**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЁЖИ»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена и принята на заседании  педагогического совета  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.  Протокол № \_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ  Исполняющий обязанности директора ОГБУ ДО ДТДМ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Ю. Сергеева  Приказ № \_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ**

**ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**естественнонаучной направленности**

**«Занимательная гидробиология»**

Объединение «Дискус»

Срок реализации программы: **01.06.20 – 31.08.20**

Возраст обучающихся: **12-15 лет**

Автор-разработчик:

педагог дополнительного образования

**Белоусов Владимир Константинович**

**г. Ульяновск, 2020 г.**

**Оглавление**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. Комплекс основных характеристик программы** | **3 стр.** |  |
| 1.1. Пояснительная записка | 3стр. | |
| 1.2. Содержание программы | 6 стр. | |
| **2. Комплекс организационно-педагогических условий** | **8 стр.** | |
| 2.1. Календарный учебный график | 8 стр. | |
| 2.2. Условия реализации программы | 10 стр. | |
| 2.3. Форма аттестации и оценочные материалы | 10 стр. | |
| 2.4. Методические материалы | 11 стр. | |
| Список литературы | 12 стр. | |

**1. Комплекс основных характеристик программы**

**1.1. Пояснительная записка**

**«Занимательная гидробиология»** - краткосрочная дополнительная общеобразовательная программа **естественнонаучной направленности** для обучающихся 12 – 15 лет, рассчитанная на реализацию в летний период, составлена на основе нормативно-правовых документов:

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273);
2. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Концепция развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726;
4. Письмо Минобрнауки России от 18.11.15 №09-3242 Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ;
5. СанПин 2.4.3172-14: «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
6. Устав ОГБУ ДО «Дворец творчества детей и молодёжи»;
7. Локальные акты ОГБУ ДО «Дворец творчества детей и молодёжи»
8. Положение об организации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в ОГБУ ДО ДТДМ;
9. Письмо Министерства образования и науки Ульяновской области от 21.04.2020 №2822 Методические рекомендации «О реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».

**Уровень освоения программы**: Базовый.

***Актуальность программы*** в том, что она помогает подростку организовать свое каникулярное время, занимаясь интересными для него видами деятельности, способствующими развитию творческого потенциала.

***Отличительные особенности программы***. Основной идеей подбора содержания является комплексный подход к изучению водного мира. В программе представлено несколько взаимосвязанных между собой тематических блоков.

***Новизна программы*** в систематизации полученных ранее знаний с привлечением краеведческого материала, в использовании современных педагогических технологий.

***Педагогическая целесообразность.*** Обучение по данной программе позволяет решать проблему занятости свободного времени детей, адаптации в социуме, развития творческого потенциала, а также учит любить природу, а значит любить Родину.

***Адресат программы.*** Программа ориентирована на обучающихся в возрасте 12-15 лет, проявляющих интерес к вопросам всестороннего изучения водных растений и гидробионтов местных водоёмов. Достаточным условием для обучения по программе является знание школьного курса биологии.

**Объем программы.** Программа общим объемом 28 часов рассчитана на реализацию в каникулярное время.

Обучение по программе ведется с использованием различных **форм обучения** (очная, электронное обучение и обучение с применением дистанционных образовательных технологий).

В зависимости от формы обучения необходимо выбрать подходящий по СанПиН режим занятий.

**Режим занятий при очном обучении**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год обучения** | **Количество часов всего** | **Количество занятий в неделю** | **Продолжительность занятий (часов)** | **Количество часов за неделю** |
| 1 | 28 | 2 | 2х45 мин с перерывом 10 минут | 4 |

**Режим занятий при дистанционном обучении**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год обучения** | **Количество часов всего** | **Количество занятий в неделю** | **Продолжительность занятий (часов)** | **Количество часов за неделю** |
| 1 | 28 | 2 | 2х30 мин с перерывом 10 минут | 4 |

**Виды занятий при очном обучении.**

Занятия по программе включают:

* теоретические,
* практические,
* экскурсионные,
* контрольные часы.

