

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ  
«ДЕТСКИЙ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР №4»

ПРИНЯТО  
на педагогическом совете  
от «29» августа 2024 г.  
Протокол №1



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МАУДО «ДЭБЦ №4»  
В.И. Товма  
Приказ № 85 от 29.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО:  
Директор ФГБУ НП «Нижняя Кама»  
А.Г. Имамов  
«29» августа 2024 г.



СОГЛАСОВАНО:  
Директор Музея экологии и охраны  
природы (отдел МАУК «Историко-  
краеведческий музей»)  
Ю.А. Капитова  
«29» августа 2024 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«МИР БИОЛОГИИ»

Направленность: естественнонаучная  
Возраст обучающихся: 14 - 18 лет  
Срок реализации: 1 год (144 часа)

Автор-составитель:  
Мурадинова Гузель Разиновна,  
педагог дополнительного образования

г. Набережные Челны, 2024 г.

## **Пояснительная записка**

Одной из причин ухудшения экологической ситуации в России является низкий уровень экологического сознания населения. Программа «Мир биологии» направлена на развитие экологического мышления обучающихся и формирование навыков природоохранной деятельности через их практическое применение.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир биологии» (далее – Программа) имеет естественнонаучную направленность и реализуется в условиях муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Детский эколого-биологический центр №4» в объединении «Мир биологии».

**Программа разработана в соответствии с нормативно-правовой базой:**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р.
4. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015г. № 996-р.
5. Федеральный проект «Успех каждого ребёнка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3.09.2018 №104.
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
8. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4. 3648-20 «Санитарно - эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 г. № 61573).
9. Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Письмо Министерства просвещения от 31 января 2022 года № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций».
10. Методические рекомендации по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ в новой редакции МОиН РТ, ГБУ ДО «Республиканский центр внешкольной работы», г. Казань, 2023 г.
11. Устав муниципального автономного учреждения дополнительного образования Детский эколого-биологический центр №4».

**Актуальность.** Сегодня биология – наиболее бурно развивающаяся область естествознания. Биологические знания лежат в основе развития медицины, фармакологической и микробиологической промышленности, сельского и лесного хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности, системы охраны окружающей среды.

Поэтому данная программа является актуальной, так как она призвана способствовать формированию фундаментальных общебиологических понятий, отражающих строение и функционирование биологических систем на всех уровнях организации жизни.

**Новизна** программы состоит в том, что большое внимание уделяется дискуссиям по новым проблемам и теориям биологии, практической части занятий, проведению самостоятельных исследовательских и творческих работ. Программа предусматривает широкое использование всех видов меж предметных связей: перспективных с географией, историей, биологией, физкультурой, уроками здоровья, способствующие формированию у учащихся целостного представления о мире, а также формирование эколого-биологических знаний и умений по изучению природы родного края.

**Отличительной особенностью программы** является, что процесс обучения базируется на технологии личностно-ориентированного образования. То есть учитываются индивидуальные склонности и способности учащихся и создаются условия для обучения в соответствии с их интересами.

Данная программа предполагает сетевое взаимодействие, которое строится на партнерских взаимоотношениях на основании договоров о сетевом взаимодействии и сотрудничестве в сфере образования обучающихся.

На основании договора о сетевом взаимодействии и сотрудничестве с ФГБУ НП «Нижняя Кама» реализуется дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Мир биологии» путем предоставления помещений и участия работников НП «Нижняя Кама» для освещения отдельных тем программы. НП «Нижняя Кама» оказывает содействие в организации и проведении научно-познавательных, эколого-просветительских, природоохранных, культурно-оздоровительных мероприятий, научно-практических конференций для обучающихся. Организовываются экскурсии для обучающихся на территории НП «Нижняя Кама» и Визит Центре.

На основании договора о сетевом взаимодействии и сотрудничестве с музеем экологии и охраны природы (отдел МАУК «Историко-краеведческий музей») реализуется дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Мир биологии» путем предоставления помещений и участия работников музея экологии для освещения отдельных тем программы. Музей экологии и охраны природы оказывает содействие в организации и проведении научно-познавательных, эколого-просветительских, природоохранных, культурно-оздоровительных мероприятий, научно-практических конференций для обучающихся, семинаров, конференций, круглых столов для учителей и педагогов дополнительного образования.

**Педагогическая целесообразность.** Программа предназначена для подготовки учащихся старшего школьного возраста к предметным олимпиадам, конкурсам и поступлению в высшие учебные заведения. Программа предусматривает теоретические и практические занятия в помещении и на местности. При выполнении практических и лабораторных работ изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д.

**Цель программы:** создание условий для формирования углубленных знаний по биологии у учащихся на основе личностно-ориентированной образовательной среды.

