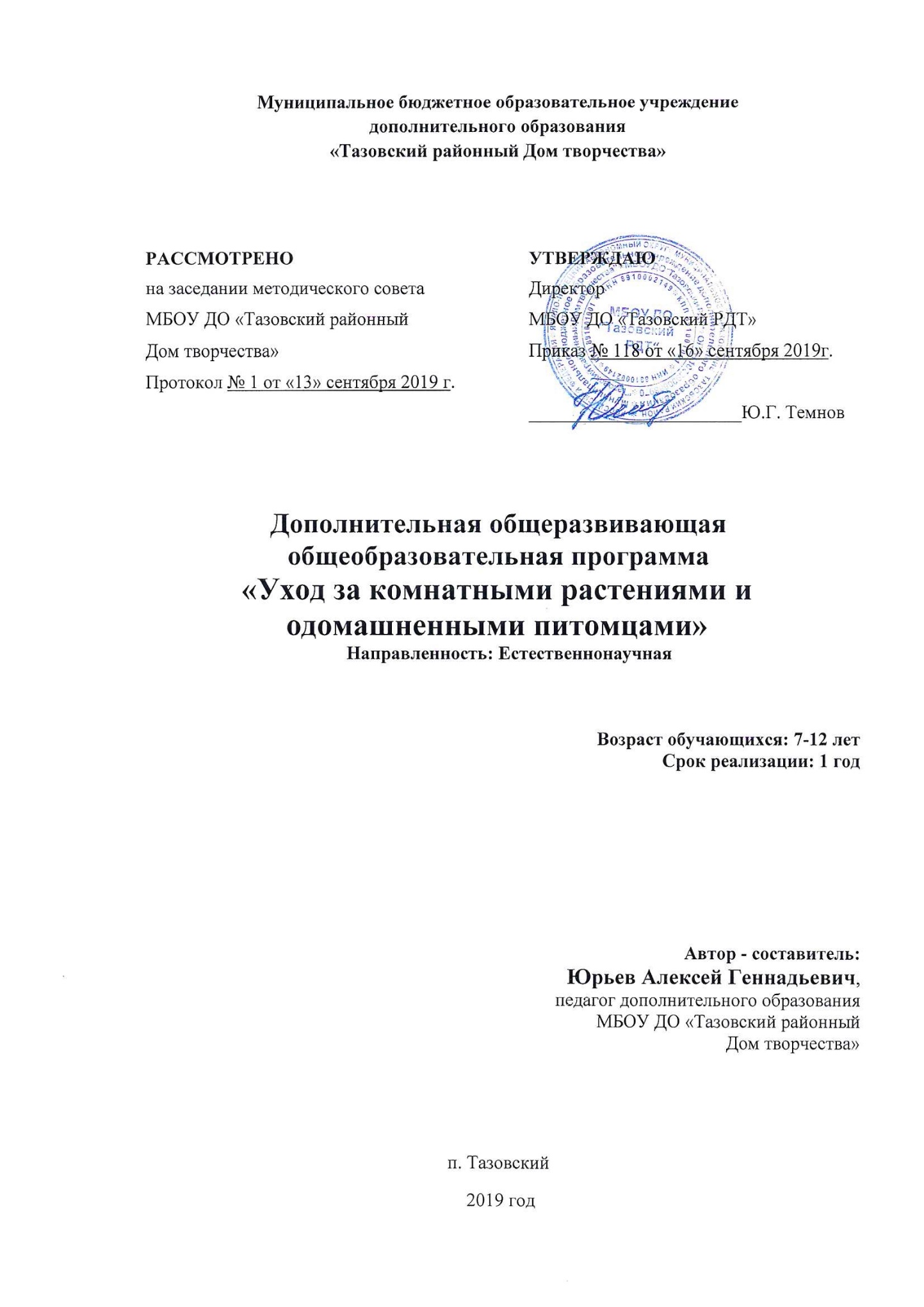
****

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**

**дополнительного образования**

**«Тазовский районный Дом творчества»**

Рассмотрено Утверждено

на заседании методического совета приказом директора

МБОУ ДО «Тазовский районный МБОУ ДО «Тазовский районный

Дом творчества» Дом творчества»

Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_\_2019 г. №\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

**Дополнительная общеразвивающая образовательная программа**

**Уход за комнатными растениями и одомашненными питомцами.**

**Возраст обучающихся: 7-12 лет**

**Срок реализации: 1 год**

**Автор - составитель:**

**Юрьев Алексей Геннадьевич**,

педагог дополнительного образования

МБОУ ДО «Тазовский районный

Дом творчества»

п. Тазовский

2019 год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Человек издавна стремился познать тайны загадочного мира, мира природы. Во все времена его привлекали тайны мира животных, притягивающая синева морей и океанов, озер и рек, красота и величие зеленых просторов.

Данная программа разработана для детей, интересующихся окружающим миром и содержанием питомцев в домашних условиях.

Формирование прочных знаний и навыков экологически целесообразного поведения, экологических норм и принципов отношения к окружающей природе невозможно только в рамках классноурочной системы.

Необходимо расширение кругозора, контактов, обучающихся с природой, вовлечение их в реальную деятельность по изучению и охране окружающей природной среды.

Дополнительная образовательная программа «У.К.Р.О.П.» имеет **естественнонаучную направленность**. Программа интегрирована с технической направленностью, комплексная.

Программа составлена в соответствии с требованиями, основополагающих документов:

* Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»
* Примерные требования к программам дополнительного образования детей Министерства образования РФ №06-1844 от 11.12.2006г.;
* Уставом МБОУ ДО «Тазовский районный Дом творчества»
* Учебным планом МБОУ ДО «Тазовский районный Дом творчества» на учебный год.

**Актуальность программы** обусловлена содержанием ст. 71, гл. XIII «Основы формирования экологической культуры» Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 21.07.2014г. №219-ФЗ, где отражена важность внешкольной природоохранной работы на современном этапе, необходимость знания и изучения родных мест, понимания целесообразности взаимоотношений подрастающего поколения с окружающей средой.

**Новизна (отличительные особенности)**

Программа «У.К.Р.О.П.» носит практико-ориентированный характер. Особое место в программе отводится изучению особенностей природных экосистем, проводящееся посредством организации с детьми экологического мониторинга, который включает проведение обследования объектов природы с помощью различных методик.  Ведущая роль при проведении экологических исследований отводится самостоятельной проектной и исследовательской деятельности учащихся. Программа интегрирована с технической направленностью.

