвать как можно больше птиц на каждую букву алфавита. Каждый ответ оценивался в один бал. Далее ребята должны были угадать птицу, обитающую в нашей местности по картинке, а также звуку, которому она издаёт (Приложение 2)
- На этапе “Морская станция” участники отгадывают названия зашифрованных обитателей Азовского и Чёрного морей (Приложение 3)
- На этапе “Знаешь ли ты свой край” участникам предстояло рассказать об особо охраняемом природном объекте Таманского полуострова. (Приложение 4)
- На этапе «Защитим планету от мусора» участникам Квеста было предложено сделать массу полезных вещей из “Мусора”. Для этого каждой команде выдаётся одинаковый комплект с так называемым мусором: пластиковые бутылки, пищевые стаканчики, коробки из-под пищевых продуктов и т.д. главное условие, чтобы изделие функционировало и чтобы осталось минимум отходов. Изготовленные «продукты» необходимо было защитить, рассказав об их дальнейшем использовании.
- На станции “Уровень экологической воспитанности!” – команды должны были развернуто ответить на два вопроса: 1. За что природа могла сказать тебе спасибо? 2. За что могла рассердиться на тебя?
- На станции «Робинзоны» ребятам необходимо было правильно поставить палатку и рассказать основные правила нахождения на природе, тем самым показать уровень экологической грамотности. (Приложение 5)

### **3. Рефлексивный этап**

На финише проводится церемония награждения. Команды получают грамоты за призовые места или участие.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Занимательное занятие в форме Эко-квеста – это замечательная возможность раскрыть свои коммуникативные способности, работая в команде со сверстниками. Данная форма проведения занятия соответствует возрастным и интеллектуальным возможностям, очень интересна для обучающихся.

Однако занятие в такой форме требует тщательной подготовки. Важно все предусмотреть заранее. Успех любого занятия в значительной степени зависит от подготовки к нему. К организации данной игры нужно подходить очень тщательно, чтобы не упустить никаких мелочей. Подготовку необходимо начинать с выбора маршрута эко - квеста, разработки станций материального обеспечения Квеста. Также необходимо тщательно продумать и разработать маршрутные листы для прохождения этапов. Кроме того, следует провести инструктаж участников, которые будут участвовать в Квесте.

Игра - это естественная для ребенка форма обучения. Она - часть его

жизненного опыта. Использование игровых технологий на занятиях естественнонаучной направленности благоприятно влияет на учебный процесс, развивает творческие, коммуникативные и интеллектуальные способности детей.

### Список литературы

Список литературы.

1. Беспалько, В. П. Слагаемые педагогической технологии [Текст]/.- М.: Педагогика,1989г.,с169.
2. Маркова, А. К. Формирование мотивации учения [Текст]: кн. для учителя. – М.: Просвещение, 20с.
3. Пидкасистый, П.И. Технология игры в обучении и развитии [Текст]/.-М.: Педагогика,1989г., С 8-10.
4. Николенко Л.А. Игры в педагогическом процессе. Методические рекомендации. – Псков, 1997г.

## МАРШРУТНЫЙ ЛИСТ

Название команды \_\_\_\_\_

Школа \_\_\_\_\_

объединение \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_



Этапы квеста	Максимальное количество баллов	Количество заработанных баллов
Презентация	10	
Станция №1	49	
Станция №2	3	
Станция №3	25	
Станция №4	5	
Станция №5	10	
Станция №6	2	
Общее количество баллов: _____		<b>КОЛИЧЕСТВО</b>