**Задачи:**

**Образовательные:**

- расширить и углубить знания учащихся по биологии;
- удовлетворить индивидуальные потребности обучающихся в интеллектуальном совершенствовании.

*Развивающие:*

- способствовать развитию познавательных способностей учащихся в ходе изучения окружающей среды;

- развитие и активизация у учащихся творческих способностей, умений и навыков;

*Воспитательные:*

- способствовать формированию бережного отношения к природе и природным ресурсам родного края;

- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепления здоровья;

- профессиональная ориентация обучающихся.

**Адресат программы.** Программа «Мир биологии» разработана для учащихся в возрасте от 14 до 18 лет. Формирование учебных групп объединения осуществляется на добровольной основе. Количество учащихся в группе определяется в соответствии с Уставом учреждения, санитарно-гигиеническими требованиями. Наполняемость в группах - 15 человек. Допуск к занятиям производится только после обязательного проведения и закрепления инструктажа по технике безопасности по соответствующим инструкциям. При проведении занятий строго соблюдаются санитарно-гигиенические нормы.

**Объём программы и режим занятий**

На реализацию программы в учебном плане предусмотрено – 144 часа (4 часа в неделю), из них 79 теоретических и 65 практических. Длительность занятий по 40 минут. Между занятиями проводятся перемены 10 минут, во время занятий проводится физкультминутка с выполнением специальных упражнений для глаз, мышц рук и ног, формирования осанки. Занятия начинаются не ранее 14.00 часов и заканчиваются не позднее 20.00 часов. При проведении занятий строго соблюдаются санитарно-гигиенические нормы.

**Формы организации образовательного процесса:** индивидуальная, групповая.

Теоретические занятия проводятся в виде следующих форм:

- беседа, рассказ педагога, сообщения детей;
- показ слайд-фильмов, видеофильмов, презентаций;
- игровые моменты: кроссворды, эколого-биологические задачи;
- подготовка и обсуждение рефератов и докладов, исследовательских работ по биологическим темам;
- составление отчетов и их обсуждение.

Практические занятия проводятся в виде следующих форм:

- участие в городских конкурсах, акциях, операциях;
- участие обучающихся в региональных и республиканских конкурсах;
- проведение лабораторных работ;
- закладка опытов и исследовательская деятельность.

При изучении тем можно использовать средства обучения: готовые видеофильмы, слайды, плакаты, муляжи, таблицы, гербарии, коллекции, а также наглядные пособия, выполненные педагогами и учащимися.

**Срок освоения программы:** 1 год.

**Предполагаемые результаты освоения программы:**

Освоение содержания программы «Мир биологии» обеспечивает достижение учащимися следующих результатов:

*Личностные результаты:*

- российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории России;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу);
- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни;
- сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

#### *Предметные результаты:*

К концу первого года обучения, обучающиеся будут:

- уметь выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки живых организмов: клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий, организма человека, видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приводить доказательства (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- знать классификацию-определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе; объяснять роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- знать различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;
- уметь сравнивать биологические объекты и процессы, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявлять изменчивость организмов; приспособления организмов к среде обитания; типы взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладеют методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- знать основные правила поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- уметь анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;

- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);
- освоить приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

#### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- умение понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности в соответствии с содержанием программы.

#### **Формы подведения итогов реализации программы:**

Промежуточный контроль проводится для обучающихся ежегодно по полугодиям. Аттестация по завершению освоения программы проводится во втором полугодии после полного изучения программы.

#### **Формы и методы отслеживания результатов усвоения программы:**

- промежуточный контроль: защита рефератов, опрос, презентация, тестирование, исследовательская деятельность;
- аттестация по завершению освоения программ: тестирование, конференция, конкурс, олимпиада.

Программа реализуется очно, с возможностью использования дистанционных образовательных технологий по разделам.