***Виды занятий,*** использующиеся в процессе освоения программы:

* практическое занятие;
* комплексное занятие;
* экскурсия.

**Виды занятий при дистанционном обучении:**

* **Чат-занятия** – учебные занятия, осуществляемые с использованием чат-технологий;
* **Веб-занятия, телеконференции** – дистанционные уроки с использованием средств телекоммуникаций и других возможностей Интернет;
* **Видеозанятия** - занятия для детей записанные на видео;
* **Мультимедиа занятия** - самостоятельная работа над материалом через интерактивные компьютерные обучающие программы;
* **off-line консультации** - проводятся с помощью электронной почты;
* **on-line консультации** - в режиме телеконференции.

**1.2. Цель и задачи программы**

***Цель*** программы – получение и совершенствование знаний детей в области гидробиологии.

***Задачи программы:***

*Образовательные****:***

* Изучение экологии водных организмов;
* Изучение ассортимента рыб и водных растений, содержащихся в аквариуме;
* Расширение и углубление знаний по краеведению, раскрытие сущности региональных экологических проблем.

***Воспитательные:***

* Воспитание учащихся с научным, экологическим мировоззрением, ответственных за свои поступки и владеющих навыками экологически грамотного поведения в природе;
* Социальная адаптация учащихся в результате совместной, общественно-значимой деятельности.

***Развивающие:***

* Создание условий для развития творческого потенциала ребенка, выявления его способностей и закрепления его интереса к выбранной области знаний;
* Развитие эмоциональной сферы учащихся, их коммуникативных умений через систему совершенствования навыков общения в коллективе.

**1.3. Планируемые результаты**

**Предметные результаты**

Обучающиеся ***должны знать*:**

* правила техники безопасности
* основы действия различных приборов при изучении гидробионтов;
* физические и химические свойства воды;
* особенности внешнего и внутреннего строения рыб.

***Должны уметь:***

* определять физические свойства воды;
* определять видовую принадлежность некоторых рыб;
* определять некоторые виды водных растений.

**Метапредметные результаты**

* овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
* освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
* определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

**Личностные результаты**

* у учащихся будут сформированы устойчивая мотивация к обучению и познанию в области ихтиологии, ответственное отношение к учению.

**1.2. Содержание программы**

**1.2.1. Учебный план программы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | | **Название раздела, темы** | **Кол-во часов** | | | **Формы организации занятий** | **Формы аттестации (контроля)** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| **1** | **Раздел 1. Введение (2ч.)** | | | | | | |
| 1.1 | | Введение в программу. «Занимательная гидробиология» | 2 | 2 | 0 | Комплексное занятие, практическое, тренинг | Наблюдение, опрос, тестирование |
| **2** | | **Раздел 2. Гидробиология (26 ч.)** | | | | | |
| 2.1 | | Вода как среда обитания гидробионтов | 12 | 4 | 8 | Комплексное занятие, практическое, тренинг | Опрос, наблюдение, анализ выполнения практических заданий |
| 2.2 | | Биология и систематика  гидробионтов | 10 | 2 | 8 | Комплексное занятие, практическое, тренинг | Опрос, наблюдение, анализ выполнения практических заданий |
| 2.3 | | Исследовательская деятельность | 4 | 0 | 4 | Комплексное занятие, практическое, тренинг | Тестирование, наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий |
|  | | **Итого:** | **28** | **8** | **20** |  |  |

***1.*2.2 Содержание учебного плана**

***1. Введение в программу – 2 ч.***

*Теория.* Что такое водные экосистемы. Возникновение разнообразия водных обитателей. Изучение морей и океанов, Ж.И. Кусто. Рыбы водоёмов Мира.

*Экскурсии.* «Знакомство с подводным миром» по экспозиции клуба «Дискус».