## Птичий алфавит



## УГАДАЙ ПТИЦУ

	ВОРОБЕЙ
	ВОРОНА
	ГОЛУБЬ
	ДЯТЕЛ

	<p>ЛАСТОЧКА</p>
	<p>ЛЫСУХА</p>
	<p>СИНИЦА</p>
	<p>СКВОРЕЦ</p>

	<p>СОЛОВЕЙ</p>
	<p>СОРОКА</p>
	<p>СЫЧ</p>
	<p>УДОД</p>

	<p>ФАРАН</p>
	<p>ЦАПЛЯ</p>
	<p>ЯСТРЕБ</p>

**СТАНЦИЯ «МОРСКАЯ»  
РАШИФРУЙ ЗАКОДИРОВАННЫЕ  
НАЗВАНИЯ ОБИТАТЕЛЕЙ  
АЗОВСКОГО И ЧЁРНОГО МОРЕЙ**

<b>РЫБЫ</b>	
<b>ТЁРОСТ</b>	<b>ОСЁТР</b>
<b>РАНАТЬ</b>	<b>ТАРАНЬ</b>
<b>КАДУС</b>	<b>СУДАК</b>
<b>ЛАБАМАК</b>	<b>КАМБАЛА</b>
<b>НАРКАТ</b>	<b>КАТРАН</b>
<b>ЧЫКОБ</b>	<b>БЫЧОК</b>
<b>САХАМ</b>	<b>ХАИСА</b>
<b>ЛАКЕФЬ</b>	<b>КЕФАЛЬ</b>
<b>ГЕБАЛУ</b>	<b>БЕЛУГА</b>
<b>НАГАРС</b>	<b>САРГАН</b>



<b>ЛАРАБУБЯ</b>	<b>БАРАБУЛЯ</b>
<b>СУЧОНА</b>	<b>АНЧОУС</b>
<b>МОЛЛЮСКИ</b>	
<b>ПАНАРА</b>	<b>РАПАНА</b>
<b>ЯДИМИ</b>	<b>МИДИЯ</b>
<b>РЕКОЧЕН</b>	<b>ЧЕРЕНОК</b>
<b>ТУСАЦИР</b>	<b>УСТРИЦА</b>
<b>ГОШЕРБЕК</b>	<b>ГРЕБЕШОК</b>
<b>ДРЕЦИКАВЕС</b>	<b>СЕРДЦЕВИДКА</b>
<b>ДРУГИЕ ОБИТАТЕЛИ</b>	
<b>ЛАУРЕЯЛИ</b>	<b>АУРЕЛИЯ</b>
<b>МЕМСОНИПИС</b>	<b>МНЕМИОПСИС</b>
<b>РЕТАСООЗ</b>	<b>ЗООСТЕРА</b>
<b>РИЦОСТАЗИ</b>	<b>ЦИСТОЗИРА</b>
<b>ЛАНИФАА</b>	<b>АФАЛИНА</b>
<b>КЕЛОБАЧОБ</b>	<b>БЕЛОБОЧКА</b>
<b>ИТОГО:</b>	

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ БАЛЛ: НАЙДИТЕ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ИЗ РАСШИФРОВАННОГО СПИСКА**



## **Правила поведения в природе**

1. Не врывайтесь в лес с криком! В этом доме много деток — птенчиков, зверушек; не пугай их. Проявляйте уважение к местам обитания диких животных
2. Не приносите домой птенцов, выпавших из гнёзда (ты ведь тоже падал, когда учился ходить!). Птенец у тебя дома будет чувствовать страх и, скорее всего, погибнет, а в лесу он у себя дома. Научиться летать ему помогают его родители и друзья.
3. Не ломайте деревья— они тоже живые, только не могут ни убежать, ни закричать, ни защититься.
4. Не ловите понравившуюся тебе бабочку или жука – может быть, это последний экземпляр на планете.
5. Не рвите цветы – пусть цветут они в наших лесах, полях, лугах, украшая нашу землю, радуя взор своей красотой и наполняя воздух нежным благоуханием.
6. Не разоряйте муравейник. Муравьи – это санитары леса, они приносят много пользы.
7. Не убивайте лягушек и жаб – в мире нет ничего бесполезного и безобразного.
8. Не разжигайте костёр вблизи дерева или куста – соблюдайте правила разведения костров, чтобы не случился пожар.
9. Не оставляйте костёр непотушенным.
10. Не оставляйте мусор: в замусоренное место в природе ты ведь не захочешь больше прийти.
11. Будет правильно, если вы унесете с пикника не только «свой», но и «чужой» мусор.

**Давайте дружить с природой! – это главное правило поведения человека на Земле.**