

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ЕЙСКИЙ РАЙОН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ГОРОДА ЕЙСКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЕЙСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании
педагогического совета
МБОУ ДО ЭБЦ г. Ейска
МО Ейский район
от «30» мая 2022 г.
Протокол №4



Утверждаю:
Директор МБОУ ДО ЭБЦ
г. Ейска МО Ейский район

Бугаенко И.Н.

«30» мая 2022

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«АКВАРИУМИСТИКА ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ»**

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 1 год: 72 часа

Возрастная категория: 7 - 10 лет

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 10457

**Автор-составитель:
Камагурова Наталья Владимировна,
педагог дополнительного образования**

г. Ейск, 2022

1. Нормативно-правовая база

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Аквариумистика для начинающих» разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Приказ министерства просвещения российской федерации от 03 сентября 2019 года №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.09.20 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
5. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (2020г.);
6. Приказ министерства просвещения РФ от 30 сентября 2020 г. № 553 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Устав муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования эколого-биологический центр города Ейска муниципального образования Ейский район, 2019 г.

2. Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты

Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественно-научная, что отражено в целях и задачах программы. Основная педагогическая идея – это получение четко сформированного естественнонаучного мировоззрения у учащегося к концу обучения. Программа направлена на комплексное изучение объектов и явлений природы.

Настоящая программа является модифицированной формой программы кружка «Аквариумное рыбоводство» для учреждений дополнительного образования министерства просвещения 1983 года. Опыт работы с детьми из коррекционной школы VIII вида помог адаптировать эту программу для реализации ее детям с ограниченными возможностями здоровья. При модификации типовой программы учитывались рекомендации к общеобразовательным программам (естественнонаучного блока) специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида 1-4 классов под редакцией доктора педагогических наук В. В. Воронковой. Также, было модифицировано и устаревшее название типовой программы.

Данная программа обновлена с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы и переутверждена на педагогическом совете 30 мая 2022 года. Программа построена с учетом принципов системности, научности, доступности и преемственности; структурирована по ступеням общего образования (для учащихся младшей школы, увлекающихся содержанием и разведением аквариумных рыб в домашних условиях).

Актуальность. В наше время, в век техники, скорости темпа жизни, человеку не хватает общения с природой и, наверное, поэтому часто у человека возникает потребность воссоздания частички природы у себя дома. Многие желают завести аквариум, а как это правильно сделать, как создать искусственную экосистему не знают. Человек издавна интересовался подводным миром, населенным животными и растениями. Когда появились акваланги, дающие возможность по несколько часов находится под водой, люди с интересом стали наблюдать за рыбами в их природном окружении, изучать их способ жизни. И тогда появилась идея создать частичку подводного мира рядом с собой, так появились аквариумы. Аквариум - это не только эстетика и познание подводного мира. В нём мягко переливается и загадочно блестит вода, легко колышутся экзотические растения. Из их тени выплывают изящные, разноцветные, как мозаика, рыбы и, медленно шевеля плавниками, «зависают» на фоне живописной коряги. Настоящий уголок тропической природы. Хотя это всего лишь комнатный водоём, а сколько радости и спокойствия приносит он в дом, а главное в семье. Уже

установлено, что даже недолгое (около часа) наблюдение за рыбками, нормализует у человека кровяное давление, успокаивает нервную систему. Наблюдаются случаи что, в семьях, где вводятся аквариумные рыбы, дети растут спокойными. Так, семьям, имеющим детей с диагнозом детский церебральный паралич, ученые рекомендуют содержать дома аквариум. Иначе говоря, рыбки могут защитить своего хозяина от некоторых стрессов современной жизни. Несмотря на обилие информационных систем и гаджетов, социальных сетей и т.п., современный ребенок часто одинокий ребенок, нуждающийся в «живом» друге. Данная программа поможет пополнить недостаток общения с учащегося с животными, разукрасить мир ребенка новыми впечатлениями, поможет пополнить знания в части зоологии. В современном мире высоких информационных технологий и научно-технического прогресса изучение природы и её охрана является одной из острейших проблем современности, поэтому каждому члену нашего общества необходимы знания естественных законов природы. Одной из основных задач экологического образования и воспитания детей является формирование экологической культуры и природоохранного сознания, фундамент которых составляют достоверные знания по экологии и практические умения и навыки, направленные на охрану родной природы. Актуальность данной общеобразовательной общеразвивающей программы определяется запросом со стороны детей и их родителей на программы естественнонаучной направленности. Дети с ограниченными возможностями здоровья чаще всего не могут посещать объединения дополнительного образования наравне с иными учащимися. Однако, этот факт не должен исключать данный контингент детей из образовательного социума вне школы. Следует отметить, что материально-технические условия для реализации данной программы в реалиях нашего города, имеются только на базе Эколого-биологического центра.

Новизна программы: в отличие типовой программы, данная программа рассчитана на 1 год обучения. Данная программа ориентирована на обучение и воспитание детей с ограниченными возможностями здоровья для получения общеобразовательной, трудовой, социальной подготовки к самостоятельной жизни. Программа создает единое образовательное пространство, способствующее переходу на качественно новое образование детей с ограниченными возможностями здоровья. Создание модели образовательной среды, позволяет развивать у каждого обучающегося механизма компенсации имеющегося дефекта, на основании чего становится возможным его оптимальная интеграция в современном обществе.

Содержание обучения по программе имеет практическую направленность, готовит учащихся к непосредственному включению в жизнь, трудовую деятельность.

Современная школа требует развития новых способов образования, педагогических технологий, имеющих дело с индивидуальным развитием личности, творческой инициативой, навыка самостоятельности. Акцент

переносится на воспитание подлинно свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, планировать действия, быть открытыми для новых контактов и связей. Это предполагает внедрения в образовательный процесс альтернативных форм и способов ведения образовательной деятельности. Новизна программы заключается в том, что материал занятий излагается в игровой форме, также многогранно используется форма практического занятия, что необходимо для детей с ограниченными возможностями здоровья. Особенно активно в образовательном процессе используются возможности информационных технологий.

Для лучшего усвоения программного материала используются новые педагогические технологии: личностно-ориентированная технология, активизации мыслительного процесса, игровые технологии. Также новизна данной модифицированной программы – это введение новых методов обучения, типов занятий, в том числе нестандартного характера, введение регионального компонента. За последние годы претерпела изменения социальная сфера общества, сильно изменились интересы учащихся в связи с глобальной компьютеризацией, появились новые педагогические технологии, что не могло не отразиться на методике обучения в объединениях дополнительного образования. Опыт кружковой работы показывает: большой интерес у подрастающего поколения вызывает краеведческий материал, создание уголков живой природы в школах. Исходя из этого, возникла необходимость модификации типовой программы, адаптации ее к современным условиям жизни.

Обучение учащихся с ограниченными возможностями здоровья носит воспитывающий характер. Аномальное состояние ребенка затрудняет решение задач воспитания, но не снимает их. При отборе программного учебного материала учтена необходимость формирования таких черт характера и всей личности в целом, которые помогут детям стать полезными членами общества.

В программе сформулированы основные требования к знаниям и умениям учащихся. Материал программы в силу своего содержания обладает значительными возможностями для развития и коррекции познавательной деятельности детей с ограниченными возможностями здоровья.

Внимание уделяется развитию навыков и умений работы с аквариумом, усвоению общих сведений о содержании аквариумных рыб. Предусматривается изучение устройства аквариума, биологических особенностей рыб и растений, правил ухода за аквариумом и его обитателями, вопросов аквариумного рыборазведения.

Большое внимание на занятиях кружка уделяется технике безопасности. Учащиеся должны иметь элементарные представления об электротехнике, о культуре труда.

Особое внимание уделяется изучению экологического состояния флоры и

фауны местных водоемов. Одной из задач является развитие экологического мышления, формирование экологической грамотности с учетом регионального компонента.

Многие занятия связаны с практической работой в условиях учебного помещения на базе эколого-биологического центра.

Основные задачи современного курса «Аквариумистика для начинающих» — дать элементарные, но научные и систематические сведения об аквариумистике. В процессе обучения учащиеся получают широкие возможности для обмена опытом с любителями-аквариумистами города, навыки самостоятельной практической работы, учатся логически мыслить, подводить итоги проделанной работы.

На занятиях кружка происходит процесс экологического воспитания учащихся: у детей повышается общественная активность, появляется стремление практически участвовать в деле охраны природы, развивается гуманное отношение к природе в целом.

В работе кружка большое внимание уделяется трудовому воспитанию. Ребята самостоятельно изготавливают учебно-наглядный материал, игры, оборудование для уголка живой природы. В процессе занятий обеспечивается эмоциональное благополучие ребенка, профилактику асоциального поведения, интеллектуальное и духовное развитие личности ребенка, укрепление физического и психического здоровья ребенка, взаимодействия педагога дополнительного образования с семьей.