| Раздел программы |                           | Интернет ресурсы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | Введение в биологию       | <a href="https://www.youtube.com/watch?time_continue=529&amp;v=0x6k0N92nIc&amp;feature=emb_title">https://www.youtube.com/watch?time_continue=529&amp;v=0x6k0N92nIc&amp;feature=emb_title</a><br><a href="https://videouroki.net/blog/vidieourok-piat-vazhnieishikh-otkrytii-v-istorii-biologhii.html">https://videouroki.net/blog/vidieourok-piat-vazhnieishikh-otkrytii-v-istorii-biologhii.html</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2                | Общая биология            | <a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/bkletochnyj-urovenb/osnovnye-organoidy-kletki">https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/bkletochnyj-urovenb/osnovnye-organoidy-kletki</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?time_continue=322&amp;v=XjVMOD-S3ak&amp;feature=emb_title">https://www.youtube.com/watch?time_continue=322&amp;v=XjVMOD-S3ak&amp;feature=emb_title</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=DUJmUKnq05o&amp;feature=emb_title">https://www.youtube.com/watch?v=DUJmUKnq05o&amp;feature=emb_title</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?time_continue=24&amp;v=wuZLOHSf1wo&amp;feature=emb_title">https://www.youtube.com/watch?time_continue=24&amp;v=wuZLOHSf1wo&amp;feature=emb_title</a> |
| 3                | Бактерии, Грибы, Растения | <a href="https://www.youtube.com/watch?time_continue=744&amp;v=iIHroDoMy3o&amp;feature=emb_title">https://www.youtube.com/watch?time_continue=744&amp;v=iIHroDoMy3o&amp;feature=emb_title</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?time_continue=112&amp;v=c5yiPx15iVg&amp;feature=emb_title">https://www.youtube.com/watch?time_continue=112&amp;v=c5yiPx15iVg&amp;feature=emb_title</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|   |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                         | <a href="https://www.youtube.com/watch?time_continue=485&amp;v=8kmdQxWOWhw&amp;feature=emb_title">https://www.youtube.com/watch?time_continue=485&amp;v=8kmdQxWOWhw&amp;feature=emb_title</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?time_continue=194&amp;v=VIDry8aC8Xc&amp;feature=emb_title">https://www.youtube.com/watch?time_continue=194&amp;v=VIDry8aC8Xc&amp;feature=emb_title</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4 | Животные                | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=NWj-KrABhdE&amp;feature=emb_title">https://www.youtube.com/watch?v=NWj-KrABhdE&amp;feature=emb_title</a><br><a href="https://videouroki.net/video/15-tip-krughlyie-chiervi.html">https://videouroki.net/video/15-tip-krughlyie-chiervi.html</a><br><a href="https://videouroki.net/video/16-tip-kol-chatyie-chiervi-klass-maloshchietinkovyie-chiervi.html">https://videouroki.net/video/16-tip-kol-chatyie-chiervi-klass-maloshchietinkovyie-chiervi.html</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=s02e7xMgcaE">https://www.youtube.com/watch?v=s02e7xMgcaE</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=ahkdIo4lD-w">https://www.youtube.com/watch?v=ahkdIo4lD-w</a>                                                                                                                                                                                    |
| 5 | Человек                 | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=PVwi8xGN2EU&amp;list=PLvtJKssE5NrIKZPIWrIDddt6TM8egdZRe&amp;index=21">https://www.youtube.com/watch?v=PVwi8xGN2EU&amp;list=PLvtJKssE5NrIKZPIWrIDddt6TM8egdZRe&amp;index=21</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=Ry2oW3xP7a4&amp;feature=emb_title">https://www.youtube.com/watch?v=Ry2oW3xP7a4&amp;feature=emb_title</a><br><a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bvydelitelnaya-sistema-kozhab/stroenie-i-funktsii-pochek">https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bvydelitelnaya-sistema-kozhab/stroenie-i-funktsii-pochek</a><br><a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bgolovnoj-mozgb/zhelezy-vneshney-vnutrenney-i-smeshannoy-sekretsii-endokrinnaya-sistema">https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bgolovnoj-mozgb/zhelezy-vneshney-vnutrenney-i-smeshannoy-sekretsii-endokrinnaya-sistema</a> |
| 6 | Генетика                | <a href="https://www.youtube.com/watch?time_continue=454&amp;v=O7yGt4hQcDE&amp;feature=emb_title">https://www.youtube.com/watch?time_continue=454&amp;v=O7yGt4hQcDE&amp;feature=emb_title</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=DfwQMvCt6ag">https://www.youtube.com/watch?v=DfwQMvCt6ag</a><br><a href="http://buzani.ru/zadachi/genetika/785">http://buzani.ru/zadachi/genetika/785</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7 | Эволюция<br>живого мира | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=lcdYtWepPDQ">https://www.youtube.com/watch?v=lcdYtWepPDQ</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=kfKl06vx8O0">https://www.youtube.com/watch?v=kfKl06vx8O0</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=Y4LjpD5Pavk">https://www.youtube.com/watch?v=Y4LjpD5Pavk</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8 | Экология                | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=m4wZYGPTOf0">https://www.youtube.com/watch?v=m4wZYGPTOf0</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=fUmZ-8wX7Os">https://www.youtube.com/watch?v=fUmZ-8wX7Os</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?time_continue=371&amp;v=u-XGcongkfk&amp;feature=emb_logo">https://www.youtube.com/watch?time_continue=371&amp;v=u-XGcongkfk&amp;feature=emb_logo</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |