

Управление образования исполнительного комитета НМР РТ  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр внешкольной работы» для одарённых детей НМР РТ

**ПРИНЯТО**

на заседании методического совета  
протокол № 1 от 23.08.2024г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБУ ДО «ЦВР»  
для одарённых детей НМР РТ



Введено в действие приказом  
№ 55 от 02.09.2024г.

**Дополнительная  
общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности**

**“Юный биолог”**

**ДЕТСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
«В мире биологии»**

**Год обучения: четвертый  
Возраст воспитанников: 14-15 лет, 8 класс  
Срок реализации: 1 год**

Составила  
педагог дополнительного образования  
первой квалификационной категории  
Хусаинова Гульшат Ринатовна

г. Нижнекамск, РТ

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
“Юный биолог”**

**Пояснительная записка**

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа детского объединения «В мире биологии» составлена на основе нормативно-правовых документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. от 17 февраля 2023 года № 26-ФЗ);
- Закон Республики Татарстан «Об образовании» от 22.07.2013 г. № 68-ЗРТ (с изм. от 06.04.2023 года № 24-ЗРТ);
- Закон Республики Татарстан «О государственных языках Республики Татарстан и других языках в Республике Татарстан» от 08.07.1992 г. № 1560-ХП (с изм. от 06.04.2023 года № 24-ЗРТ);
- Закон Республики Татарстан «Об отдельных мерах по защите прав и законных интересов ребенка в Республике Татарстан» от 29.04.2022 г. № 26-ЗРТ (с изм. от 20.06.2023 N 47-ЗРТ);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов на 2015-2020 годы (утверждена Президентом Российской Федерации 3 апреля 2012 г. № Пр-827) и комплекс мер по ее реализации (утвержден Правительством Российской Федерации 27 мая 2015 г. № 3274п-П8);
- «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» (Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи МОиН РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242);
- «Методические рекомендации по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ» Письмо МОиН РТ от 07.03.2023 г. № 2749/23;
- «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей» Письмо от 18.06.2003 г. № 28-02-484/16;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.;
- Стратегическая инициатива «Новая модель системы дополнительного образования», одобренная Президентом Российской Федерации 27 мая 2015 г.;
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года № 1642 (изм. Постановлением Правительства Российской Федерации от 27 февраля 2023 года № 312);
- Федеральный Закон Российской Федерации «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ (с изм., от 3 апреля 2023 года № 96-ФЗ);
- Приказ МОиН РТ от 20 марта 2014 г. № 1465/14 «Об утверждении Модельного стандарта качества муниципальной услуги по организации предоставления дополнительного образования детей в многопрофильных организациях дополнительного образования в новой редакции»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. N 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изм., приказ Минпросвещения России от 2 февраля 2021 года № 38);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 года № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

- Приказа МОиН РТ от 19.05.2021 г. № под-732/21 «О внедрении Навигатора дополнительного образования Республики Татарстан»;
- Национальный проект «Образование», утвержденный на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16);
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Санитарные правила 2.4.3648-20);
- «Концепция развития дополнительного образования детей» Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р;
- Программа развития МБУ ДО «Центр внешкольной работы» для одаренных детей НМР РТ на 2022-2030 уч.гг.;
- Устав МБУ ДО «Центр внешкольной работы» для одарённых детей НМР РТ;
- Локальные нормативные акты Центра, утвержденные в 2023 году.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный биолог» отнесена к программам **естественнонаучной направленности**. Ее цель и задачи направлены на развитии биологического мышления у воспитанников и формировании у них целостного представления о мире, а также личностных качеств: патриотизма; уважения к населяющим Российскую Федерацию народам, их культуре и национальным особенностям.

**Актуальность программы** заключается в формировании способностей и готовности к использованию биологических знаний и умений в повседневной жизни, сохранению окружающей среды и социально-ответственному поведению в ней, адаптации к условиям проживания на определенной территории, самостоятельному оцениванию уровня безопасности окружающей среды как сферы жизнедеятельности, в ознакомлении с новейшими достижениями науки, техники, культуры, всестороннее развивающими личность с учетом индивидуальных интересов.

Данная программа поможет расширить биологический кругозор детей, даст новые знания в области биологии и экологии. Программа будет актуальна для тех, кто решит связать свою жизнь с медициной, экологией и решит поступать в ВУЗы по данным специальностям.

**Новизна программы** состоит в том, что данная программа достаточно универсальна, имеет большую практическую значимость. Она доступна детям. Отличительной особенностью данной программы заключается в том, что решение выделенных в программе задач станет дополнительным фактором формирования положительной мотивации в изучении биологии, понимании единства мира, осознании положения об универсальности биологических знаний.

Данная программа имеет прикладное и образовательное значение, способствует развитию логического мышления, познавательной активности, любознательности детей, намечает и использует целый ряд межпредметных связей. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у детей умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Содержание программы соответствует познавательным возможностям детям и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая исследовательскую мотивацию.

Новизна программы «В мире биологии» выражается в том, что она опирается на три базовые роли: «я исследователь», «я ученый» и «я экспериментатор». Согласно этим, трем ролям, учащиеся знакомятся с миром биологии. Программа предполагает выполнение виртуальных и реальных исследований и опытов.

Программа предполагает активное участие детей в процессе обучения: проведение опытов, исследований, создание презентаций и изучение разных царств живых организмов.

**Педагогическая целесообразность** направлена на формирование научного мировоззрения, научного мышления, освоение методов научного познания мира и развитие исследовательских способностей воспитанников, с наклонностями в области естественных наук. Реализует потребность человека в классификации и упорядочивании объектов окружающего мира через логические операции. Предложенный материал даёт возможность научить детей решению задач и заданий, способствующих расширению биологического кругозора. Задачи и задания, рассматриваемые в ходе изучения курса, могут быть использованы также и в ходе подготовки детей к олимпиадам по биологии.