В программе указано распределение часов по темам и разделам. Педагог, учитывая подготовленность учащихся, их учебные возможности, в указанное распределение может вносить свои коррективы.

В основе построения программы лежит концентрический принцип, который обеспечивает подбор материала для конкретных возрастных групп, использования их жизненного опыта и возможность дальнейшей систематизации, обобщения и более глубокого изучения предмета.

Для более успешного усвоения материала необходимо проводить занятия в нетрадиционной форме: экскурсии, викторины, занимательные игры, уроки-исследования, встречи с интересными людьми и проч. Кроме запланированных программой, кружковцы в течение всего года посещают экологические мероприятия, проводимые в Эколого-биологическом центре (новогодние елки, слеты, тематические праздники и т.п.), а также принимают участие в разнообразных выставках, конкурсах, как городского, так и краевого уровня. Исходя из этих задач и опыта работы, в программу кружка «Аквариумистика для начинающих» включен материал, построенный на экологическом принципе, раскрывающий самые интересные темы в области аквариумистики, отвечающий интересам самих учащихся, доступный для детей младшего школьного возраста и способствующий воспитанию основ экологической грамотности. Программа кружка предусматривает последовательное расширение знаний, умений, навыков.

Данная программа обеспечивает оптимальный объем знаний по аквариумистике для детей с ограниченными возможностями здоровья. Как показывает опыт, он доступен большинству учащихся. Учитывая индивидуальные особенности школьников, педагог может снижать уровень требований к отдельным учащимся по некоторым темам.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что позволяет учащимся научиться практическим приемам работы в области аквариумистики, получить навыки оформления аквариумов и акватеррариумов, заготовки кормовой базы, подбора и разведения объектов аквариумистики. Дети, овладевая новыми практическими навыками и знаниями в части ухода за аквариумами, смогут использовать их в дальнейшем в своей жизни. Немаловажное значение имеет и трудовое обучение, которое формирует будущую личность человека. Обучение по данной программе поможет ребенку получить представление о профессии «Биолог» и расширить кругозор, освоить азы экологической культуры. Обучение по данной программе позволяет решить следующие проблемы: пробуждение интереса детей к изучению природы, формирование у детей основ экологической культуры; занятость свободного времени. Занимаясь по программе «Аквариумистика для начинающих», эти знания углубляются, систематизируются, закрепляются, применяются на практике.

Отличительные особенности. Объем материала программы рассчитан на один год обучения. В отличие от типовой, данная программа позволяет развивать ключевые компетентности средствами дополнительного образования; концентрировать педагогическое внимание на индивидуальных интересах обучающегося, своевременно идентифицировать проблемы обучения; осуществлять реальную педагогическую поддержку ребёнка в достижении им поставленных образовательных целей; реализовать права каждого воспитанника на выбор содержания, способов и темпа освоения образовательной программы; конструировать оптимальный учебно-методический комплекс программы дополнительного образования детей.

Теоретические и практические занятия должны проводиться с привлечением наглядных материалов и пособий, с использованием новейших методик.

Программа «Аквариумистика для начинающих» составлена с учетом психофизических особенностей учащихся с ограниченными возможностями здоровья. Материал в силу своего содержания обладает значительными возможностями для развития и коррекции познавательной деятельности детей с ограниченными возможностями здоровья: они учатся анализировать, сравнивать изучать объекты и явления, понимать причинно-следственные зависимости. Работа с живыми объектами и учебными пособиями, учит абстрагироваться, развивает воображение учащихся. Также обновлен список используемой литературы для реализации программы, он ориентирован на современные научные достижения в данном направлении. Также, ввиду

летней занятости школьников (посещение детских оздоровительных лагерей, санаториев и т.п.), в настоящей программе не предусмотрены летние занятия, которые замещаются краткосрочными летними программами экологической направленности, включая экскурсии, массовые мероприятия, экспедиции, интересные поездки и походы.

Адресат программы – это учащиеся специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида (для детей с ограниченными возможностями здоровья).

Группы детей могут быть как одновозрастными, так и разновозрастными, но в пределах 7-10 лет. В виде исключения, по усмотрению педагога в группу могут приниматься дети и более старшего возраста. Семейное посещение занятий (родственники, например, брат и сестра) должно приветствоваться педагогом, так как позволит более успешно достигать цели, решать поставленные задачи, иметь более крепкую связь «педагог-родители». Принцип формирования группы – яркая мотивация на получение знаний и тяга к общению с подводным миром. Полового отбора, степени предварительной подготовки и требований к физическому здоровью от детей не требуется. Однако, наличие в анамнезе аллергии может являться преградой ребенку для обучения. При формировании разновозрастной группы необходимо учесть степень подготовленности и разницу в психофизических особенностях детей.

В кружок «Аквариумистика для начинающих» принимаются все желающие согласно заявленному программой возрасту, по заявлению родителя (законного представителя), из которых формируются группы по 8-10 человек.

Уровень программы, объем и сроки: программа ознакомительного уровня, состоит из двух модулей. Модуль №1 - «Мой аквариум» рассчитан на 30 часов. Модуль №2 - «Подводный мир» рассчитан на 42 часа. Программа рассчитана на один год обучения - 72 часа в год (36 недель). Занятия могут проводиться как на базе Эколого-биологического центра, так и в образовательных учреждениях различного типа. Длительность академического часа – 40 минут.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: спаренные занятия по 2 часа один раз в неделю с 10-ти минутным перерывом, или по 1 часу два раза в неделю. Спаренные занятия с учащимися необходимы при проведении экскурсий в природу, в музей и т.п.

Особенности организации образовательного процесса: занятия проводятся группами по 8-10 человек. Работа с детьми опирается на знания, полученные в ДОУ, начальной школе, самостоятельно из литературы и при непосредственном общении с природой. Учитывается уровень подготовки учащихся, направленность их интересов, состояние здоровья. На основе индивидуальных особенностей учащихся (группы) устанавливается уровень сложности, смена форм и методов учебного процесса. Большое внимание

уделяется внутреннему миру и образовательным потребностям каждого учащегося.

Цель программы:

создание условий для формирования общего эколого-биологического кругозора учащихся.

Образовательные задачи программы:

Обучающие:

- познакомить учащихся с разнообразием представителей подводного мира, с различными видами рыб, с местами их обитания;
- углубить и расширить знания учащихся о растениях и животных-обитателях водной среды;
- познакомить с экологическим состоянием водных бассейнов, в том числе местных водоемов;
- познакомить с особенностями экологии и поведения рыб с использованием доступных визуальных средств (видеофильмов, компьютерных презентаций, тематических сайтов Интернета, научно-популярной и учебной литературы)

Развивающие:

- способствовать формированию и расширению общего культурного и естественнонаучного кругозора;
- способствовать формированию экологической культуры у детей;
- создать атмосферу интеллектуального и творческого соревнования среди обучающихся, поощрить стремления к высоким показателям в этом направлении;
- познакомить с профессиями, связанными с изучением подводного мира и его обитателей;
- способствовать развитию интеллектуальных и творческих способностей у ребенка.

Воспитательные:

- способствовать формированию у обучающихся позитивной, созидательной жизненной позиции;
- способствовать вовлечению учащихся в общественно-полезную деятельность через участие в экологических и трудовых акциях;
- обеспечить оптимальные условия для разнообразного, информационно насыщенного и эмоционально-позитивного товарищеского общения на основе общих интересов в ходе учебных занятий и других мероприятий в группе;
- пропагандировать здоровый образ жизни;
- сформировать понимание недопустимости асоциального экологического поведения (например, браконьерства, антигуманного поведения по отношению к животным и природе в целом);

- стимулировать проявления у учащихся заботы о домашних животных, бережного отношения и гуманности;
- поощрить проявления товарищеских качеств, взаимовыручки и сочувствия среди учащихся;
- воспитать нравственные качества личности на основе общечеловеческих ценностей (бережное отношение к природе, умение видеть красоту вокруг себя, умение удивляться окружающему миру, терпение, аккуратность, любознательность и др.).

Содержание программы
Модуль №1
«Мой аквариум»
УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование дисциплин, разделов и тем	Количество часов				Формы аттестации/контроля
		Всего часов	Теорети ч. занятия	Практ ич. занятия	Выезд н. занятия	
1	Введение	2	2	-	-	Опрос
2	Аквариум. Его устройство и содержание	16	10	6	-	Тестирование
3	Аквариумные растения	10	6	2	2	Опрос
4	Итоговое занятие	2	2	-	-	Тестирование
ИТОГО:		30 ч.	20 ч.	8 ч.	2 ч.	