*Контроль.* Входящая диагностика – тестовый контроль.

***2. Вода как среда обитания гидробионтов* *– 12 ч.***

*Теория* Физические свойства воды – температура, ее роль в жизни рыб и растений. Минимальная и максимальная температуры воды. Оптимальная температура воды для гидробионтов. Прозрачность и цветность воды, ее запах. Химические свойства воды. Вода – универсальный растворитель. Соленость, жесткость и кислотность воды. Вода как среда обитания гидробионтов.

Простейшие, их роль в водоеме. Простейшие в аквариуме. Биологическое равновесие и условия его поддержания.

*Практика.* Лабораторные работы «Определение температуры воды в аквариуме с помощью термометра», «Определение прозрачности, цветности, запаха воды», «Определение жесткости и кислотности воды». Установление оптимальной температуры для гидробионтов. Изучение простейших обитателей открытых водоемов и аквариумов.

*Экскурсии.* «Определение физико-химических свойств воды пресного водоема» (на озеро Черное).

*Форма контроля.* Определение физико-химических свойств воды в лабораторных условиях.

***3. Биология и систематика гидробионтов – 10 ч.***

*Теория.* Особенности внешнего строения рыб. Приспособления рыб к обитанию в водной среде. Половой диморфизм. Продолжительность жизни рыб. Внутреннее строение рыб. Особенности пищеварения рыб различных экологических групп. Систематическое положение рыб, содержащихся в аквариуме. Многообразие видов как результат исторического развития и приспособления к различным условиям внешней среды.

Систематическое положение водных растений. Биологические группы растений. Растения, обитающие на поверхности воды и в ее толще. Растения, укореняющиеся в грунте. Низшие растения. Свет в жизни растений. Фотосинтез.

*Практика.* Изучение внешнего строения рыб на натуральных объектах. Наблюдение за рыбами – обитателями аквариумов. Изучение приспособления рыб к различным условиям обитания. Определение систематического положения водных растений и рыб с помощью определителя. Изучение внутреннего строения рыб на натуральных объектах. Работа со специальной литературой.

*Форма контроля.* Наблюдение, тестирование.

***4. Исследовательская деятельность***

*Теория.* Правила оформления исследовательской работы.

*Практика.* Оформление дневников наблюдений. Оформление материалов наблюдений в учебную исследовательскую работу.

*Форма контроля.* Выступления детей с исследовательской работой.

**2. Комплекс организационно-педагогических условий**

**2.1. Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **П/П** | **Тема занятия** | **Кол-во**  **часов** | **Форма занятия** | **Форма**  **контроля** | **Дата планируемая (число, месяц)** | **Дата фактическая (число, месяц)** | **Причина изменения даты** |
| 1 | Введение в программу. Техника безопасности. | 2 | Комплексное занятие | Опрос, наблюдение |  |  |  |
| 2 | Вода на планете Земля. Разнообразие жизни в водной среде. | 2 | Комплексное занятие | Опрос, наблюдение Наблюдение |  |  |  |
| 3 | Физические свойства воды. Температура, прозрачность, цветность и запах воды. Т.Б.  *Лаб. Раб. «Определение физических свойств воды».* | 2 | Практическое занятие | Наблюдение Опрос, наблюдение |  |  |  |
| 4 | Химические свойства воды. Соленость, жесткость и рН воды.  *Лаб. Раб. «Вода как универсальный растворитель».* | 2 | Практическое занятие | Опрос, наблюдение |  |  |  |
| 5 | Вода как среда обитания водных организмов. Разнообразие обитателей пресных вод. | 2 | Комплексное занятие | Наблюдение |  |  |  |
| 6 | Простейшие, их роль в водоеме  *Лаб. Раб. « Простейшие – обитатели аквариумов».* | 2 | Практическое занятие | Наблюдение |  |  |  |
| 7 | Экология местных водоёмов. *Экскурсия «Экологическое состояние озера «Черное».* | 2 | Практическое занятие | Наблюдение |  |  |  |
| 8 | Многообразие рыб природных биотопов Земного шара. Рыбы местных водоемов.  *Пр. Раб. «Определение рыб местных водоемов»* | 2 | Практическое занятие | Опрос, наблюдение |  |  |  |
| 9 | Особенности внешнего строения рыб.  *Лаб. Раб. «Внешнее строение рыб»* | 2 | Практическое занятие | Опрос, наблюдение |  |  |  |
| 10 | Особенности внутреннего строения рыб.  *Лаб. Раб. «Внутреннее строение рыб»* | 2 | Практическое занятие | Опрос, наблюдение |  |  |  |
| 11 | Многообразие водных растений пресных водоёмов. | 2 | Комплексное занятие | Наблюдение |  |  |  |
| 12 | Условия обитания гидробионтов местных водоемов.  *Экскурсия «Обитатели р. Свияга»* | 2 | Практическое занятие | Опрос, наблюдение |  |  |  |
| 13 | Оформление дневников наблюдений. | 2 | Комплексное занятие | Опрос, наблюдение |  |  |  |
| 14 | Оформление материалов наблюдений в учебную исследовательскую работу. | 2 | Комплексное занятие | Опрос, наблюдение |  |  |  |
|  |  | 28 |  |  |  |  |  |