**Цель программы** формирование у воспитанников мотивации к эколого – биологической деятельности и освоение экологических и биологических знаний, умений и навыков, а так же, интеллектуальное и социальное развитие личности воспитанников через приобщение к увлекательному миру живой природы.

**Задачи:**

**Задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:**

**образовательные задачи:**

- формировать умения и навыки выполнения нестандартных логических и творческих заданий различной направленности,
- совершенствовать навыки самостоятельной деятельности: определения цели, планирования этапов работы, самоконтроля, самоанализа, самооценки;

**воспитательные задачи:**

- воспитывать коммуникативную культуру,
- проявлять внимание и уважение к своим товарищам,
- раскрывать творческие способности детей;

**развивающие задачи:**

- развивать мыслительные процессы и индивидуальные способности у детей,
- расширять культуру устной и письменной речи,
- обеспечить самостоятельность творческого мышления и умение использовать полученные знания на практике.

**Отличительной особенностью программы «Юный биолог»** является расширение биологического и экологического кругозора воспитанников, освоение новых знаний в области биологии и экологии. Дети будут попробовать себя в ролях исследователя. Практическая часть программы включает проведение виртуальных и реальных опытов и исследований.

Создаются условия для выработки у воспитанников активной жизненной позиции. А так же программа создаёт условия для развития творческих способностей.

Формой освоения курса являются использование различных источников биологической информации, а также выполнение заданий исследовательского характера, создание группового мини – проекта по тематике курса и защита его. Применение исследовательского метода в процессе обучения способствует приобщению детей к творческой деятельности. На основе сбора, обработки и изучения фактов, анализа причинно-следственных связей дети самостоятельно добывают и применяют новые знания, осуществляют проверку правильности выдвинутых ими научных предположений. Формой контроля являются результаты практических исследований.

**Возраст детей, участвующих в реализации данной программы.** Возраст детей детского объединения – 14-15 лет. Состав - постоянный, Набор в группу - свободный. Группа 4-го года обучения, численный состав - 10 человек.

**Сроки и этапы реализации Программы.** Данная программа 4го года обучения, составлена на 1 год, количество часов в год - 216. Количество групп – 1. Занятия проводятся на базе школы №1, кабинет 2-2.

Детское объединение функционирует от МБУ ДО «Центр внешкольной работы» для одарённых детей НМР РТ.

Запланированный срок реализации программы реален для достижения результатов.

**Формы и режим занятий.** Общее количество 216 часа в год; количество часов в неделю - 6. Занятия проводятся 6 часов в неделю, но не более 2х часов в день. Продолжительность занятия - 40 минут. Перерыв между занятиями - 10 минут.

Формы организации деятельности: групповая, индивидуальная, индивидуально – групповая, фронтальная.

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на мини группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

### **Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ЭО и ДОТ)**

Основная цель применения ЭО и ДОТ при реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в Центре: создание единой информационно-образовательной среды, позволяющей предоставлять возможность получения доступного, качественного и эффективного образования всем воспитанникам Центра независимо от места их проживания или его временного пребывания (нахождения), состояния здоровья и социального положения, а также и в связи с особыми условиями (ЧС, карантины и др.).

Формы ЭО и ДОТ, используемые в образовательном процессе, находят отражение в данной программе по соответствующей общеобразовательной дисциплине и могут использоваться следующие организационные формы образовательной деятельности:

- консультация;
- лекция;
- семинар;
- практическое занятие;
- лабораторная работа;
- контрольная работа;
- самостоятельная внеаудиторная работа;
- научно-исследовательская работа.

### **Ожидаемые результаты**

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

- *Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

- простое наблюдение,
- проведение биологических игр,
- анкетирование
- психолого-диагностические методики.

**Метапредметными результатами** изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в биологических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

**Предметными результатами** изучения курса являются формирование следующих умений:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях.

### **Мониторинг**

Используются следующие методы отслеживания результативности:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, зачётов, взаимозачётов, опросов, выполнения детьми диагностических заданий;
- участия детей в мероприятиях (концертах, викторинах, соревнованиях, спектаклях);
- защиты проектов, решения задач поискового характера;
- активности детей на занятиях и т.п.

### **Виды контроля**

Начальный контроль- проводится с целью определения уровня развития детей.

Текущий контроль – с целью определения степени усвоения детьми учебного материала.

Промежуточный контроль – с целью определения результатов обучения.

Итоговый контроль – с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей).

**Проверка результатов проходит в форме:**

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
- собеседования (индивидуальное и групповое),
- тестирования,
- проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

### **Формы подведения итогов**

**Итоговый контроль** осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы детей;
- контрольные задания.

Результаты проверки фиксируются в дневнике преподавателя и диагностических картах, у детей в портфолио, где копяты итоги и результаты участия в различных конкурсах, олимпиадах, викторинах.

**Учебный план объединения «В мире биологии» на 216 часов год**

| №                                   | Наименование раздела, темы  | Всего часов | Теория | Практика | Формы аттестации/контроля               |
|-------------------------------------|---|-------------|--------|----------|---|
| Раздел 1 Вводные занятия.           |   | 2           | 2      |          |   |
| 1.1                                 | Вводные занятия. Проведение инструктажа для воспитанников по охране труда. 3 сентября - День солидарности в борьбе с терроризмом. Введение. Знакомство с лабораторией. Т/Б при работе с оборудованием в лаборатории | 2           | 2      |          | групповая, индивидуальная               |
| Раздел 2 Увлекательный мир биологии |   | 46          | 23     | 23       |   |
| 2.1                                 | Дорожная безопасность. Мы пешеходы.   | 2           | 2      |          | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 2.2                                 | Экскурсия в парк «Осень в нашем городе»   | 2           | 2      |          | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 2.3                                 | В мире флоры и фауны. Задачи и сущность фенологии. Периодические явления в жизни растений и животных.   | 2           | 2      |          | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 2.4                                 | Экскурсия «Изучение видового состава деревьев и кустарников в окрестностях школы». Определение деревьев и кустарников территории школы по зимующим побегам. Практическая работа.                                    | 2           | 1      | 1        | групповая, индивидуальная               |
| 2.5                                 | Отношение к свету и теплу различных растений и животных Основные экологические группы животных и растений.  | 2           | 1      | 1        | групповая, индивидуальная               |
| 2.6                                 | Решение олимпиадных заданий.  | 2           |        | 2        | Групповая оценка работы                 |
| 2.7                                 | Решение олимпиадных заданий.  | 2           |        | 2        | Групповая оценка работы                 |
| 2.8                                 | Решение олимпиадных заданий.  | 2           |        | 2        | Групповая, индивидуальная               |
| 2.9                                 | Час ребусов.  | 2           |        | 2        | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 2.10                                | Растения и животные путешествуют  | 2           | 1      | 1        | групповая, индивидуальная               |
| 2.11                                | Структура исследовательских проектов (знакомство с работами прошлых лет)  | 2           | 2      |          | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 2.12                                | Компьютер. Правила работы с компьютером. ТБ. Программы: Word, PowerPoint. Работа с интернетом, знакомство с поисковыми системами.   | 2           | 1      | 1        | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 2.13                                | Работа с текстовым редактором. Оформление листовок на тему «Мы защитники природы»   | 2           | 1      | 1        | Коллективная, групповая,                |

|      |   |    |    |    |   |
|------|---|----|----|----|---|
|      |   |    |    |    | индивидуальная                          |
| 2.14 | Решение олимпиадных заданий.  | 2  |    | 2  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 2.15 | Решение олимпиадных заданий.  | 2  |    | 2  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 2.16 | Анализ результатов фенологических наблюдений  | 2  |    | 2  | групповая, индивидуальная               |
| 2.17 | Час ребусов.  | 2  |    | 2  | Групповая, индивидуальная               |
| 2.18 | Своя игра   | 2  |    | 2  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 2.19 | Интересные факты о растениях  | 2  | 2  |    | Коллективная, групповая                 |
| 2.20 | Интересные факты о грибах   | 2  | 2  |    | Коллективная, групповая                 |
| 2.21 | Интересные факты о животных   | 2  | 2  |    | Коллективная, групповая                 |
| 2.22 | <i>Правовая беседа-игра «Детство под защитой закона», посвящённая Всемирному Дню прав ребенка и Всероссийскому дню правовой помощи детям.</i> | 2  | 2  |    | Коллективная, групповая                 |
| 2.23 | <i>Мероприятия, посвященные памятным датам России «6 ноября – день Конституции РФ»</i>  | 2  | 2  |    | Коллективная, групповая                 |
|      | Раздел 3 Морфология и физиология одноклеточных и многоклеточных   | 76 | 29 | 47 |   |
| 3.1  | <i>Всероссийский урок «Безопасность школьников в сети Интернет»</i>   | 2  | 2  |    | Коллективная, групповая                 |
| 3.2  | Науки биологии  | 2  | 1  | 1  | Групповая, индивидуальная               |
| 3.3  | Невидимый мир. Микроскопия. Исследователи, открывающие невидимое.   | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 3.4  | Морфология, физиология и биохимия бактерий  | 2  | 1  | 1  | Групповая, индивидуальная               |
| 3.5  | Морфология, физиология и биохимия вирусов   | 2  | 1  | 1  | Групповая, индивидуальная               |
| 3.6  | Морфология, физиология и биохимия одноклеточных растений.   | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 3.7  | Почувствуй себя биохимиком. Лабораторная работа № 1 «Химический состав одноклеточных растений»  | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 3.8  | Морфология, физиология и биохимия многоклеточных растений   | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая,                |



|      |   |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|---|
|      |   |   |   |   | индивидуальная                          |
| 3.9  | Гистология- наука о тканях. Лабораторная работа №2 «Строение тканей растений»                                   | 2 |   | 2 | групповая, индивидуальная               |
| 3.10 | Почувствуй себя альгологом. Лабораторная работа №3 «Строение водоросли спирогиры и элодеи».                     | 2 |   | 2 | групповая, индивидуальная               |
| 3.11 | Морфология, физиология и биохимия грибов  | 2 | 1 | 1 | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 3.12 | Мозговой штурм  | 2 |   | 2 | индивидуальная                          |
| 3.13 | <i>День конституции РФ</i>  | 2 | 2 |   | групповая, индивидуальная               |
| 3.14 | Решение олимпиадных заданий.  | 2 |   | 2 | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 3.15 | Решение олимпиадных заданий.  | 2 |   | 2 | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 3.16 | Морфология, физиология и биохимия одноклеточных животных  | 2 |   | 2 | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 3.17 | Морфология, физиология и биохимия одноклеточных животных. Животные паразиты.                                    | 2 | 1 | 1 | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 3.18 | Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Тип кишечнорастворимые                               | 2 | 1 | 1 | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 3.19 | Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Тип плоские черви                                    | 2 | 1 | 1 | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 3.20 | Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Тип круглые черви                                    | 2 | 1 | 1 | Групповая, индивидуальная               |
| 3.21 | Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Тип кольчатые черви                                  | 2 | 1 | 1 | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 3.22 | Плоские, круглые и кольчатые черви. Лабораторная работа №4 «Рассматривание разных типов червей под микроскопом» | 2 | 1 | 1 | Групповая, индивидуальная               |
| 3.23 | Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Тип Моллюски   | 2 | 1 | 1 | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 3.24 | Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Класс Брюхоногие, Двухстворчатые, Головоногие.       | 2 | 1 | 1 | Групповая, индивидуальная               |
| 3.25 | Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Тип Членистоногие                                    | 2 | 1 | 1 | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 3.26 | Класс Ракообразные и паукообразные.   | 2 | 1 | 1 | Коллективная, групповая,                |

|      |  |    |    |    |   |
|------|--|----|----|----|---|
|      |  |    |    |    | индивидуальная                          |
| 3.27 | Класс Насекомые. Лабораторная работа №5 «Рассматривание внутреннего и внешнего строения насекомых под микроскопом» | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 3.28 | Отряды насекомых с полным превращением   | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 3.29 | Отряды насекомых с неполным превращением   | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 3.30 | Цитология- наука о клетке. Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина»                            | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 3.31 | Интересные факты о насекомых   | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 3.32 | «День гражданской обороны»   | 2  | 2  |    | Коллективная                            |
| 3.33 | Своя игра  | 2  |    | 2  | групповая, индивидуальная               |
| 3.34 | Решение олимпиадных заданий.   | 2  |    | 2  | групповая, индивидуальная               |
| 3.35 | Решение олимпиадных заданий.   | 2  |    | 2  | групповая, индивидуальная               |
| 3.36 | Решение олимпиадных заданий.   | 2  |    | 2  | индивидуальная                          |
| 3.37 | Решение олимпиадных заданий.   | 2  |    | 2  | индивидуальная                          |
| 3.38 | Час ребусов.   | 2  |    | 2  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
|      | Раздел 4. Животные. Тип хордовые   | 28 | 14 | 14 |   |
| 4.1  | Царство животные. Подтип Бесчерепные   | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 4.2  | Подтип Позвоночные   | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 4.3  | Надкласс Рыбы  | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 4.4  | Класс хрящевые рыбы  | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 4.5  | Класс костные рыбы   | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 4.6  | Лабораторная работа №6 «Рассматривание внешнего и внутреннего строения рыб»  | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 4.7  | Интересные факты о рыбах   | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |

|      |  |    |    |    |   |
|------|--|----|----|----|---|
| 4.8  | Тип Земноводные или Амфибии  | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 4.9  | Тип Пресмыкающиеся или Рептилии.   | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 4.10 | Класс Птицы  | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 4.11 | Класс млекопитающие  | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 4.12 | Подкласс Яйцекладущие  | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 4.13 | Подкласс Сумчатые  | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 4.14 | Подкласс высшие звери  | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
|      | Раздел 5 ЧТО ТАКОЕ ЭКОЛОГИЯ?   | 24 | 14 | 10 |   |
| 5.1  | Наука экология. Биосфера - живая оболочка Земли  | 2  | 2  |    | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 5.2  | Экологические системы. Структура экосистемы. Цепи питания.   | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 5.3  | Подготовка походов Дорожная безопасность. Сигналы светофора  | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 5.4  | Творческая мастерская «Кто, где живет?»  | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 5.5  | Природные зоны. Зоогеография как наука. Творческая мастерская Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 5.6  | Искусственная экосистема- Аквариум. Творческая мастерская «Создание аквариума»   | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 5.7  | Природные сообщества. Творческая мастерская «Лента природных сообществ»  | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 5.8  | Влияния воды, света и температуры на растений и животных   | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 5.9  | Птицы наземных и водных экосистем.   | 2  | 1  | 1  | групповая, индивидуальная               |
| 5.10 | Роль млекопитающих в различных экосистемах. Лесные млекопитающие   | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая,                |

|  |   |    |    |    |   |
|--|---|----|----|----|---|
|  | родного края  |    |    |    | индивидуальная                          |
| 5.11                                   | Обитатели водной среды. Источники загрязнения воды.   | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 5.12                                   | Экологическое равновесие. Основные экологические законы.  | 2  | 2  |    | Коллективная                            |
| Раздел 6 Многообразие живых организмов |   | 40 | 15 | 25 |   |
| 6.1                                    | Растения в цифрах   | 2  | 1  | 1  | Групповая, индивидуальная               |
| 6.2                                    | Животные в цифрах   | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 6.3                                    | Эволюционное учение. Творческая мастерская «Живое из живого» (опыт Реди)  | 2  | 1  | 1  | Групповая, индивидуальная               |
| 6.4                                    | Библиографы. Интересные факты из жизни ученых. Творческая мастерская «Великие естествоиспытатели» Создание картотеки великих естествоиспытателей. | 2  | 1  | 1  | Групповая, индивидуальная               |
| 6.5                                    | «Они прославили наш край» Экскурсия в музей   | 2  | 2  |    | Коллективная                            |
| 6.6                                    | Мероприятия санитарно-экологического месячника  | 2  |    | 2  | Групповая, индивидуальная               |
| 6.7                                    | «Гиганты» и «Пигмеи»  | 2  | 1  | 1  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 6.8                                    | Почувствуй себя экотуристом. «Виртуальное путешествие по Красной книге России».   | 2  | 2  |    | Коллективная                            |
| 6.9                                    | «Виртуальное путешествие по Красной книге Татарстана».  | 2  | 2  |    | Коллективная                            |
| 6.10                                   | Экскурсия по святым местам Татарстана   | 2  | 2  |    | Коллективная                            |
| 6.11                                   | Экскурсии в природу.  | 2  | 2  |    | Коллективная                            |
| 6.12                                   | Конкурс рисунков и фотографии родного края  | 2  |    | 2  | Групповая, индивидуальная               |
| 6.13                                   | Решение олимпиадных заданий.  | 2  |    | 2  | Групповая, индивидуальная               |
| 6.14                                   | Решение олимпиадных заданий.  | 2  |    | 2  | Групповая, индивидуальная               |
| 6.15                                   | Экологический десант по уборке школьной территории  | 2  |    | 2  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 6.16                                   | Леса и реки моего края.   | 2  |    | 2  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 6.17                                   | Работа над проектом.  | 2  |    | 2  | Коллективная, групповая, индивидуальная |
| 6.18                                   | Работа над проектом.  | 2  |    | 2  | Групповая, индивидуальная               |
| 6.19                                   | Работа над проектом.  | 2  |    | 2  | групповая,                              |

|       |                                   |     |    |     |   |
|-------|-----------------------------------|-----|----|-----|---|
|       |                                   |     |    |     | индивидуальная                                |
| 6.20  | Итоговое занятие. Защита проектов | 2   |    | 2   | Коллективная,<br>групповая,<br>индивидуальная |
| Итого |                                   | 216 | 97 | 119 |   |

## Содержание учебного плана

### Раздел 1 Вводные занятия.

**Тема 1.1. Вводные занятия. Проведение инструктажа для воспитанников по охране труда.**

**3 сентября - День солидарности в борьбе с терроризмом. Введение. Знакомство с лабораторией. Т/Б при работе с оборудованием в лаборатории**

**Теория.** Проведение инструктажа для воспитанников по охране труда. Инструктаж по ТБ 3 сентября - День солидарности в борьбе с терроризмом. Проведение инструктажа для воспитанников по антитеррору и по профилактике экстремизма, по охране труда, ППБ, ПДД, ЗОЖ, а также по безопасности работы на компьютере.