Модуль №2
«Подводный мир»
УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование дисциплин, разделов и тем	Количество часов				Формы аттестации/контроля
		Всего часов	Теорети ч. занятия	Практич. занятия	Выезд н. занятия	
1	Введение	2	2	-	-	Опрос
2	Рыбы – типичные водные животные	2	2	-	-	Опрос
3	Приспособления рыб к водному образу жизни	2	2	-	-	Опрос
4	Биологические особенности рыб	14	10	4	-	Опрос
5	Аквариумные рыбы	16	6	8	2	Тестирование, опрос
6	Корм и кормление	2	-	2	-	Опрос
7	Друзья и враги в аквариуме	2	-	-	2	Собеседование
8	Итоговое занятие	2	2	-	-	Тестирование
	Итого:	42 ч.	24 ч.	14 ч.	4 ч.	

Модуль №1 «Мой аквариум»

Содержание учебного плана: реферативное описание разделов и тем

1. Введение.

Теория: Ознакомление с планом работы кружка. Инструктаж по технике безопасности в отделе. Аквариумистика, ее цели и задачи.

2. Аквариум, его устройство и содержание.

Теория: Типы аквариумов. Выбор и установка аквариума. Вода — основная среда жизни аквариумных рыб. Понятие грунт, различные виды грунтов. Освещение аквариума. Поддержание чистоты в аквариуме. Смена воды в аквариуме. Очистка аквариума. Виды сачков. Ловля и пересадка рыб.

Практические занятия: Работа с различными видами грунта. Установка осветительных приборов в аквариуме. Замена воды в аквариуме. Очистка стенок аквариума. Изготовление сачков. Ловля и пересадка рыб.

3. Аквариумные растения.

Теория: Роль растений в аквариуме. Растения, укореняющиеся в грунте. Растения, плавающие в толще воды. Растения, плавающие на поверхности. Подбор растений для аквариума. Правила посадки растений.

Практические занятия: Подбор растений для аквариума. Посадка растений.

Выездные занятия: Экскурсия в зоомагазин по теме «Разнообразие аквариумных растений». Экскурсия к аквариумисту-любителю по теме «Аквариумные растения».

4. Итоговое занятие.

Теория: Подведение итогов работы кружка по модулю №1 «Мой аквариум». Награждение лучших кружковцев.

Модуль №2 «Подводный мир»

Содержание учебного плана: реферативное описание разделов и тем

1. Введение.

Теория: Вводный контроль на начало нового модуля. Инструктаж по технике безопасности в отделе.

2. Рыбы – типичные водные животные.

Теория: Рыбы – типичные водные животные.

3. Приспособления рыб к водному образу жизни.

Теория: Приспособления рыб к водному образу жизни.

4. Биологические особенности рыб.

Теория: Рыбы – типичные водные животные. Приспособления рыб к водному образу жизни. Многообразие форм тела рыб. Внешнее строение рыб. Дыхание рыб. Типы питания рыб — хищники, растительноядные. Роль окраски в жизни рыб. Рост и развитие рыб. Рыбы — рекордсмены. Рыбы в фольклоре — легендах, сказках, пословицах.

Практические занятия: Определение наиболее популярных видов рыб по внешнему виду и краткой характеристике. Наблюдение за аквариумными рыбами. Наблюдение (демонстрация видеоролика) по теме «Рыбы — рекордсмены». Уход за аквариумными рыбками.

5. Аквариумные рыбы.

Теория: Наиболее распространенные виды рыб для содержания в аквариуме. Гуппи – самая популярная аквариумная рыбка. Золотые рыбки, их содержание. Экзотические аквариумные рыбки. Хищные аквариумные рыбы, особенности их содержания. Рыбы отдела аквариумного рыбоводства ЭБЦ.

Практические занятия: Изучение условий содержания гуппи. Изучение условий содержания золотых рыбок. Уход за аквариумными рыбками. Кормление рыб. Подмена воды в аквариумах. Чистка грунта. Наблюдение (демонстрация видеоролика) по теме «Разнообразие аквариумных рыб».

Выездное занятие. Экскурсия в Ейский океанариум. Экскурсия в Ейский дельфинарий.

6. Корм и кормление.

Практические занятия: Кормление рыб. Уход за аквариумными рыбками в отделе.

7. Друзья и враги в аквариуме.

Выездное занятие: Экскурсия на пресный водоем по теме «Полезные и вредные микроорганизмы». Сбор проб воды для изучения микроорганизмов.

8. Итоговое занятие.

Теория: Подведение итогов работы кружка. Праздничное мероприятие «День Нептуна».

Планируемые результаты

Результатом успешного освоения программы «Аквариумистика для начинающих» является умение учащихся свободно ориентироваться в аквариумных обитателях, оборудовании, формировании знаний по экологии и окружающем мире, осознанное участие в экологических мероприятиях, проектах. Знания и практические умения, приобретенные обучающимися в ходе выполнения наблюдений, могут впоследствии использоваться в разных сферах деятельности.

К концу учебного года учащиеся должны знать: историю развития аквариумного рыбоводства, типы аквариумов, оборудование аквариума (термометры, фильтры, осветительные приборы, обогреватели), ловить, пересаживать и транспортировать рыб, изучить разнообразие аквариумных растений, понимать роль растений в обмене веществ, изучить строение, поведение и разнообразие рыб, особенности кормления. Учащиеся должны уметь: владеть терминологией по данному предмету, оформлять аквариумы, используя грунт, камни, поддерживать чистоту в аквариуме, определять аквариумных рыб, определять аквариумные растения, осуществлять уход за аквариумами и его обитателями, пользоваться справочной литературой, уметь разгадывать кроссворды, ребусы, пользоваться настольным и иным игровым материалом.

В процессе обучения также программой предусмотрено проведение экскурсий в краеведческий музей, дельфинарий, океанариум, к аквариумистам-любителям.

Предметные результаты:

В конце обучения учащиеся должны знать и уметь:

- иметь представление об аквариумистике;
- знать устройство аквариума, уметь самостоятельно оборудовать аквариум;
- иметь понятие об основных видах рыб и растений для содержания в аквариуме, об их многообразии;
- знать необходимое оборудование аквариумиста и уметь им пользоваться;
- четко знать правила содержания рыбок и растений в аквариуме;
- уметь осуществлять наиболее простые манипуляции с аквариумными рыбами и растениями (пересадка, кормление, посадка растений и т.п.);
- уметь работать с микроскопом;
- иметь представление о кормах для рыб, уметь их заготавливать.

Личностные результаты:

По истечению учебного года учащиеся должны:

- соблюдать нормы и правила поведения, принятые в образовательном учреждении;
- иметь мотивацию к участию в общественной жизни образовательного учреждения;
- приобрести навыки самостоятельности и чувство ответственности за свои поступки;
- иметь сформированное понимание недопустимости асоциального экологического;
- проявлять заботу о домашних животных, бережного к ним относиться;
- проявлять товарищеские качества;
- иметь сформированные нравственные качества личности на основе общечеловеческих ценностей.

Метапредметные результаты:

За период обучения учащиеся должны:

- овладеть умением вести диалог;
- сдерживать негативные эмоции;
- представлять и корректно отстаивать свою точку зрения;
- проявлять активность в обсуждение вопросов;
- научиться некоторым трудовым навыкам;
- приобрести опыт работы в группе и с педагогом на достижение общего результата;
- приобрести умение четко определять области известного и неизвестного.

3. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации
Модуль №1
«Мой аквариум»
Календарный учебный график

№	дата	Тема учебного занятия	Теоретические занятия (час)	Практические занятия (час)	Форма контроля
1.		Введение. Ознакомление с планом работы кружка. Инструктаж по технике безопасности в отделе. Аквариумистика, её цели и задачи.	2		Опрос
2.		Аквариум, его устройство и содержание. Типы аквариумов. Выбор и установка аквариума.	2		Собеседование
3.		Вода - основная среда жизни аквариумных рыб. Замена воды в аквариуме.	1	1	Собеседование
4.		Понятие грунт, различные виды грунтов. Работа с различными видами грунта.	1	1	Опрос
5.		Освещение аквариума. Установка осветительных приборов в аквариуме.	1	1	Тестирование
6.		Поддержание чистоты в аквариуме. Смена воды в аквариуме.	2		Тестирование
7.		Очистка аквариума. Очистка стенок аквариума.	1	1	Опрос
8.		Виды сачков. Изготовление сачка.	1	1	Опрос
9.		Ловля и пересадка рыб. Ловля и пересадка рыб.	1	1	Тестирование

10.	Аквариумные растения. Роль растений в аквариуме. Растения, укореняющиеся в грунте.	2		Тестирование
11.	Растения, плавающие в толще воды. Растения, плавающие на поверхности.	2		Собеседование
12.	Подбор растений для аквариума. Подбор растений для аквариума.	1	1	Опрос
13.	Правила посадки растений. Посадка растений.	1	1	Рисунок
14.	Экскурсия в зоомагазин по теме «Разнообразие аквариумных растений». Экскурсия к аквариумисту-любителю по теме «Аквариумные растения».		2	Опрос
15.	Итоговое занятие. Подведение итогов работы кружка по модулю №1 «Мой аквариум». Награждение лучших кружковцев.	2		Тестирование