**Педагогическая и практическая значимость** занятий по программе заключается в том, что они могут быть использованы детьми в качестве дополнительного источника для получения знаний к школьным урокам биологии, зоологии, позволяющего не только закрепить многие теоретически вопросы на практике, но и существенно расширить и углубить знания детей, стимулировать самостоятельную познавательную деятельность обучающихся.

**Цель программы** - формирование экологической культуры и экологического мышления черезвовлечение обучающихся в деятельность по изучению подлинной картины живой природы и воспитания познавательного интереса.

Предложенная в программе система теоретических и практических заданий направлена на решение задач:

*Образовательных*:

* знакомство детей с многообразием флоры и фауны земли;
* формирование знаний об основных потребностях живых организмов и соотнесении их с условиями среды;
* знакомство детей с конкретными местами обитания живых организмов;
* знакомство с растительным и животным миром;
* обучение правилам поведения в природе

*Развивающих:*

* развитие потребности в самостоятельном познании окружающей природы;
* развитие творческих способностей детей;
* развитие наблюдательности, любознательности, фантазии и воображения через познание живой природы;
* совершенствование умений и навыков ухода за домашними питомцами и растениями;
* развитие интереса к познанию и осознанию себя в окружающем мире;
* *Воспитательных:*
* воспитание бережного отношения к окружающей природе;
* воспитание любви к родной природе, понимания ее эстетической ценности;
* формирование умения почувствовать радость полезного труда по защите и охране природы.

Выполнение этих задач помогает каждому ребёнку осмыслить необходимость решения экологических проблем и, несмотря на возраст, вносить свой вклад в охрану окружающей природы.

Программа позволяет расширить представление о животном и растительном мире, способствует последовательному формированию экологического сознания. Программа дополняет и расширяет курс по изучению окружающего мира базового школьного обучения.

**Возраст обучающихся. Срок реализации программы.**

Дополнительная общеразвивающая программа «У.К.Р.О.П.» рассчитана на 1 год обучения объёмом 144 часа в год.

Возраст детей в группах 7-12 лет.

Количество детей в группах до 8 человек.

Приём в объединение осуществляется по желанию обучающихся.

**Формы и режим занятий.**

Для реализации программы используются следующие формы и методы работы:

* беседы,
* экскурсии,
* прослушивание подготовленных докладов,
* просмотр видеофильмов, работа с научно-популярной литературой, практические занятия, наблюдения, опыты,
* проектная и исследовательская деятельность.

Теоретическая основа дается в течение всего цикла обучения, последовательно углубляя и расширяя знания, умения и навыки воспитанников.

Возможны корректировки количества часов на изучение той или иной темы, или исключить отдельные вопросы в зависимости от конкретных условий, индивидуальных интересов и уровня развития детей.

В программу обучения входит начальное ознакомление с понятиями экология, среда обитания. Практическая работа заключается в обслуживании аквариумов, фенологические наблюдения в природе, уходе за питомцами «Живого уголка», выращивание и уходе за окультуренными растениями, разработка и защита проектов. В программе обучения раскрывается история создания Красной книги. Также, более подробно изучаются вопросы по сохранению природных ресурсов. Учатся работать с литературой (атласы-определители, энциклопедии).

На заключительных занятиях подводятся итоги, обсуждаются результаты проводимых опытов и наблюдений, проводится итоговая аттестация воспитанников.

Для обучения по данной программе приглашаются дети без определённого уровня подготовки знаний в области экологии.

Время, отведённое на обучение по программе, составляет 144 часа в год, из расчёта 4 часа в неделю. Занятия, продолжительностью 2 академических часа (академический час – 40 минут), проводятся 2 раза в неделю. Между занятиями предусмотрена перемена -10 минут.

Занятия проводятся: 2 раза в неделю по два часа.

**Прогнозируемые результаты.**

Обучающиеся должны

*знать:*

* понятия экология, среда обитания;
* значение воды в жизни живых существ;
* основные типы среды обитания;
* особенности приспособления живых организмов к новым условиям обитания;
* правила поведения на природе;
* основные виды гидропонного оборудования и технику безопасности при установке и эксплуатации;
* мероприятия по охране природных ресурсов;
* значение тепла, света, воздуха и декораций для обитателей «Живого уголка»;
* требования по безопасности труда и ПБ при уходе за растениями и животными;
* условия обитания животных и растений в природе и домашних условиях;
* правила ухода за животными и растениями;
* наиболее распространенные семейства растений в домашних условиях;
* устройство и принцип работы гидропонной установки;
* состав питательных растворов, принцип изготовления питательного раствора.

*уметь:*

* выполнять правила поведения на природе;
* проводить простейшие наблюдения за живыми объектами;
* поддерживать чистоту в аквариуме и клетках с животными;
* ухаживать за одомашненными животными;
* ухаживать за растениями;
* проводить наблюдения за объектами природы;
* осуществлять общий уход за комнатными растениями и домашними животными;
* уметь выращивать растения из семян, отростков и т.п.;
* проводить профилактический осмотр растений;
* писать и защищать исследовательские работы;
* создавать мини – проекты;
* изготавливать питательные растворы;
* обслуживать гидропонную установку;
* обслуживать аквариум;
* составлять рацион питания для обитателей «Живого уголка».

**Критерии оценки результатов.**

Оценка результатов обучения и уровня подготовки детей в рамках данной программы определяется на основании различных способов педагогического контроля: беседы, обобщающие занятия, итоговые занятия, диагностические тесты и игры, самостоятельные практические работы, викторины, олимпиады, конкурсы, участие в областных мероприятиях (выставки).

В течение учебного года обучающиеся проходят мониторинг знаний и умений: вводный, промежуточный и итоговый.

***Критерии оценки результатов:***

**0 баллов** – низкий уровень, минимальный (воспитанник овладел менее 50% объема предусмотренных программой знаний, умений и навыков);

**1 балл** – удовлетворительный уровень (воспитанник овладел 50-69% объема предусмотренных программой знаний, умений и навыков);

**2 балла** – средний уровень, хороший (воспитанник овладел 70-89% объема предусмотренных программой знаний, умений и навыков);

**3 балла** – высокий уровень (воспитанник овладел 90-100% объема предусмотренных программой знаний, умений и навыков).

Участие в конкурсах различного уровня, разработка и защита проектов создают условия для самореализации каждого обучающегося по данной программе, дают возможность объективно оценить свои творческие достижения.

**УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование тем | Количество часов | | |
| теория | практика | всего |
| **1** | **Вводное занятие.** | **2** | **-** | **2** |
| 1.1 | Введение в программу. Правила ТБ и ПБ в учебном кабинете. | 1 | **-** | 1 |
| 1.2 | Вводный контроль. | 1 | **-** | 1 |
| **2** | **Экология и среда обитания.** | **2** | **2** | **4** |
| 2.1 | Что такое экология? | 1 | 1 | 2 |
| 2.1 | Среда обитания. | 1 | 1 | 2 |
| **3** | **Гидропоника- шаг к успеху.** | **21** | **63** | **84** |
| 3.1 | Основные сведения выращивания растений в почве. | 2 | 4 | 6 |
| 3.2 | Посадка растений в почву. | 4 | 16 | 20 |
| 3.3 | Гидропоника – метод выращивания растений без почвы. | 2 | 4 | 6 |
| 3.4 | Гидропонные установки. | 1 | 3 | 4 |
| 3.5 | Выращивание рассады из семян без почвы. | 3 | 7 | 10 |
| 3.6 | Уход за рассадой. | 3 | 11 | 14 |
| 3.7 | Перевод растений с почвы на питательный раствор. | 2 | 8 | 10 |
| 3.8 | Питательные растворы. | 2 | 2 | 4 |
| 3.9 | Приготовление питательного раствора. | 1 | 3 | 4 |
| 3.10 | Гидропонная установка своими руками. | - | 4 | 4 |
| 3.11 | Промежуточный контроль. | 1 | 1 | 2 |
| **4** | **Аквариум - модель экосистемы.** | **7** | **21** | **28** |
| 4.1 | Аквариум и аквариумное рыбоводство. | 1 | 1 | 2 |
| 4.2 | Обслуживание аквариума. | 1 | 7 | 8 |
| 4.3 | Обитатели аквариумов. | 2 | 6 | 8 |
| 4.4 | Вода. Воздух. Грунт. Значение свойств воды при содержании рыб и растений в аквариуме. | 1 | 3 | 4 |
| 4.5 | Корм и технология кормления обитателей аквариума. | 1 | 3 | 4 |
| 4.6 | Болезни аквариумных рыб. | 1 | 1 | 2 |
| **5** | **Животный мир.** | **4** | **16** | **20** |
| 5.1 | Среда обитания животных и птиц. | 1 | 1 | 2 |
| 5.2 | Содержание диких животных и птиц в неволе. | 1 | 7 | 8 |
| 5.3 | Одомашненные животные и птицы. | 1 | 3 | 4 |
| 5.4 | Содержание одомашненных животных и птиц. | 1 | 5 | 6 |
| **6** | **Сохранение природы.** | **2** | **2** | **4** |
| 6.1 | «Красная книга» - сигнал тревоги. | 1 | 1 | 2 |
| 6.2 | Чем мы можем помочь? | 1 | 1 | 2 |
| **7** | **Итоговое занятие.** | **-** | **2** | **2** |
| 7.1 | Итоговая аттестация. | **-** | 1 | 1 |
| 7.2 | Подведение итогов обучения. | **-** | 1 | 1 |
|  | **Итого:** | **38** | **106** | **144** |

**Содержание программы обучения.**

**Раздел 1. Вводное занятие.**

**Тема 1.1 Введение в программу. Правила ТБ и ПБ в учебном кабинете.**

Теория: Знакомство с программой работы объединения на год. Безопасное поведение обучающихся во время занятий.

**Тема 1.2 Вводный контроль.**

Теория: Вводный контроль, диагностика (ПРИЛОЖЕНИЕ 1).

**Раздел 2. Экология и среда обитания.**

**Тема 2.1 Что такое экология?**

Теория: Предметы и задачи экология. Понятие экосистемы. Факторы внешней среды, регулирующие распространение животных и растений.

Практика: Уход за обитателями «Живого уголка».

**Тема 2.2 Среда обитания.**

Теория: Что понимают под определением «живой организм» и «среда обитания». Основные типы среды обитания организмов. Приспособление живых организмов к условиям обитания.

Практика: Уход за обитателями «Живого уголка».

**Раздел 3. Гидропоника- шаг к успеху.**

**Тема 3.1 Основные сведения выращивания растений в почве.**

Теория: Почва. Субстраты или наполнители. Виды гряд. Устройство гряды.

Практика: Проращивание семян. Подготовка грунта. Уход за обитателями «Живого уголка». Определение темы проектной деятельности.

**Тема 3.2 Посадка растений в почву.**

Теория: Подготовка растений к посадке. Процесс посадки.

Практика: Проращивание семян. Посадка растений в почву. Уход за рассадой. Уход за обитателями «Живого уголка». Разработка проекта.

**Тема 3.3 Гидропоника – метод выращивания растений без почвы.**

Теория: Гидропоника. Особенности гидрокультуры. Принципы выращивания растений гидропонными установками.

Практика: Проращивание семян. Посадка растений. Уход за рассадой. Наблюдение за проращиванием. Уход за обитателями «Живого уголка». Разработка проекта.

**Тема 3.4 Гидропонные установки.**

Теория: Устройство и принципы работы гидропонных установок. Обслуживание установки. (ПРИЛОЖЕНИЕ 2).

Практика: Посадка растений. Уход за рассадой. Наблюдение за проращиванием. Уход за обитателями «Живого уголка». Разработка проекта.

**Тема 3.5 Выращивание рассады из семян без почвы.**

Теория: Принципы выбора заполняемых субстратов. Влияние размера семян на выбор величины субстрата.

Практика: Проращивание семян. Уход за рассадой. Наблюдение за процессом проращивания. Уход за обитателями «Живого уголка». Разработка проекта.

**Тема 3.6 Уход за рассадой.**

Теория: Правила ухода за рассадой. Факторы, благотворительно влияющие на рост растений.

Практика: Проращивание семян. Посадка растений. Уход за рассадой. Наблюдение за проращиванием. Уход за обитателями «Живого уголка».

**Тема 3.7 Перевод растений с почвы на питательный раствор.**

Теория: Порядок перевода на водную культуру.

Практика: Посадка растений в питательный раствор. Уход за рассадой. Наблюдение за проращиванием. Уход за обитателями «Живого уголка».

**Тема 3.8 Питательные растворы.**

Теория: Питательный раствор. Состав питательного раствора. Принципы использования питательных растворов.

Практика: Посадка растений в питательный раствор. Уход за рассадой. Поддержание уровня питательного раствора. Наблюдение за ростом растений. Уход за обитателями «Живого уголка».

**Тема 3.9 Приготовление питательного раствора.**

Теория: Принцип изготовления питательного раствора. Изменение состава питательного раствора.

Практика: Уход за растениями в питательном раствор. Поддержание уровня питательного раствора. Наблюдение за ростом растений. Изготовление питательного раствора. Уход за обитателями «Живого уголка».

**Тема 3.10 Гидропонная установка своими руками.**

Практика: Изготовление и ремонт гидропонной установки (ПРИЛОЖЕНИЕ 3).

**Тема 3.11 Промежуточный контроль.**

Теория: Промежуточная аттестация воспитанников.

Практика: Самостоятельная практическая работа по уходу за растениями.

**Раздел 4. Аквариум - модель экосистемы.**

**Тема 4.1 Аквариум и аквариумное рыбоводство.**

Теория: Понятия аквариум и аквариумное рыбоводство. История возникновения аквариумного рыбоводства.

Практика: Уход за аквариумом, чистка стекол, долив воды.Наблюдение за поведением рыб в аквариумах.

**Тема 4.2 Обслуживание аквариума.**

Теория: Правила: фильтрования воды; поддержания чистоты в аквариуме, смены воды, способов очистки стенок аквариума (стеклянного и из оргстекла); выбора и подготовки рыб; ловли и пересадки; подготовки грунта для аквариума; заправки аквариумов; обслуживания аквариумов; посадки растений в аквариумы; размножения растений.

Практика: Фильтрование воды. Поддержание чистоты в аквариуме, смена воды, способы очистки стенок аквариума (стеклянного и из оргстекла). Выбор и подготовка рыб. Ловля и пересадка. Транспортировка рыб. Подготовка грунта для аквариума. Заправка аквариумов. Обслуживание аквариумов. Посадка растений в аквариумы. Размножение растений. Работа с литературой. Определение и зарисовка растений.

**Тема 4.3 Обитатели аквариумов.**

Теория: Виды рыб. Экзотические рыбы. Рыбы местных водоемов, пригодные для содержания в аквариумах (ПРИЛОЖЕНИЕ 4).

Практика: Обслуживание аквариумов.

**Тема 4.4 Вода. Воздух. Грунт. Значение свойств воды при содержании**

**рыб и растений в аквариуме.**

Теория: Места обитания рыб в зависимости от состава воды. Морские, пресноводные, проходные рыбы, рыбы солоноватых вод. Температура. Роль температуры в жизни рыб. Минимальные и максимальные температуры, которые выдерживают некоторые виды рыб. Понятие «оптимальная температура». Прозрачность и цветность воды. Запах. Грунт.

Практика: Уход за аквариумом.

**Тема 4.5 Корм и технология кормления обитателей аквариума.**

Теория: Техника безопасности при кормлении. Виды кормов. Правила кормления.

Практика: Обслуживание аквариумов. Составление рационов кормления. Заготовка и выращивание кормов.

**Тема 4.6 Болезни аквариумных рыб.**

Теория: Гибель рыб, вызванная неблагоприятными условиями содержания (резкие колебания температуры, недостаток кислорода, несоответствующий химический состав воды и т. д.). Заболевания рыб, вызванные неправильным кормлением (ожирение внутренностей, воспаление желудочного тракта, отравление). Предупреждение заболеваний. Признаки заболеваний. Лечение и профилактика заболеваний.

Практика: Наружный осмотр больных рыб. Диагностика заболеваний. Лечение рыб.

**Раздел 5. Животный мир.**

**Тема 5.1 Среда обитания животных и птиц.**

Теория: Основные типы среды обитания животных и птиц. Приспособление животных и птиц к новым условиям обитания.

Практика: Уход за обитателями «Живого уголка». Выращивание кормовых культур.

**Тема 5.2 Содержание диких животных и птиц в неволе.**

Теория: ТБ ухода за дикими животными и птицами. Условия и особенности содержания диких животных и птиц. Корм и кормление. Приручение животных и птиц.

Практика: Уход и наблюдение за обитателями «Живого уголка». Кормление, составление графиков кормления. Выращивание кормовых культур.

**Тема 5.3 Одомашненные животные и птицы.**

Теория: История одомашнивания животных и птиц. Виды одомашненных животных и птиц. Хозяйственное значение одомашненных животных и птиц. Корм и кормление.

Практика: Уход и наблюдение за обитателями «Живого уголка». Кормление, составление графиков кормления. Выращивание кормовых культур.

**Тема 5.4 Содержание одомашненных животных и птиц.**

Теория: Требования к содержанию. ТБ ухода за одомашненными животными и птицами.

Практика: Уход и наблюдение за обитателями «Живого уголка». Кормление, составление графиков кормления. Выращивание кормовых культур.

**Раздел 6. Сохранение природы.**

**Тема 6.1 «Красная книга» - сигнал тревоги.**

Теория: «Красная книга», содержание, значение и назначение «Красной книги».

Практика: Разработка и изготовление природоохранных знаков.

**Тема 6.2 Чем мы можем помочь?**

Теория: Правила поведения на природе.

Практика: Разработка и изготовление природоохранных знаков.

**Раздел 7. Итоговое занятие.**

**Тема 7.1 Итоговая аттестация.**

Практика: Итоговая аттестация воспитанников.

**Тема 7.2 Подведение итогов обучения.**

Практика: Подведение итогов работы за период обучения, награждение самых активных обучающихся.

**Методическое обеспечение программы.**

**Способы организации учебного процесса.**

Эффективность учебно-воспитательного процесса в объединении при реализации данной программы обеспечивается использованием следующих педагогических технологий, способствующих активизации познавательной деятельности обучающихся:

* личностно ориентированные;
* групповые;
* творческой деятельности;
* исследовательского (проблемного) обучения;
* игровые.

Предусмотрена самостоятельная работа детей, и свободное самообразование.

Реализация данных педагогических технологий позволяет выбор и использование разнообразных методов обучения, форм организации и проведения занятий.

Для реализации данной программы используются различные методы обучения детей.

Словесные методы - рассказ, чтение художественной и научной литературы, беседа, диалог, консультация, объяснение. Использование этого метода раскрепощает и увлекает детей, развивает мышление и внимание, особенно если представлен материал эмоциональный, занимательный, и достоверный, и сопровождается иллюстрациями, фотографиями или рисунками о живых организмах. Все это помогает глубже узнать природу и формирует у детей эмоционально-положительное отношение к тому новому, с чем соприкасаются на занятиях.

Наглядные методы - использование наглядных материалов: картины,

плакаты, фотографии, таблицы, схемы, модели, видеоматериалы, натуральные наглядные пособия, демонстрационные опыты. Эти методы играют большую роль в реализации программы, так как наглядно позволяют детям изучить объект или отдельный процесс жизнедеятельности организмов, что в естественных условиях затруднено или вообще невозможно.

Практические методы – работа в живом уголке по обслуживанию аквариумов и уходу за их обитателями, творческие самостоятельные работы, разнообразные игры, конкурсы, викторины, кроссворды. Играя, отвечая на

вопросы и выполняя, какие-либо задания, дети не только расширяют свой кругозор, но и запоминают, мыслят, оценивают результаты и делают выводы. Эти методы развивают интерес к учению, активизируют познавательную деятельность, развивая их мышления, практические навыки и умения.

Метод наблюдения – запись наблюдений, зарисовка, рисунки, фото-видеосъёмка, проведение различных измерений.

Исследовательские методы – проведение опытов, лабораторные занятия, эксперименты.

Эти методы формируют и закрепляют знания детей об окружающем мире, учат наблюдать и развивают умение анализировать. Опыты и творческая самостоятельная работа могут дать толчок для развития у детей познавательных и исследовательских интересов для проведения более глубоких исследований в дальнейшем. Используются они при рассмотрении тем программы, связанные с изучением биологических особенностей обитателей «Живого уголка».

В группе методов организации и осуществления учебно-познавательной деятельности по программе большая роль отводится практическому методу. За каждым обучающимся закрепляется свой объект наблюдения, в процессе ухода за которым кружковцы имеют возможность применить на практике приобретенные ими теоретические знания.

Формы проведения занятий с детьми разнообразны: заочные путешествия или экскурсии, практические работы, выставки, конкурсы, праздники, игры-путешествия, игры-сказки, конференции, встречи с интересными людьми, турниры, викторины, обсуждения докладов, устные журналы, часы вопросов и ответов, интеллектуальные марафоны.

На таких занятиях обучающиеся не только улучшают свои знании по экологии, здесь они могут проявить свои интеллектуальные и соревновательные способности, самоутвердиться, могут совершать поступки в соответствии с нравственными нормами и глубже осознать, как надо поступать в разных ситуациях, а также быть удовлетворёнными от поощрения в той или иной форме. Все это подталкивает детей к самосовершенствованию в дальнейшем.

**Материально - техническое обеспечение программы:**

* Биологическая микролаборатория;
* Интерактивные пособия "Наглядная биология. Животные";
* Комплект таблиц «По всему курсу биологии»;
* Интерактивные пособия «Введение в экологию»;
* Гидропонные установки;
* Инкубатор;
* Географическая карта мира;
* Физическая карта мира;
* Раздаточный материал.

*Необходимое оборудование*: столы, шкафы, стеллажи, аквариумы, террариумы, клетки, вольеры, фильтры, емкости, гидропонные установки и др.

*Необходимые материалы*: корм, минеральные добавки для животных, витамины, питательные растворы, почва.

*Информационно-техническое обеспечение:* диски «Живая природа»; фильмы, диски DVD.

**Список литературы для педагога:**

1. Гидропоника для всех - Уильям Тексье.
2. Деятельность педагога дополнительного образования в современных условиях. ФГОС, издательство Учитель.
3. Основы декоративно- прикладного искусства, 2-е издание. Л.В. Косогорова, Л.В. Неретина.
4. Окружающий мир. 4 класс. Клуб почемучек: программа, конспекты занятий. Елизарова Е. М. Учитель, 2010
5. Организация процесса воспитания детей: современные подходы, формы и методы. Сборник методических разработок. Центр «Педагогический поиск».
6. Проблемно- ценностное общение. Внеурочная деятельность. Клубные часы. 5-6 классы. ФГОС
7. Подготовка дополнительного художественного образования детей в каникулярное время. Издательство Просвещение.
8. Техническое конструирование. В. А. Горский. ДРОФА 2010 год.
9. Творческая биология. 5-9 классы: интересные факты, занимательные вопросы, интеллектуальные задания. Круковер В. И. Учитель, 2019
10. Физика и экология. 7-11 классы: материалы для проведения учебной и внеурочной работы по экологическому воспитанию. Фадеева Г. А., Попова В.А. Учитель, 2007
11. Экологические проекты в детском саду. Масленникова О. М., Филиппенко А.А. Учитель, 2019
12. Экология. 6-11 классы: исследовательская деятельность обучающихся, кружковая работа, экологические практики. Чередниченко И. П. Учитель, 2019
13. Юный эколог. 1-4 классы: программа кружка, разработки занятий, методические рекомендации. Александрова Н. Ю. и др. Учитель, 2019

**Список литературы для обучающихся:**

1. Я и мир вокруг меня. 3-4 классы: тетрадь для занятий. Михайлина М. Ю., Лысогорская М.В. и др. Учитель, 2010

**Список литературы для родителей:**

1. Организация процесса воспитания детей: современные подходы, формы и методы. Сборник методических разработок. Центр «Педагогический поиск».

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**ТЕСТ (вводный мониторинг)**

**1. Какова роль леса в природе?**

а) воздухоохранная;

б) материал для изготовления мебели;

в) почвозащитная;

г) место отдыха.

**2. Вычеркните лишнее:**

- нарцисс, сирень, тюльпан, астра. 

**3. Какое место надо выбрать для костра, чтобы не навредить природе?**   
а) берег реки;

б) хвойный молодняк;

в) березовую рощу.

**4. Узнай природную зону по её описанию: «Куда ни посмотришь, всюду трава и трава. Деревья здесь не растут из-за недостатка влаги. В южной части растут типчак, ковыль, полынь. Почвы очень плодородны».**

а) тундра;

б) степь;

в) лесная зона.

**5. Почему нельзя трогать руками яйца в гнездах диких птиц?**

а) птица бросит гнездо;

б) птица испугается.

**6. Цепи питания заканчиваются:**

а) хищными животными;

б) растениями;

в) растительноядными животными.

**7. Что такое экология?**

а) наука о погоде;

б) наука о живой природе;

в) наука о связях между живыми существами и окружающей их средой, между человеком и природой.

**8. Что такое окружающая среда?**

а) все, что окружает человека;

б) наука о живой природе;

в) то место, где человек живет.

**9. При санитарной вырубке леса вырубили старые дуплистые деревья. Лес стал чахнуть. Почему?**

а) птицам негде стало жить;

б) не стало птиц, появилось много насекомых.

**10. Какие животные являются хищными?**

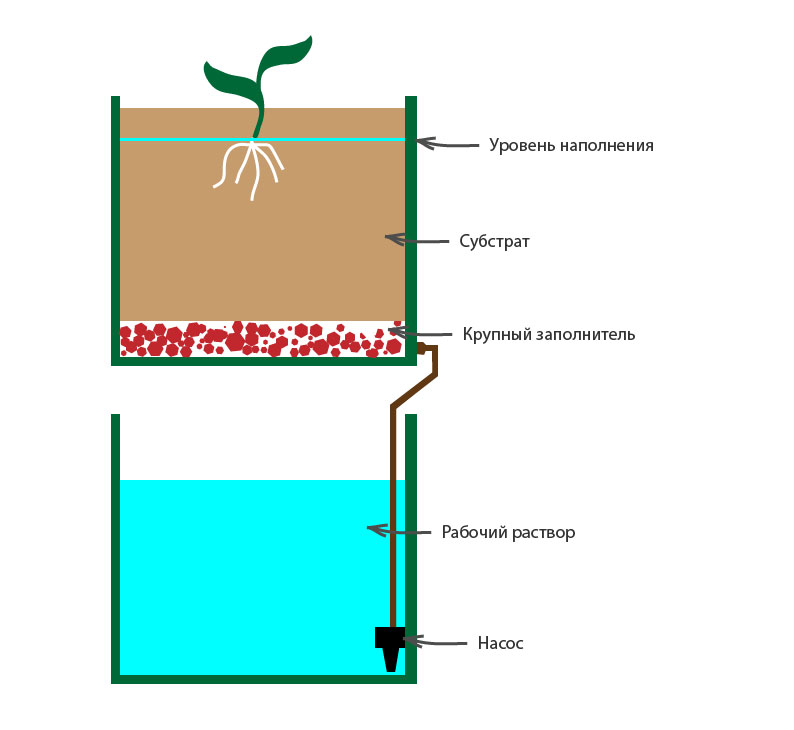
а) заяц;

б) лиса;

в) олень.

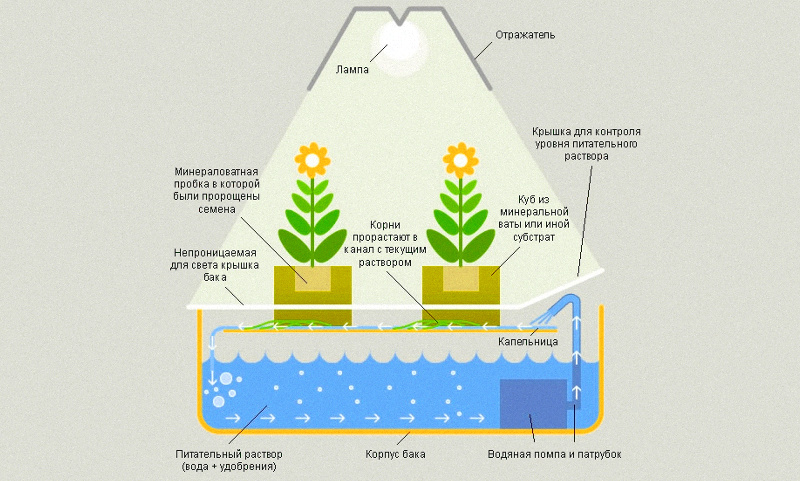
**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**Схема устройства гидропонной установки.**



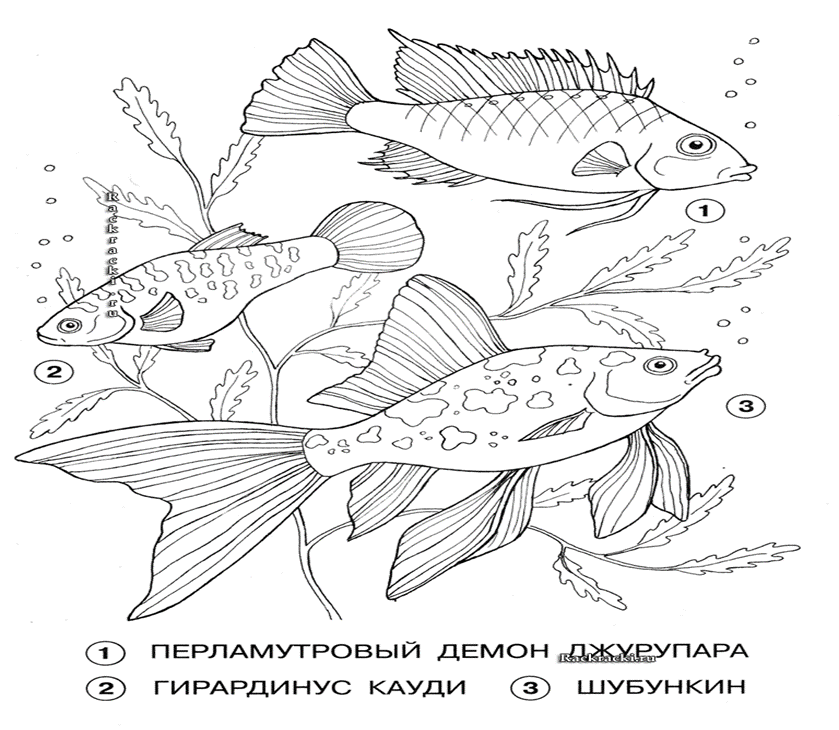
**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