### Раздел 2. Увлекательный мир биологии

**Тема 2.1. Дорожная безопасность. Мы пешеходы.**

**Теория.** Правила дорожного движения. Знаки светофора. Основы безопасности в природной среде.

Основные правила безопасного поведения во время экскурсии, в походе. Правила обеспечения безопасности при разведении костров, обращении с инструментами. Правила поведения при отставании от группы.

**Практическое занятие.** Игры: «Если ты потерялся», «Если произошла чрезвычайная ситуация». Игры по ориентированию.

**Тема 2.2 Экскурсия в парк «Осень в нашем городе»**

**Теория** Экскурсия в парк города Нижнекамска.

**Практика.** Сбор гербария

**Тема 2.3 В мире флоры и фауны. Задачи и сущность фенологии. Периодические явления в жизни растений и животных.**

**Теория** Что такое флора, фауна. Что такое фенология. Многообразие растений и животных.

**Практика.** Разнообразие растений и животных. Изучение коллекции растений.

**Тема 2.4. Экскурсия «Изучение видового состава деревьев и кустарников в окрестностях школы». Определение деревьев и кустарников территории школы по зимующим побегам.**

**Теория.** Изучение видового состава деревьев и кустарников в окрестностях школы.

**Практические занятия.** Определение деревьев и кустарников территории школы по зимующим побегам

**Тема 2.5. Отношение к свету и теплу различных растений и животных Основные экологические группы животных и растений.**

**Теория** Отношение к свету и теплу различных растений и животных.

**Практика.** Работа с гербарным материалом

**Тема 2.6. Решение олимпиадных заданий.**

**Практика.** Решение олимпиадных заданий

**Тема 2.7 Решение олимпиадных заданий.**

**Практика.** Решение олимпиадных заданий.

**Тема 2.8 Решение олимпиадных заданий.**

**Практика.** Решение олимпиадных заданий

**Тема 2.9 Час ребусов.**

**Практика.** Решение ребусов.

**Тема 2.10 Растения и животные путешествуют.**

**Теория.** Многообразие растений. Приспособление растений к разным условиям.

**Практика.** Изучение коллекции растений.

**Тема 2.11 Структура исследовательских проектов (знакомство с работами прошлых лет)**

**Теория** Структура исследовательских проектов (знакомство с работами прошлых лет). Темы проектов.

**Тема 2.12 Компьютер. Правила работы с компьютером. ТБ. Программы: Word, PowerPoint.**

**Работа с интернетом, знакомство с поисковыми системами**

**Практика.** Компьютер. Правила работы с компьютером. ТБ. Программы: Word, PowerPoint.

**Работа с интернетом, знакомство с поисковыми системами**

**Тема 2.13 Работа с текстовым редактором. Оформление листовок на тему «Мы защитники природы»**

**Теория.** Как оформить листовку. Требования оформления листовки.

**Практика.** Оформление листовок на тему «Мы защитники природы»

**Тема 2.14 Решение олимпиадных заданий.**

**Практика.** Решение олимпиадных заданий.

**Тема 2.15 Решение олимпиадных заданий.**

**Практика.** Решение олимпиадных заданий.

**Тема 2.16 Анализ результатов фенологических наблюдений**

**Практика.** Результаты фенологических наблюдений.

**Тема 2.17 Час ребусов.**

**Практика.** Решение ребусов.

**Тема 2.18 Своя игра**

**Практика.** Игра с разноуровнями вопросами

**Тема 2.19 Интересные факты о растениях**

**Теория.** Интересные факты о растениях

**Тема 2.20 Интересные факты о грибах**

**Теория.** Интересные факты о грибах

**Тема 2.21 Интересные факты о животных**

**Теория.** Интересные факты о животных

**Тема 2.22** Правовая беседа-игра «Детство под защитой закона», посвящённая Всемирному Дню прав ребенка и Всероссийскому дню правовой помощи детям.

**Теория.** Правовая беседа «Детство под защитой закона», посвящённая Всемирному Дню прав ребенка и Всероссийскому дню правовой помощи детям.

**Тема 2.23** Мероприятия, посвященные памятным датам России «6 ноября – день Конституции РТ»

**Теория.** Беседа «6 ноября – день Конституции РТ»

### **Раздел 3 Морфология и физиология одноклеточных и многоклеточных**

**Тема 3.1** Всероссийский урок «Безопасность школьников в сети Интернет»

**Теория.** «Безопасность школьников в сети Интернет»

**Тема 3.2** Науки биологии

**Теория.** Науки биологии

**Практика.** Чем занимаются биологические науки. Что исследуют?

**Тема 3.3** Невидимый мир. Микроскопия. Исследователи, открывающие невидимое.

**Теория.** Строение светового и электронного микроскопа. Исследователи, открывающие невидимое.

**Практика.** Рассмотрение клеток и разных частей растений и микроскопических организмов.

**Тема 3.4.** Морфология, физиология и биохимия бактерий

**Теория** Виды , размеры бактерий. Польза и вред разных бактерий на организмы. Зачем они нужны?

**Практика.** Выполнение практической работы.

**Тема 3.5** Морфология, физиология и биохимия вирусов

**Теория.** Морфология, физиология и биохимия вирусов. Польза и вред от вирусов.

**Практика.** Выполнение практической работы.

**Тема 3.6** Морфология, физиология и биохимия одноклеточных растений

**Теория.** Морфология, физиология и биохимия одноклеточных растений. Зачем они нужны?

**Практика.** Выполнение практической работы.

**Тема 3.7** Почувствуй себя биохимиком. Лабораторная работа № 1 «Химический состав одноклеточных растений»

**Теория** Химический состав одноклеточных растений. Значение химических элементов.

**Практика** Лабораторная работа № 1 «Химический состав одноклеточных растений растений»

**Тема 3.8** Морфология, физиология и биохимия многоклеточных растений

**Теория.** Морфология, физиология и биохимия многоклеточных растений. Зачем они нужны?

**Практика.** Выполнение практической работы.

**Тема 3.9** Гистология- наука о тканях. Лабораторная работа №2 «Строение тканей растений»

**Практика** Лабораторная работа №2 «Строение тканей растений » Виды тканей. Значение их.

**Тема 3.10 Почувствуй себя альгологом. Лабораторная работа №3 «Строение водоросли спиригиры и элодеи».**

**Практика** Лабораторная работа №3 «Строение водоросли спиригиры и элодеи».

**Тема 3.11. Морфология, физиология и биохимия грибов**

**Теория.** Морфология, физиология и биохимия грибов. Зачем они нужны?

**Практика.** Выполнение практической работы.

**Тема 3.12 Мозговой штурм**

**Практика.** Проверка знаний по пройденным темам.

**Тема 3.13 День конституции РФ**

**Теория.** Беседа «12 декабря – день Конституции РФ»

**Тема 3.14. Решение олимпиадных заданий.**

**Практика.** Решение олимпиадных заданий.

**Тема 3.15. Решение олимпиадных заданий.**

**Практика.** Решение олимпиадных заданий.

**Тема 3.16 Морфология, физиология и биохимия одноклеточных животных. Теория.**

Морфология, физиология и биохимия одноклеточных животных. Разнообразие и распространение. Зачем они нужны?

**Тема 3.17. Морфология, физиология и биохимия одноклеточных животных. Животные паразиты.**

**Теория.** Морфология, физиология и биохимия одноклеточных животных. Разнообразие и распространение. Зачем они нужны?

**Практика.** Выполнение практической работы.

**Тема 3.18. Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Тип кишечноротовые.**

**Теория.** Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Разнообразие и распространение. Зачем они нужны?

**Практика.** Выполнение практической работы.

**Тема 3.19 . Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Тип плоские черви.**

**Теория.** Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Разнообразие и распространение. Зачем они нужны?

**Практика.** Выполнение практической работы.

**Тема 3.20 Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Тип круглые черви.**

**Теория.** Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Разнообразие и распространение. Разнообразие круглых червей. Зачем они нужны?

**Практика.** Выполнение практической работы.

**Тема 3.21 Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Тип кольчатые черви.**



**Теория.** Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Разнообразие и распространение кольчатых червей. Зачем они нужны?  
**Практика.** Выполнение практической работы.

**Тема 3.22 Плоские , круглые и кольчатые черви. Лабораторная работа №4  
«Рассматривание разных типов червей под микроскопом»**

**Теория.** Особенности строения круглых, плоские и кольчатых червей.  
**Практика** Лабораторная работа №4 «Рассматривание разных типов червей под микроскопом»

**Тема 3.23 Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Тип моллюски.**

**Теория.** Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Разнообразие и распространение моллюсков. Зачем они нужны?  
**Практика.** Выполнение практической работы.

**Тема 3.24 Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Класс Брюхоногие, Двухстворчатые, Головоногие**

**Теория.** Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Разнообразие и распространение разных классов моллюсков. Зачем они нужны?  
**Практика.** Выполнение практической работы.

**Тема 3.25 Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Тип членистоногие**

**Теория.** Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Разнообразие и распространение членистоногих. Зачем они нужны?  
**Практика.** Выполнение практической работы.

**Тема 3.26 Класс Ракообразные и паукообразные**

**Теория.** Морфология, физиология и биохимия многоклеточных животных. Разнообразие и распространение ракообразных и паукообразных.  
**Практика.** Выполнение практической работы.

**Тема 3.27 Класс насекомые. Лабораторная работа №5 «Рассматривание внутреннего и внешнего строения насекомых под микроскопом»**

**Теория.** Насекомые-самая многочисленная группа животных  
**Практика** Лабораторная работа №5 «Рассматривание внутреннего и внешнего строения насекомых под микроскопом»