Модуль №2
«Подводный мир»
Календарный учебный график

№	дата	Тема учебного занятия	Теоретические занятия (час)	Практические занятия (час)	Форма контроля
1.		Введение. Вводный контроль на начало нового модуля. Инструктаж по технике безопасности в отделе.	2		Опрос
2.		Рыбы – типичные водные животные. Рыбы – типичные водные животные.	2		Опрос
3.		Приспособления к водному образу жизни. Приспособления к водному образу жизни.	2		Опрос
4.		Биологические особенности рыб. Многообразие форм тела рыб. Внешнее строение рыб.	2		Опрос
5.		Внешнее строение рыб.	1	1	Тестирование
6.		Дыхание рыб. Уход за аквариумами.	1	1	Тестирование
7.		Типы питания рыб - хищники, растительноядные. Наблюдение за аквариумными рыбами.	1	1	Опрос
8.		Роль окраски в жизни рыб. Рост и развитие рыб.	2		Тестирование, опрос
9.		Рыбы – рекордсмены. Наблюдение (демонстрация видеоролика) «Рыбы – рекордсмены».	1	1	Собеседование
10.		Рыбы в фольклоре – легендах, сказках, пословицах.	1	1	Тестирование,

	Определение наиболее популярных видов рыб по внешнему виду и краткой характеристике.			опрос
11.	Аквариумные рыбы. Наиболее распространённые виды рыб для содержания в аквариуме. Уход за аквариумными рыбками.	1	1	Опрос
12.	Гуппи – самая популярная аквариумная рыбка. Изучение условий содержания гуппи.	1	1	Собеседование
13.	Золотые рыбки, их содержание. Изучение условий содержания золотых рыбок.	1	1	Собеседование
14.	Экзотические аквариумные рыбки. Кормление рыб.	1	1	Собеседование
15.	Хищные аквариумные рыбы, особенности их содержания. Подмена воды в аквариумах.	1	1	Собеседование
16.	Рыбы отдела аквариумного рыбоводства ЭБЦ. Чистка грунта.	1	1	Тестирование
17.	Наблюдение (просмотр видеоролика) «Разнообразие аквариумных рыб». Уход за аквариумными рыбами.		2	Собеседование
18.	Экскурсия в Ейский океанариум «Акулий риф». Экскурсия в Ейский дельфинарий.		2	Опрос
19.	Корм и кормление. Правила кормления аквариумных рыб. Кормление рыб. Уход за аквариумными рыбками в отделе.		2	Тестирование
20.	Друзья и враги в аквариуме. Экскурсии на пресный водоём по теме «Полезные и вредные микроорганизмы». Сбор воды для изучения микроорганизмов.		2	Собеседование
21.	Итоговое занятие.	2		Тестирование

		Подведение итогов работы кружка. Праздничное мероприятие «День Нептуна».			
--	--	---	--	--	--

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение. Занятия с учащимися проводятся как на базе ЭБЦ, так и на базе общеобразовательных учреждений, в том числе в группах продленного дня. Занятия проводятся в учебном кабинете, оснащённом стандартной мебелью, с освещением согласно СанПин.

Перечень оборудования. Трудно создать оптимальные условия для изучения подводного мира. Поэтому для проведения продуктивных занятий педагогам рекомендуется использовать на занятиях не только иллюстративный материал, но и живые объекты в качестве наглядности, для наблюдений, зарисовок и т.п. Иллюстративный материал необходимо иметь по каждой теме, он должен быть ярким, красочным и запоминающимся учащимся.

Для групп, занимающихся на базе ЭБЦ имеется специально оборудованный кабинет аквариумного рыбоводства для теоретической, практической и опытнической работы. Живые объекты являются составляющей материально-технической базы ЭБЦ, служат наглядным материалом в обучении, в зоокабинете и кабинете аквариумистики отрабатываются практические навыки учащимися согласно программе. Рекомендуемое оборудование для занятий в кружке «Аквариумистика для начинающих»

1. Аквариумы различных типов (каркасные, цельностенные) — 15 шт.;
2. Фильтры — 15 шт.;
3. Сачки разных диаметров и длины — 5 шт.;
4. Шланги различных диаметров и длины — 3 шт.;
5. Скребки для чистки стекол — 5 шт.;
6. Различные виды кормов и витаминные добавки — согласно количества рыб в отделе;
7. Микроскоп — 2 шт.;
8. Лабораторное оборудование (пробирки, покровные стекла, штативы) - 12 шт.;
9. Лекарственные средства и химические реактивы;
10. Природный материал для изготовления коллекций и поделок (собирается группой воспитанников кружка).

Для закрепления изученного материала в практической части занятия рекомендуется использование дидактических игр – лото, домино, ребусы и т. п. Большое значение при подаче материала имеет коллекционный материал, который своевременно должен быть подготовлен педагогом. Также необходимо использовать тематический раздаточный материал с изображением рыб, карточки с ребусами, экологическими задачами, изображениями животных и рыб Красной книги и т.п. по усмотрению педагога.

Использование на занятиях глобуса, карт различной тематики (географических, животного мира), атласов вызывает большой интерес у учащихся и необходимо для стимулирования познавательной деятельности.

Очень важно использовать подобные средства обучения на протяжении всего периода кружковой работы.

Информационное обеспечение. Для занятий необходимо наличие компьютера (ноутбука), мультимедиа системы для просмотра и прослушивания тематических видео- и аудио-файлов, фильмов. Для подготовки к занятиям необходимо наличие доступа к сети Интернет.

Кадровое обеспечение. Для реализации данной программы педагогу необходимо иметь педагогическое образование по специальности «Биология» или «Учитель Биологии», а также, специальное (дефектологическое) образование, дающее право реализации образовательного процесса для детей с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательных организациях.

Формы аттестации

Используются следующие виды и этапы аттестации:

- начальная – по желанию педагога;
- промежуточная – по усмотрению педагога;
- итоговая.

Аттестация учащихся естественно-научной направленности проводится 2 раза в учебном году. В 1 полугодии – промежуточная аттестация. Итоговая аттестация – по завершении реализации программы.

Формы проведения итоговой аттестации: тестирование, собеседование, опрос.

Для определения качества обученности учащихся по программе используется уровневая оценка.

Критерии оценки уровня обученности: низкий уровень: воспроизведение и запоминание; средний уровень: применение знаний в знакомой ситуации, выполнение действий с четко обозначенными правилами, применение знаний на основе обобщенного алгоритма; высокий уровень: применение знаний в нестандартной ситуации, творческое применение полученных знаний на практике в незнакомой ситуации.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов по программе: аналитическая справка, аналитический материал, журнал посещаемости.

Форма представления и демонстрации образовательных результатов: аналитическая справка, диагностическая карта.

Оценочные материалы

ДИАГНОСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УРОВНЯ УЧАЩИХСЯ

Объединение «Аквариумистика для начинающих»

Группа № _____

Педагог дополнительного образования Камагурова Н.В.

Год обучения 1 Количество учебных часов в неделю 2

№ п/п	Фамилия, имя ребенка	Показатели диагностики образовательного уровня					Средний показатель
		ЗУН	Мотивация к занятиям	Творческая активность	Учебно- коммуникативные умения	Достижения	
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							

Образовательные уровни:

1- подготовительный;

2- начальный;

3 – уровень усвоения.

Дата _____ Педагог доп. образования _____ / _____ /

**Критерии и показатели уровня освоения учащимися содержания
дополнительной общеобразовательной программы**

Критерии	Показатели	Индикаторы	Число баллов	Методы диагностики
Уровень знаний, умений, навыков	Соответствие практических знаний, умений и навыков	• не овладел знаниями, умениями, навыками;	0	Наблюдение, контрольный опрос и др.
		• овладел менее чем на 1/2 предусмотренных знаний, умений и навыков;	1	
		• объем усвоенных умений и навыков соответствует более 1/2;	2	
		• овладел практически всеми знаниями, умениями, навыками.	3	
Мотивация к занятиям	Заинтересованность к образовательному процессу	• нет мотивации к занятиям, отсутствие на уроке;	0	Наблюдение
		• ориентированность на познание нового материала менее 1/2;	1	
		• ориентированность на познание нового материала более 1/2	2	
		• высокая посещаемость, успехи в учебе.	3	
Творческая активность	Наличие творческого подхода при	• элементарный уровень развития творческой	0	Наблюдение, контрольные