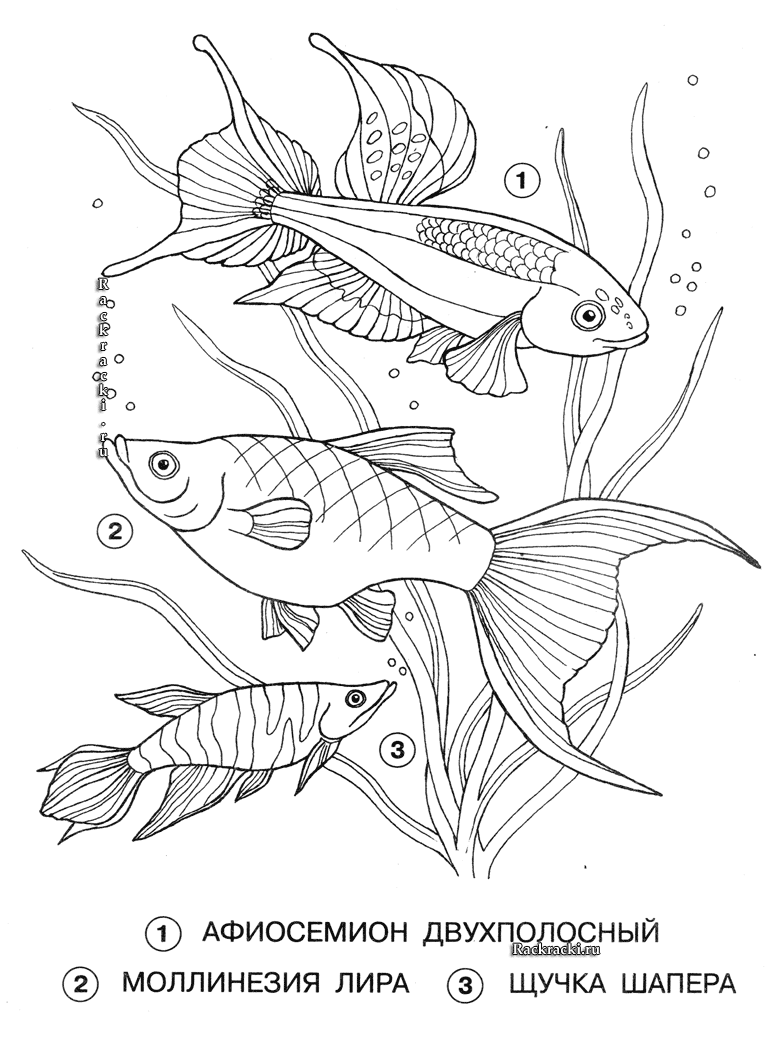
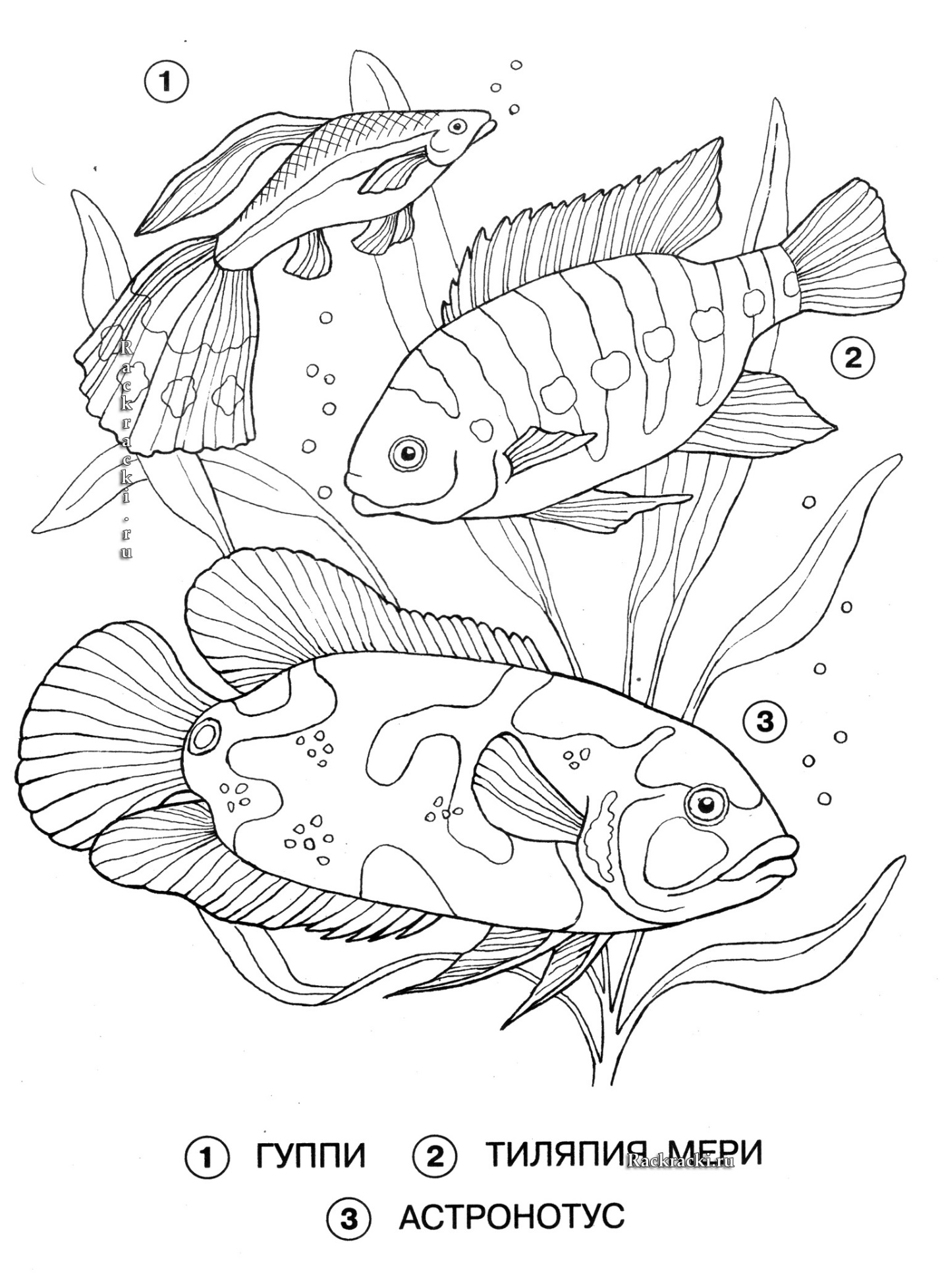
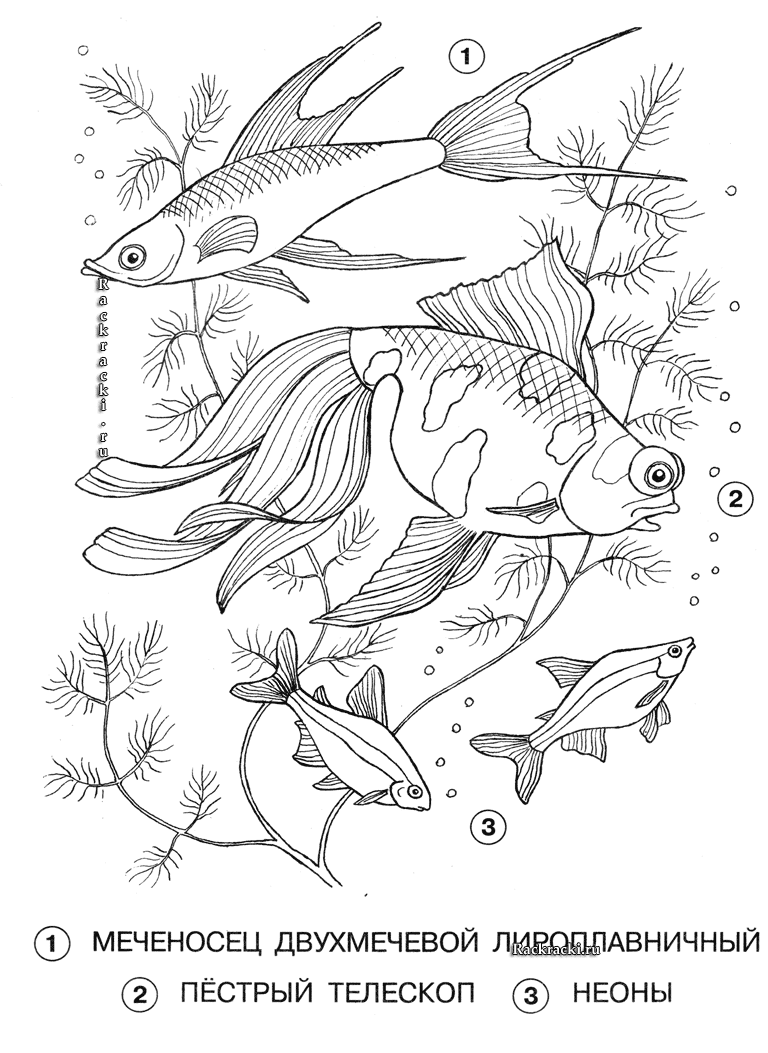
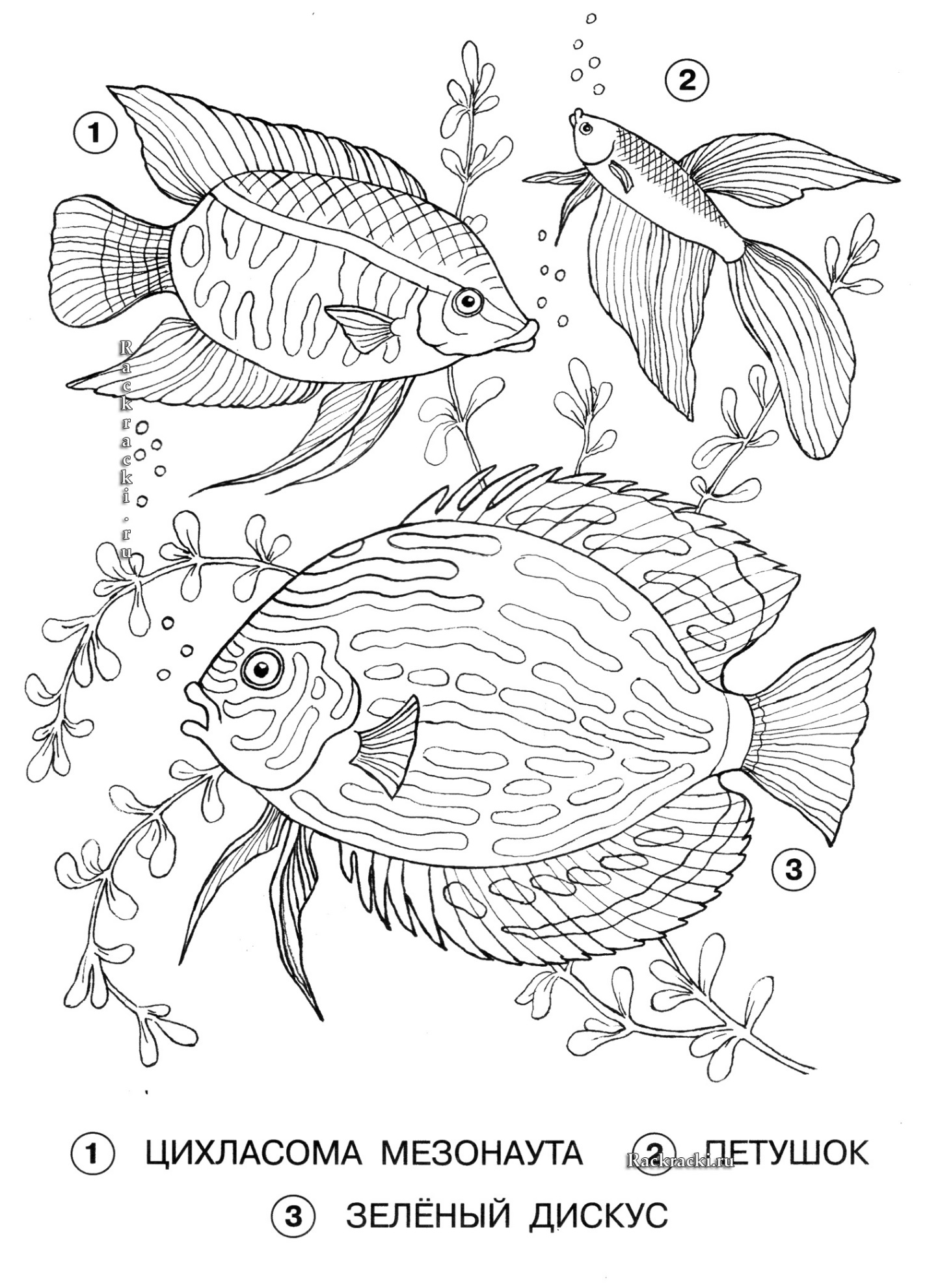
**Схема изготовления гидропонной установки в домашних условиях (своими руками).**



**ПИРЛОЖЕНИЕ 4**

**Виды аквариумных рыб.**

****

****