**2.2. Условия реализации программы**

**Материально-техническое обеспечение.** Для успешной реализации программы необходимо следующее оборудование:

* Аквариумы
* Коллекция аквариумных рыб и водных растений
* Термометры
* Микроскопы школьные, лупы
* Набор химической посуды
* Полевая экологическая лаборатория
* Аптечка медицинская
* Сачки для ловли рыб
* Сачки для ловли гидробионтов
* Кюветы для хранения гидробионтов
* Ведро объемом 5-8 л.
* Компьютер
* Проектор

**Для электронного обучения и обучения с применением дистанционных образовательных технологий** используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи указанной информации (образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, skype - общение, e-mail, облачные сервисы и т.д.)

**Кадровое обеспечение:**

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «За стеклянным берегом» реализуется педагогом высшей квалификационной категории Белоусовым Владимиром Константиновичем. Общий педагогический стаж – 39 лет.

Владимир Константинович отмечен Почетной грамотой Министерства образования и науки РФ в 2010 году.

Свой опыт работы с детьми в области ихтиологии педагог передает своим коллегам, участвуя в работе областных семинаров, методических объединений естественнонаучной направленности.

**2.3. Форма аттестации и оценочные материалы**

Процесс обучения по дополнительной общеразвивающей программе предусматривает следующие формы диагностики и аттестации:

1. Промежуточная аттестация проводится в период изучения программы. При **очном обучении** в форме опроса или тестирования. При **дистанционном обучении** через чаты в мессенжерах педагога и обучающихся, через социальные сети, Skype или Zoom.

2. Итоговая аттестация проводится по окончании всего курса обучения: обучающиеся представляют итоговую творческую работу. При дистанционном обучении так же используются программы Skype или Zoom.

В пакет оценочных материалов входят тесты, опросники, анкеты, планы наблюдений.

**2.4. Методические материалы**

**Методические материалы включают в себя:**

1. технологические карты учебных занятий и практических работ,
2. методики изучения видового состава гидробионтов,
3. методики анализа воды,
4. методики экологического мониторинга водных объектов.