	выполнении практических заданий	<p>активности–учащиеся в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога;</p> <ul style="list-style-type: none"> • репродуктивный уровень–в основном, выполняет задания на основе образца; • творческий уровень - видит необходимость принять творческих решений, выполняет задания с элементами творчества с помощью педагога; • творческий уровень – выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно. 	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	задания
Учебно-коммуникативные умения	Способность учащихся устанавливать взаимоотношение между людьми	<ul style="list-style-type: none"> • не умеет входить в контакт с малознакомыми людьми в ЭБЦ; • умеет строить отношения с малознакомыми людьми менее чем 1/2; • умеет строить отношения 	<p>0</p> <p>1</p>	Наблюдение

		<p>с малознакомыми людьми более чем на 1/2;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет входить в контакт с незнакомым человеком, понимает его личностные качества и намерения, предвидит результаты его поведения и в соответствии с этим строить свои. 	<p>2</p> <p>3</p>	
Достижения	Формы достижений	<ul style="list-style-type: none"> • нет традиционных форм достижения; • есть традиционные формы достижений (публичная защита и т.д); • есть традиционные и инновационные(показательные выступления и т.д) формы достижений на 1/2; 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>	Наблюдение

Методические материалы

Основными методами ведения занятий являются группа словесных методов: беседы, рассказы педагога – используются в том случае, когда учебный материал частично знаком учащимся, например, при изучении раздела «Вода - основная среда жизни аквариумных рыб»; метод объяснение используется в том случае, когда учебный материал не знаком или мало знаком учащимся, например, при изучении разделов «Понятие грунт, различные типы грунтов», «Роль растений в аквариуме». Группа наглядных методов обучения: изложение темы с демонстрацией наглядного материала, использование ТСО, таблиц, схем используется на каждом занятии кружка. Одним из основных методов обучения является практический метод: практические работы по наблюдению за рыбами живого уголка, подготовкой аквариумов к заселению, составлением грунта, декорированием аквариумов, уход за рыбами, участие в природоохранных акциях. Наблюдения могут проводиться во время экскурсий, на занятиях, или вне занятий самостоятельно.

Работа учащихся с рыбами и оборудованием аквариумиста обязывает педагога дополнительного образования знакомить кружковцев с правилами техники безопасности и гигиены труда и требовать их соблюдения.

Программа построена таким образом, что учащиеся в процессе изучения тем программы поднимаются по ступеням интеллектуальной активности, самостоятельности. В начале обучения учащиеся усваивают готовую учебную информацию (объяснительно-иллюстративный) метод в форме бесед (если материал частично знаком учащимся) или объяснения учителя (если материал не знаком учащимся). В конце обучения учащиеся готовы воспроизводить полученные знания и освоенные способы деятельности (репродуктивный метод).

В процессе обучения встречаются темы, вызывающие как наибольший интерес, так и наибольшие затруднения у учащихся. Так, например, тема «Подбор растений для аквариума, посадка растений» содержит новые термины, которые необходимо запомнить детям. Тема «Роль окраски в жизни рыб» для лучшей ориентации воспитанников требует работы с наглядным материалом. К таким занятиям педагог должен готовиться более тщательно и ответственно, анализируя ошибки прошлых лет. Часто трудности в усвоении этих тем объясняются низким уровнем школьной подготовки, и относятся в большей степени к учащимся младших классов образовательных школ. При подготовке к занятиям необходимо учитывать не только возраст, но, и уровень развития детей в группе.

Наиболее удачными формами организации занятий являются практические работы, которые всегда с удовольствием выполняются учащимися. В качестве дополнительных домашних заданий (по желанию учащихся) целесообразно выполнение рисунков по пройденной теме. Например, рисунки по темам «Морские рыбы», «Роль окраски в жизни рыб»

и др. Воспитанники с удовольствием играют в тематические настольные игры, работают с раздаточным материалом, а также, рисуют и изготавливают поделки из природного материала, тем самым закрепляя пройденный материал.

Педагог должен прививать учащимся желание постоянного изучения и постижения природы, бережное отношение к ней, необходимость ее рационального использования.

Основной целью экскурсий в природу должны быть наблюдения и обучение воспитанников навыкам правильного поведения в природе.

Иллюстрированный наглядный материал должен использоваться на каждом занятии кружка. Учащимся рекомендуется вести дневники наблюдений.

В процессе реализации целей данной программы используется дидактический материал по классификации рыб, раздаточный иллюстрированный материал с изображением представителей подводного мира, рыб Красной книги; игровой дидактический материал: игры-викторины по темам «Животный мир морей и океанов», «Акулы» и т.д.; игры-лото по темам «Зоопарк», «Рыбалка», «Пресноводные рыбы» и др.

На занятиях кружка учащиеся должны получить яркие запоминающиеся «портреты» рыб, находящихся под охраной и на грани исчезновения. Учащиеся получают дополнительный объем увлекательной информации, научатся обобщать, подводить итоги и делать выводы, сравнивать и т.д. За период обучения у воспитанников должен выработаться стойкий интерес к подводному миру, к окружающему миру в целом.

Основными педагогическими технологиями данной программы являются игровые технологии, технология развивающего обучения, коммуникативная, коллективной творческой деятельности.

Формы организации учебного занятия: беседа, игра, лекция, наблюдение, практическое занятие, праздник, экскурсия.

Для оценки успешности освоения программы были разработаны контрольные задания и тесты (приложение к программе), которые позволяют провести диагностику в игровых формах теоретических знаний учащихся.

Список литературы для педагога

1. Борисов К. Занимательное краеведение. «Кубанское книжное издательство», Краснодар, 2005 г.
2. Воронкова В.В. Программы специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида, Москва, 2011 г.
3. Ганери А. Атлас океанов. «Дорлинг Киндерсли Лимитед», Лондон, 1994 г.
4. Герд В.С. Аквариум в школе. М., 1953 г.
5. Доусвелл П., Неизвестное об известном. М. «Росмэн», 1996 г.
6. Жданов В.С. Аквариумные растения. М., 1981 г.
7. Ильин М.Н. Аквариумное рыбоводство. М., 1965 г.
8. Клив Э. Моллюски. «Белфакс», Москва, 1996 г.
9. Клив Э. Аквариумные рыбки. «Белфакс», Москва, 1996 г.
10. Кочетов А.М. Декоративное рыбоводство. М., 1991 г.
11. Кочетов А.М. Экзотические рыбы. М., 1989 г.
12. Макарова Н.Е. Рекорды природы. Животные. «Современный литератор», Минск, 2001
13. Макквити М. Акула. Лондон-Нью-Йорк-Штутгарт-Москва, 1996 г.
14. Плотников Г.К. Азовское море. «Кубанское книжное издательство», Краснодар, 2008 г.
15. Плотников Г.К. Животный мир Кубани, 2х том. «Кубанское книжное издательство», Краснодар, 2007 г.
16. Плотников Г.К. Звери Кубани. «Кубанское книжное издательство», Краснодар, 2010 г.
17. Плотников Г.К. Рыбы водоемов Кубани. «Кубанское книжное издательство», Краснодар, 2009 г.
18. Юдкин И.И. Ихтиология. М., 1955 г.
19. <http://1september.ru/>
20. <http://www.moscowzoo.ru/>
21. <http://www.zooclub.ru>

Список литературы для учащихся

1. Азовское море Г.К. Плотников, «Кубанское книжное издательство», Краснодар, 2008
2. Атлас животных. М. Любка, 2013
3. Занимательное краеведение. Борисов К. «Кубанское книжное издательство», Краснодар, 2005
4. Рекорды природы. Животные. Н.Е. Макарова, «Современный литератор», Минск, 2001
5. Фауна Кубани. В. Голиков, «Традиция», Краснодар, 2007

Приложение «КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ТЕСТЫ К ПРОГРАММЕ»

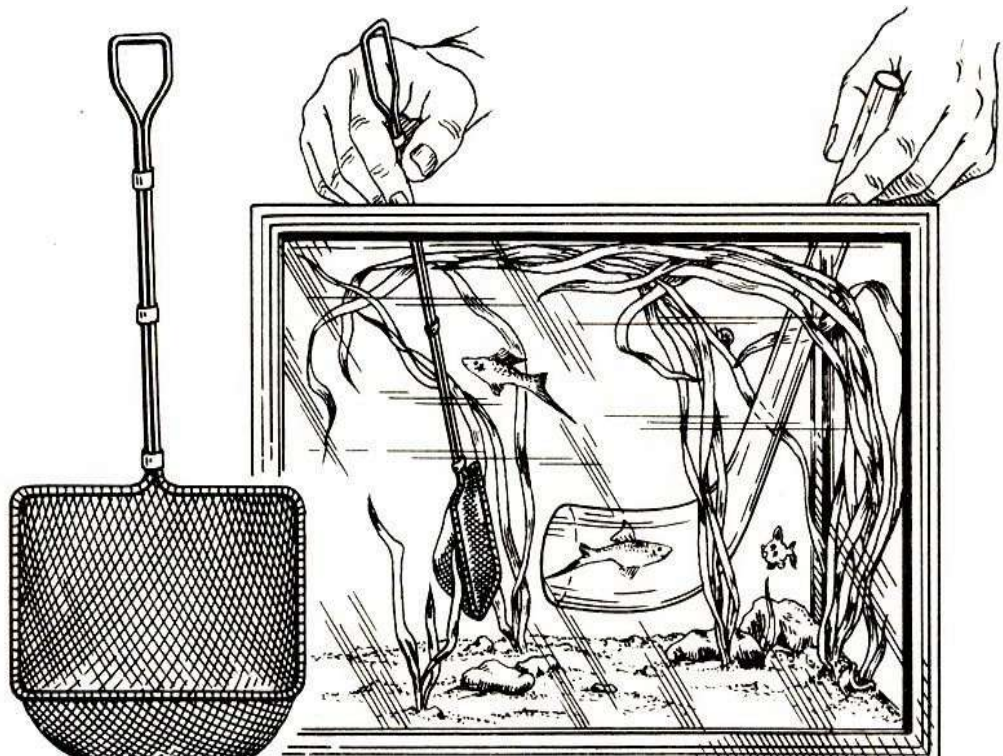
Инструктаж по технике безопасности в кружке «Аквариумистика для начинающих»

<p style="text-align: center;">№ 1</p> <p>Если аквариум подтекает, немедленно отключите все электроприборы, как внутри аквариума, так и рядом с ним.</p>
<p style="text-align: center;">№ 2</p> <p>Не используйте приборы, имеющие поврежденные шнуры и штепселя, а также если они повреждены после падения или любым другим образом.</p>
<p style="text-align: center;">№ 3</p> <p>Если вилка и розетка намокли, не выключайте шнур из розетки. В этом случае необходимо обесточить розетку и затем вынуть штепсель из розетки. Перед тем, как включать электроприборы, необходимо проверить, нет ли влаги в розетке.</p>
<p style="text-align: center;">№ 5</p> <p>Не дотрагивайтесь до включенных в сеть терморегуляторов, лампочек и подобных горячих частей.</p>
<p style="text-align: center;">№ 6</p> <p>Перед чисткой аквариума, выключайте электроприборы из розетки. Чтобы вытащить штепсель из розетки, не тяните за шнур. Аккуратно возьмитесь непосредственно за штепсель и выньте его из розетки.</p>
<p style="text-align: center;">№ 7</p> <p>Не используйте аквариум для каких-либо других целей.</p>
<p style="text-align: center;">№ 8</p> <p>Не храните и не используйте аквариум в тех местах, где температура может быть ниже температуры замерзания воды.</p>
<p style="text-align: center;">№ 9</p> <p>Убедитесь в том, что все приспособления плотно закреплены внутри аквариума до того, как приступить к его эксплуатации.</p>
<p style="text-align: center;">№ 10</p> <p>Прочитайте и внимательно изучите все инструкции ко всем приспособлениям к аквариума.</p>
<p style="text-align: center;">№ 11</p> <p>Используйте только те шнуры, которые имеют характеристики, соответствующие необходимым Вам силе тока и напряжению. Шнуры должны быть расположены так, чтобы никто не мог о них споткнуться или запутаться.</p>
<p style="text-align: center;">№ 12</p> <p>Никогда не используйте удлинитель, если штепсель не может быть в него полностью вставлен.</p>

**Практические занятия
по теме «Аквариум, его устройство и содержание»**

Ловля и пересадка рыб.

Для ловли рыб требуются навык, терпение, а также знание видовых, а иногда и индивидуальных особенностей рыб.

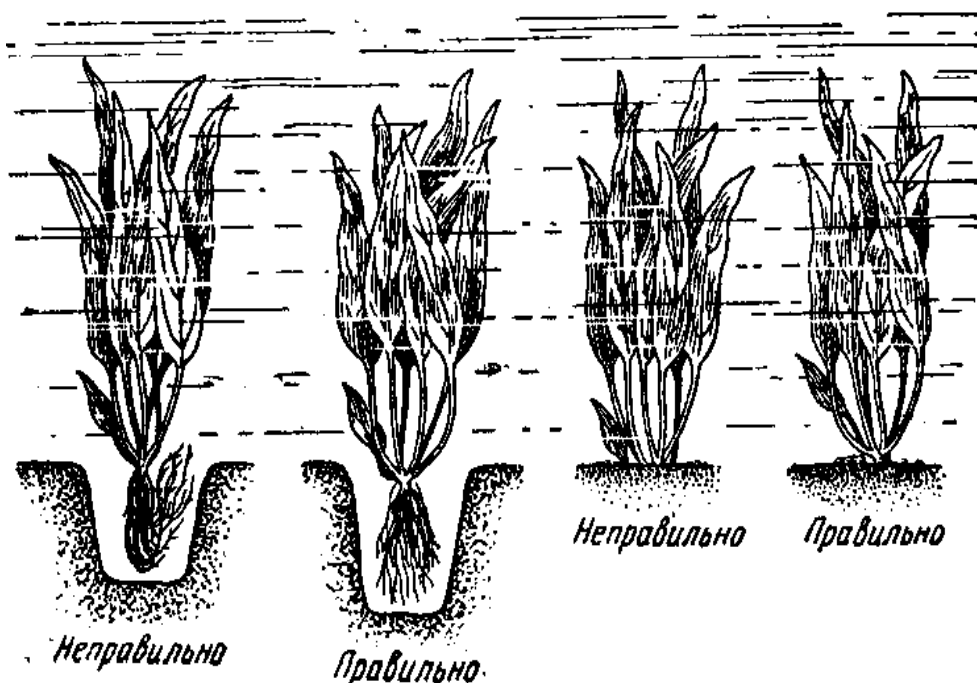


Поймать рыбу в аквариуме далеко не так просто, как это кажется на первый взгляд.

Практические занятия по теме «Аквариумные растения»

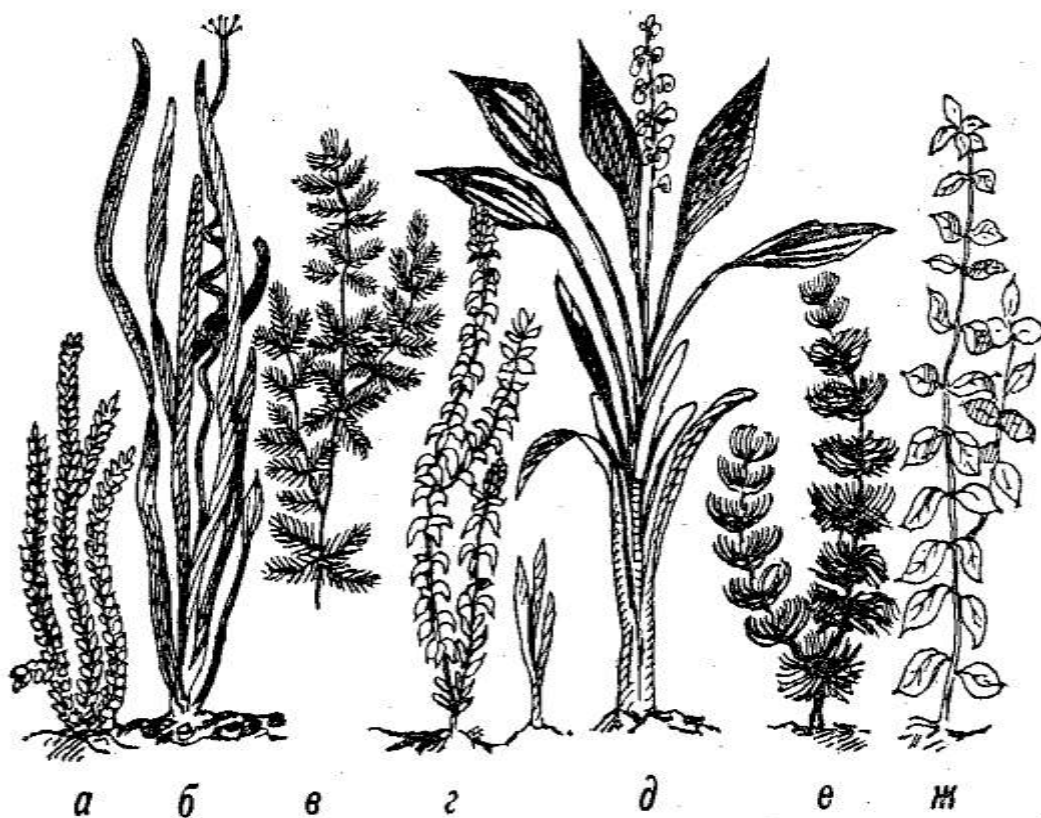
Правила посадки растений.

Выбирая способ, как сажать растения в аквариуме, нужно обращать внимание на тип их корневой системы. Кроме правильной технологии посадки разных водных трав, значение уделяют и особенностям их размещения в водоеме. В зависимости от семейства и типа корневой системы аквариумные растения могут иметь разную технологию посадки.



Посадка растений в аквариум это увлекательный процесс, который принесет только положительные эмоции.

Зачетные занятия
по теме «Аквариумные растения»



Определить названия аквариумных растений:

- а) водяной мох;
- б) валлиснерия;
- в) перистолистник;
- г) элодея;
- д) стрелолист японский;
- е) кабомба;
- ж) людвигия.

Викторина «Эти забавные рыбы» по теме «Биологические особенности рыб»

1. Самое опасное морское животное? (Морской еж. На его иглах имеется ядовитая слизь, при попадании в рану она вызывает сильную боль и паралич мышц).
2. Кого называют «океанским волком»? (Кит-касатка или кит-убийца).
3. Какие рыбы самые прожорливые в море? (Акулы и скаты).
4. Почему обитатели морских глубин темные? (В темных безднах океана яркая окраска рыбам не нужна. У многих из них есть фонарики и светящиеся «удочки»).
5. Названия каких рыб связаны с астрономией? (Телескоп, комета, рыба-луна, рыба-солнце).
6. Какая рыба называется хамелеоном? (Камбала. Быстро меняет окраску и принимает цвет окружающей среды).
7. Какие рыбы имеют усы? (Сом, сазан, усач, карп).
8. Рыбу вьюн называют рыбой-барометром. Почему? (Вьюн чувствует перемену давления окружающей среды, перед дождем мечется у поверхности воды и пищит).
9. Какую рыбу разводят для борьбы с малярией? (Гамбузия).
10. Продолжительность жизни золотой рыбки в аквариуме? (Более 35 лет).
11. На дне, где тихо и темно, лежит усатое черное бревно (Сом).
12. Какая собака не лает, но кусает? (Рыба-собака. Обитает в прибрежной части моря. Опасна. Может откусить палец. Икра и печень рыбы очень ядовиты).
13. Санитар водоема? (Щука).
14. Какая рыба одомашнена человеком? (Зеркальный карп).
15. Почему коралловые рыбки очень яркие? (Живут среди коралловых рифов, очень ярких и пестрых).
16. Он в иголках, словно еж, а зовется рыба...? (Ерш).
17. Летают ли рыбы? (Да. Летучая рыба. В воздухе пролетает более 100 метров).

Викторина «Загадки морских глубин» по теме «Биологические особенности рыб»

1. Какая самая большая рыба? (Китовая акула).
2. Какая самая маленькая рыба? (Бычок пигмей)
3. Какая рыба названа именем человека? (Карп).
4. Какая рыба самая быстрая? (Меч-рыба).
5. Какие рыбы имеют оружие? (Рыба-меч, рыба-пила).
6. Каких вы знаете «электрических» рыб? (Электрический скат, электрический сом, электрический угорь).
7. Какие рыбы носят название инструментов? (Рыба-пила, рыба-игла, рыба-молот).
8. У какой рыбы острые треугольные зубы? (Пирания).
9. У какой рыбы глаза на одном боку? (Камбала).
10. Какая рыба вьет гнездо? (Колюшка. Из тоненьких веточек водорослей рыба устраивает под водой гнездо, заботливо охраняет его, ухаживает за ним).
11. Какая лиса хвостом рыбу глушит? (Акула-лисица. У неё очень слабые зубы. Лисица глушит рыбу ударами хвоста).
12. Какая рыба по внешнему виду напоминает шахматную фигуру? (Морской конек).
13. Какие рыбы вынашивают икру во рту? (Петушки, тилапии, шоколадные гурами).
14. Какие рыбы добывают себе пищу и в воздухе, и на земле? (Анабас, илистый прыгун).
15. У нее во рту пила, всех пугала, всех глотала, а теперь в уху попала. (Щука).
16. Какие рыбы погибают после нереста? (Лососи, кета, горбуша).
17. Самая крупная рыба России? (Белуга).

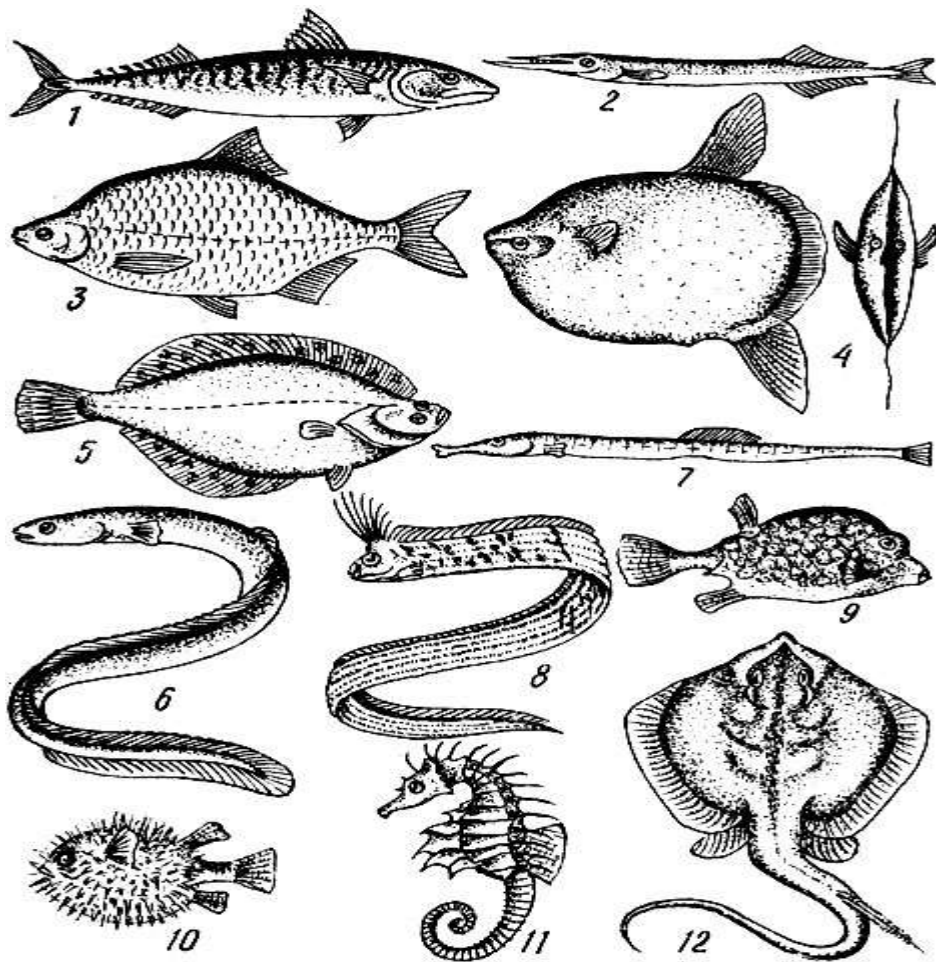
Зачетные занятия

по теме «Многообразие форм тела и размера рыб, зависимость их от места обитания»

Форма тела рыб вызвана их приспособлением к различным условиям водной среды.

Наиболее распространены формы:

1. Торпедовидная
2. Стреловидная.
3. Лентовидная.
4. Угревидная.
5. Плоская.
6. Шаровидная.



Распределить рыб по форме тела и определить их название. (скумбрия (1); сарган (2); лещ (3); луна-рыба (4); камбала (5); угорь (6); морская игла (7); сельдяной король (8); кузовок (9); рыба-еж (10); морской конек (11); скат (12))

Практические занятия по теме «Аквариумные рыбы»

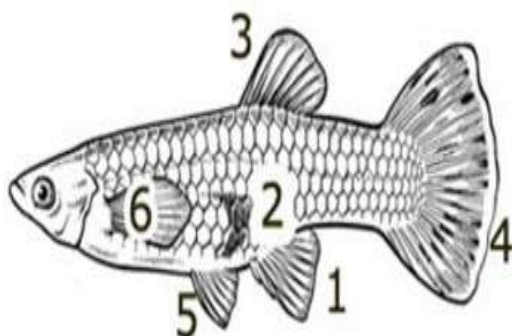
Гуппи – самая популярная аквариумная рыбка.

1. Определение видов и пород гуппи.



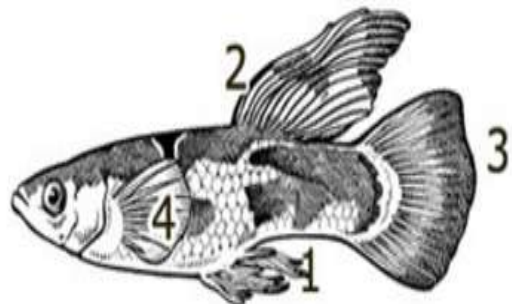
9. Определение пола гуппи.

Самка Гуппи



1. Анальный плавник, имеющий форму веера
2. Место хранения яиц
3. Спинной плавник
4. Хвостовой плавник
5. Брюшной плавник
6. Грудной плавник

Самец Гуппи



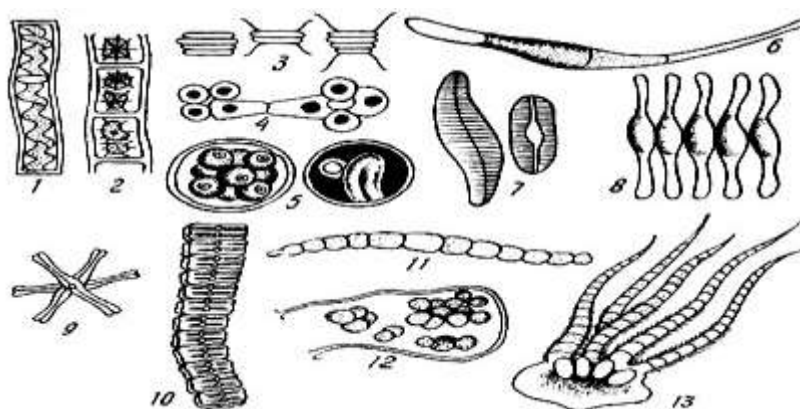
1. Анальный плавник, ГОНОПОДИУМ
2. Спинной плавник
3. Хвостовой плавник
4. Грудной плавник

Практические занятия по теме «Корм и кормление»

Планктон от греческого «планктос» - парящий - совокупность растительных и животных организмов, обитающих в воде. Планктон подразделяется на три группы:

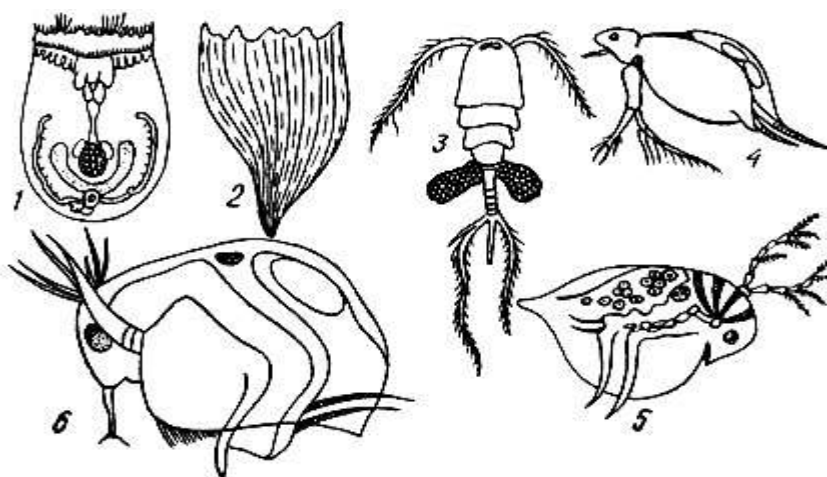
1. Зоопланктон - животные организмы, представленные различными беспозвоночными;
2. Фитопланктон - растительные организмы, представленные разнообразными водорослями;
3. Бактериопланктон.

Определить названия фитопланктона



(Спирогира (1); зигнема (2); сценедесмус (3); целяструм (4); хлорелла (5); кластерий (6); навикула (7); фрагилярия (8); астрионелла (9); десмидий (10); анабена (11); микроцистис (12); глеотрихия (13))

Определить названия зоопланктона



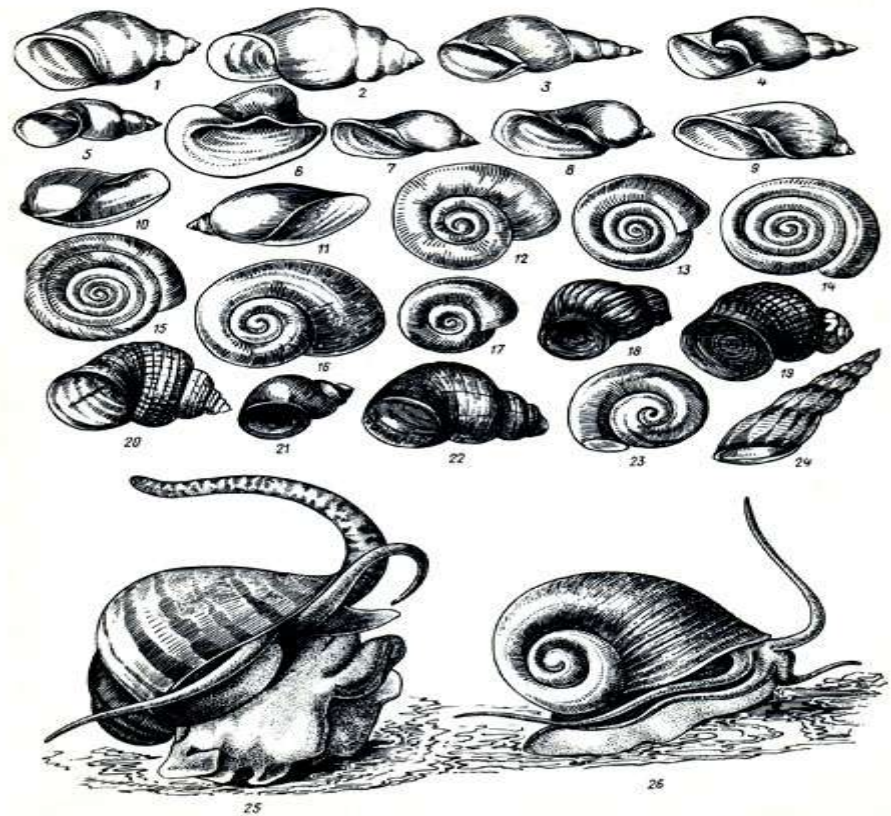
(Аспланхна (1); нотолька (2); циклоп (3); диафанозома (4); дафния (5); босмина (6))

Практические занятия
по теме «Друзья и враги в аквариуме»
Моллюски в аквариуме.

В аквариуме обязательно должно жить несколько моллюсков. Они играют большую роль в поддержании биологического равновесия водоема. Моллюски уничтожают налет из микроскопических водорослей на стенах аквариума и грунте, съедают остатки корма и разные органические образования, обогащают грунт своими экскрементами. И, конечно, многие виды моллюсков очень красивы и способны украсить ваш искусственный водный уголок.

Но количество моллюсков не должно быть слишком велико, потому что они потребляют кислород, содержащийся в воде, и часто объедают растения.

Определить названия моллюсков.



1 — речная живородка; 2 — щупальцевая битиния; 3—9 — обыкновенный прудовик и соответственно болотный, малый, ушковый, угнетенный, овальный и вытянутый; 10, 11 — пузырчатая и заостренная физы; 12—17 — роговая, килеватая, завернутая, скрученная, белая и дальневосточная катушки; 18—20 — амурская, чеканенная и уссурийская живородки; 21, 22 — уссурийская и полосатая битинии; 23 — катушка роговая красная; 24 — мелания песчаная; 25 — крупная ампулярия; 26 — мариза круглоротая.

Итоговый тест к программе «Аквариумистика для начинающих»

Задание. Выбрать один правильный ответ

Ответом к заданию может быть один правильный ответ

1. Какие по характеристике воды и среде обитания аквариумы бывают?
 - А. Пресноводные
 - Б. Прозрачные
 - В. Мутные

2. Что такое аквариум?
 - А. Сосуд для содержания и разведения рыб?
 - Б. Огороженный участок моря
 - В. Колодец

3. Аквариумное растение?
 - А. Зелёные водоросли
 - Б. Валлиснерия
 - В. Амброзия

4. Примерное количество видов рыб?
 - А. 30 000
 - Б. 100
 - В. 50 000

5. На какие виды делятся рыбы по месту обитания?
 - А. Холодостойкие
 - Б. Пресноводные
 - В. Жаростойкие

6. Самая популярная аквариумная рыбка?
 - А. Гуппи
 - Б. Белуга
 - В. Судак

7. В Азовском море ночью, у прибрежной зоны можно заметить свечение, мерцание в воде. Что вызывает это мерцание огоньков?
 - А. Планктон
 - Б. Рыбы
 - В. Змеи

8. Как называют Азовское море из-за огромного количества моллюсков, которые обитают в нем?

- А. Рыбным
- Б. Моллюсковым
- В. Мутным

9. Живой корм для аквариумных рыб?

- А. Комары
- Б. Артемия
- В. Кузнечики

10. Нежелательные гости в аквариуме?

- А. Гидра
- Б. Кот

11.Какая средняя длина осетра?

- А. до 1 метра
- Б. до 6 метров
- В. до 100 метров

12.Промысловые рыб Азовского моря?

- А. Килька
- Б. Осетр
- В. Угорь

13. Какая рыба из Красной книги?

- А. Тюлька
- Б. Гуппи
- В. Стерлядь