**Интернет-ресурсы для дистанционного обучения:**

* 1. <https://animals-wild.ru/biologiya/2021-vodnaya-sreda-obitaniya.html> - Водная среда обитания.
  2. <https://prosto-o-slognom.ru/chimia/501_voda_H2O.html> - Вода: физически и химические свойства.
  3. <https://ecoportal.info/zhivotnye-presnyx-vod/> - Животные пресных вод.
  4. <http://www.zoofirma.ru/knigi/kurs-zoologii-t-1-abrikosov/2808-ekologija-prostejshih-iz-presnyh-vodoemov.html> - Экология простейших
  5. <https://studopedia.su/11_45875_obshchaya-harakteristika-rib.html> - Многообразие рыб.
  6. <https://shkola.of.by/ribi-uleyanovskoj-oblasti.html> - Рыбы Ульяновской области.
  7. <https://ecoportal.info/rasteniya-presnyx-vod/> - Растения пресных вод.
  8. <https://fb.ru/article/452727/reki-ulyanovskoy-oblasti-perechen-prirodnyie-usloviya-foto> - Реки Ульяновской области.
  9. <https://interneturok.ru/lesson/okruj-mir/3-klass/prirodnye-soobschestva/presnyy-vodoyom-i-ego-obitateli> - Видеоурок: Пресный водоём и его обитатели.
  10. <https://studopedia.su/9_80334_naselenie-vodoemov-i-zhiznennie-formi-gidrobiontov.html> - Гидробионты.

**Список литературы**

**Для педагога:**

1. Алексеев С.В. Практикум по зоологии. М.: АО МДС., 1996 г. - 268с.
2. Бейли М. Золотая книга аквариумиста. М.: «Аквариум ЛТД», 2002 –472с.
3. Веселов Е.А. Определитель пресноводных рыб фауны СССР. М.: «Наука», 1998г. - 164с.
4. . М.: «Астрель», 2003г. - 304с.
5. Дрейер Ш. Аквариумные рыбы, растения, гидротехника. М.: «Астрель», 2002г. - 159с.
6. Касельман К. Атлас аквариумных растений. М.: «Аквариум – ПРИНТ», 2004. - 370с.
7. Никольский Г.В. Занимательная ихтиология. М.: Агропромиздат, 1985.- 463с.
8. Прашаг Р. Пресноводные черепахи. М.: «Аквариум ЛТД», 2003г. – 64с.
9. Пресноводные рыбы. М.: «Астрель». 2001 г. - 236с.
10. Райков Б.Е. Зоологические экскурсии. М.: «Топикал», 1994 г. - 283с.
11. Стрипура А.В. Аквариум. М.: «АСТ – Сталкер», 2002 г. - 173с.

**Для обучающихся и родителей:**

1. Агекян И. Аквариум в вашем доме. Мн.: «Харвест», 2004 г. - 384с.
2. Аквариум. Энциклопедия. М.: «Аквариум ЛТД», 2002 г. - 356с.
3. Бари Джеймс. Аквариумные растения. М.: «Феникс», 2003 г. - 178с.
4. Винсон Браун. Настольная книга любителя природы. Л.% «Гидрометеоиздат», 1985 г. - 182с.
5. Жданов В.С. Аквариумные растения. М.: «Лесная промышленность», 1981 г. - 197с.
6. Жизнь животных в 7 томах./Под ред. Т.С. Раса., 2-е издание. Т- 4., М.: «Просвещение», 1983г. - 575с.
7. Кочетов А.М. Экзотические рыбы. М.: «Лесная промышленность», 1989г.-239с.
8. Махлин М.Д. Занимательный аквариум. Л.: Лениздат, Социально-комерческая фирма «Человек», 1976.- 223 с.
9. Милославский В.Ю. Домашний аквариум. М.: «Рипол-Классик», 2003г. - 197с.
10. Полканов Ф.М. Подводный мир в комнате. М.: Детгиз, 1970.- 157с.
11. Пыльцина Е. Аквариум от А до Я. М.: «Владос», 2004 г. - 357с.
12. Шереметьев И.И. Аквариумные рыбки. М.: «ЭКСМО», 2003 г. - 231с.
13. Шереметьев И.И. Ботаника аквариума. Полная иллюстрированная энциклопедия. М.: «Скиф», 2002г. - 448 с.