**Тема 3.28 Отряды насекомых с полным превращением**

**Теория.**Насекомые с полным превращением  
**Практика** Выполнение практической работы.

**Тема 3.29 Отряды насекомых с неполным превращением**

**Теория.** Насекомые с неполным превращением

**Практика** Выполнение практической работы.

**Тема 3.30** Цитология- наука о клетке. Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина»

**Теория.** Строение клетки

**Практика** Выполнение практической работы.

**Тема 3.31** Интересные факты о насекомых

**Теория.** Интересные факты о насекомых

**Практика** Выполнение практической работы.

**Тема 3.32** «День гражданской обороны»

**Теория**Участие в месячнике патриотического воспитания

**Тема 3.33** Своя игра

**Практика.** Игра с разноуровневыми вопросами

**Тема 3.34** Решение олимпиадных заданий.

**Практика.** Решение олимпиадных заданий

**Тема 3.35** Решение олимпиадных заданий.

**Практика.** Решение олимпиадных заданий

**Тема 3.36** Решение олимпиадных заданий.

**Практика.** Решение олимпиадных заданий

**Тема 3.37** Решение олимпиадных заданий.

**Практика.** Решение олимпиадных заданий

**Тема 3.38** Час ребусов.

**Практика.** Решение ребусов.

## Раздел4 ЖИВОТНЫЕ

**Тема 4.1** Царство животные. Подтип Бесчерепные

**Теория.**Царство животные. Подтип Бесчерепные. Ланцетник

**Практика** Рассмотрение рисунков многоклеточных животных. Изучение строения ланцетника.

**Тема 4.2** Царство животные. Подтип Позвоночные

**Теория.** Подтип Позвоночные

**Практика** Рассмотрение рисунков многоклеточных животных. Изучение строения ланцетника.

**Тема 4.3** Надкласс рыбы

**Теория.** Строение рыб.

**Практика** Рассмотрение рисунков разнообразных рыб. Изучение строения рыб

#### **Тема 4.4 Класс хрящевые рыбы**

**Теория.** Строение хрящевых рыб.

**Практика** Рассмотрение рисунков разнообразных рыб. Изучение строения хрящевых рыб

#### **Тема 4.5 Класс костные рыбы**

**Теория.** Строение костных рыб.

**Практика** Рассмотрение рисунков разнообразных рыб. Изучение строения костных рыб

#### **Тема 4.6 Лабораторная работа №6 «Рассматривание внешнего и внутреннего строения рыб»**

**Теория.** Строение хрящевых и костных рыб.

**Практика** Лабораторная работа №6 «Рассматривание внешнего и внутреннего строения рыб»

#### **Тема 4.7 Интересные факты о рыбах**

**Теория.** Интересные факты о рыбах

**Практика** Выполнение практической работы.

#### **Тема 4.8 Тип Земноводные или Амфибии**

**Теория.** Строение земноводных

**Практика** Рассмотрение рисунков разнообразных земноводных Изучение строения амфибий.

#### **Тема 4.9 Тип Пресмыкающиеся или Рептилии**

**Теория.** Строение рептилий

**Практика** Рассмотрение рисунков разнообразных рептилий Изучение строения рептилий.

#### **Тема 4.10. Класс Птицы**

**Теория.** Строение птиц

**Практика** Рассмотрение рисунков разнообразных птиц Изучение строения птиц.

#### **Тема 4.11 Класс млекопитающие**

**Теория.** Строение млекопитающих

**Практика** Рассмотрение рисунков разнообразных млекопитающих. Изучение строения млекопитающих.

#### **Тема 4.12. Подкласс Яйцекладущие**

**Теория.** Строение яйцекладущих

**Практика** Рассмотрение рисунков разнообразных яйцекладущих животных Изучение строения яйцекладущих животных

#### **Тема 4.13 Подкласс Сумчатые**

**Теория.** Строение сумчатых

**Практика** Рассмотрение рисунков разнообразных сумчатых животных Изучение строения

Сумчатых животных

#### **Тема 4.14. Подкласс высшие звери**

**Теория.** Строение высших зверей

**Практика** Рассмотрение рисунков разнообразных животных Изучение строения разных отрядов животных

### **Раздел 5. ЧТО ТАКОЕ ЭКОЛОГИЯ?**

#### **Тема 5.1 Наука экология. Биосфера - живая оболочка Земли**

**Теория.** Экология как наука. Связь экологии с другими науками. Биосфера. Границы биосферы.

#### **Тема 5.2 Экологические системы. Структура экосистемы. Цепи питания.**

**Теория.** Экосистемы болота, луг, березовый лес Цепь питания. или поедания. Консументы, продуценты, редуценты

**Практическое занятие.** Различаем границы биосферы. Составление цепи питания.

#### **Тема 5.3 Подготовка походов Дорожная безопасность. Сигналы светофора**

**Теория** Ориентирование с помощью карты в походе. Дорожные знаки

#### **Тема 5.4 Творческая мастерская «Кто, где живет?»**

**Теория.** Творческая мастерская «Кто, где живет?»

**Практические занятия** Игра «Кто, где живет?»

#### **Тема 5.5 Природные зоны. Зоогеография как наука. Творческая мастерская Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах**

**Теория** Зоогеография как наука. Творческая мастерская Изучение распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах

**Практика** Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах

#### **Тема 5.6 Искусственная экосистема- Аквариум. Творческая мастерская «Создание аквариума»**

**Практические занятия.** Создание макета аквариума

#### **Тема 5.7 Природные сообщества. Творческая мастерская «Лента природных сообществ»**

**Теория** .Изучение природных сообществ

**Практические занятия** Составление макета природных сообществ.

#### **Тема 5.8 Влияния воды, света и температуры на рост растений и животных**

**Теория** Влияния воды, света и температуры на рост растений и животных

**Практические занятия.** Влияния воды, света и температуры на рост растений и животных

#### **Тема 5.9 Птицы наземных и водных экосистем.**

**Теория.** Особенности строения птиц наземных и водных экосистем.

**Практика** Рассмотрение чучел птиц наземных и водных экосистем.

**Тема 5.10 Роль млекопитающих в различных экосистемах. Лесные млекопитающие родного края**

**Теория.** Роль млекопитающих в различных экосистемах. Лесные млекопитающие родного края

**Практика** Изучение лесных млекопитающих родного края

**Тема 5.11 Обитатели водной среды. Источники загрязнения воды.**

**Теория** Обитатели водной среды.

**Практические занятия.** Изучение водных обитателей. Работа с карточками.

**Тема 5.12 Экологическое равновесие. Основные экологические законы.**

**Теория** Экологические факторы. Влияние экологических факторов на живые организмы.

**Практические занятия.** Составление экологически кривой.

**Раздел 6 Многообразие живых организмов**

**Тема 6.1. Растения в цифрах**

**Теория.** Растения в цифрах.

**Практика** Выполнение практической работы.

**Тема 6.2. Животные в цифрах**

**Теория.** Животные в цифрах.

**Практика** Выполнение практической работы.

**Тема 6.3 1 Эволюционное учение. Творческая мастерская «Живое из живого» (опыт Реди)**

**Теория:** Эволюционисты.

**Практическая работа.** Творческая мастерская «Живое из живого» (опыт Реди)

**Тема 6.4 Библиографы. Интересные факты из жизни ученых. Творческая мастерская «Великие естествоиспытатели» Создание картотеки великих естествоиспытателей.**

**Теория:** Эволюционисты. Интересные факты из жизни ученых.

**Практическая работа.** Создание картотеки великих естествоиспытателей.

**Тема 6.5 «Они прославили наш край» Экскурсия в музей**

**Теория** Защита проектов в виде презентаций. Групповая работа по следам экскурсий Герои Великой Отечественной Войны. Знаменитые люди родного края. Первостроители.

**Практика.** Изучение биографии детей войны и первостроителей.

**Тема 6.6 Мероприятия санитарно-экологического месячника**

**Практика** Участия в акциях по расчистке территории района. Сбор макулатуры. Батареек и пластиковой тары.

**Тема 6.7 «Гиганты» и «Пигмеи»**

**Теория.** Самые, самые....

**Практика** Выполнение практической работы.

**Тема 6.8** Почувствуй себя экотуристом. «Виртуальное путешествие по Красной книге России».

**Теория** Теория. Красная книга. Год издания. Количество животных и растений.

**Тема 6.9** Виртуальная экскурсия по Красной книге Татарстана

**Теория.** Красная книга. Год издания. Количество животных и растений.

**Практика.** Изучение растений и животных, занесенных в красную книгу Татарстана.

**Тема 6.10** Виртуальная экскурсия по святым местам Татарстана

**Теория.** Святые места Татарстана.

**Тема 6.11** Экскурсии в природу.

**Теория** Изучение видового состава деревьев и кустарников в парке Тукая.

**Практические занятия.** Определение деревьев и кустарников по весенним побегам

**Тема 6.12** Конкурс рисунков и фотографии родного края

**Теория.** Конкурс рисунков и фотографии родного края

**Практика.** Составление выставки

**Тема 6.13** Решение олимпиадных заданий.

**Практика** Решение олимпиадных заданий.

**Тема 6.14** Решение олимпиадных заданий.

**Практика** Решение олимпиадных заданий.

**Тема 6.15** Экологический десант по уборке школьной территории

**Практика** Экологический десант по уборке школьной территории

**Тема 6.16** Леса и реки моего края

**Теория** Изучение видового состава растений и животных распространенных в Татарстане

**Практические занятия.** Определение растений и животных распространенных в Татарстане

**Тема 6.17 . Работа над проектом.**

**Практика** Подготовка презентации, раздаточного материала.

**Тема 6.18 . Работа над проектом.**

**Практика** Подготовка презентации, раздаточного материала.

**Тема 6.19. Работа над проектом.**

**Практика** Подготовка презентации, раздаточного материала.

**Тема 6.20. Итоговое занятие. Защита проектов.**

**Практика.** Подготовка презентации, раздаточного материала.

**Методическое, дидактическое и материально-техническое обеспечение**

При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

**аудиторное занятия** - тематические лекции, рассказы, беседы; консультации преподавателя; работа с определителем, научной литературы; выступления и доклады обучающихся; цифровая фотосъемка обучающимися; сеансы учебных видеофильмов, слайдпрограмм; викторины и конкурсы; обучающие игры; архивов; совместные занятия с другими учебными группами;

**внеаудиторное занятие** - экскурсию на природу; экскурсионные маршруты; посещение выставок, музеев

#### **Учебно-методический комплекс программы**

Для реализации программы «Юный биолог» сформирован учебно-методический комплекс, который постоянно пополняется. Учебно-методический комплекс имеет следующие разделы и включает следующие материалы:

#### **Методические материалы для педагога**

Перспективный план работы педагога на текущий год;

Календарно-тематическое планирование учебного материала на учебный год;

Инструкции по охране труда и технике безопасности.

#### **Наглядные пособия:**

Гербарии, палеонтологические останки растений и животных, фотографии растений и животных, муляжи, микропрепараты, коллекции растений и животных, карта Татарстана, карта Нижнекамского района.

#### **Медиапособия, электронные образовательные ресурсы:**

| №   | Название медиапособия                     | Где используется: год обучения, раздел, тема | Цель использования |
|-----|---|--|--------------------|
| 2.1 | Подборка документальных фильмов о природе | Всеразделы программы                         | Наглядность        |

#### **Раздаточные дидактические материалы к программе:**

| №    | Название дидактического материала           | Где используется: год обучения, раздел, тема   | Цель использования                             |
|------|---|--|--|
| 3.1. | Самостоятельные работы учащихся по зоологии | Тема 4.2 Бактериология. Лабораторная работа №9 «Рассматривание простейших под микроскопом» | Изучение особенностей и строения у простейших. |

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

##### **Помещения, необходимые для реализации программы:**

Учебный кабинет № 2-2 МБОУ «СОШ №1, удовлетворяющий санитарно – гигиеническим требованиям для занятий группы 10 человек (парты, стулья, доска, проектор, шкаф для УМК).

##### **Оборудование, необходимое для реализации программы:**

##### **Программное обеспечение;**

- Компьютер с выделенным каналом выхода в Интернет;
- Мультимедийная проекционная установка или интерактивная доска;
- Многофункциональное устройство черно-белое, цветное (принтер, сканер, ксерокс);

- Микроскопы
- Цифровой фотоаппарат;
- Видеокамера;
- Флэш-карты;

### Список литературы для педагога

1. Алексеев А.Г., Леонтович А.В., Обухов А.С., Фомина Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся// Журнал «Исследовательская работа школьников» №1, 2002. С.24-34. .
2. Биология школьные олимпиады СПбГУ 2018г.
3. Биология учебное пособие к учебнику Т.А. Исаевой, Н.И. Романовой «Биология», Д.А. Темников «Русское слово» Москва, 2016г.
4. Ботаника Зоология для школьников и абитуриентов Т.А. Боброва, И.М. Гуфельд Москва 1999г.
5. Войткевич Г.В. «Основы учение о биосфере» «Просвещение», Москва, 2017.
6. Внеклассные занятия по биологии. Необычные формы и методы активации познания. М., 1998г.
7. Занимательная биология. Растения. Грибы. Бактерии. Рохлов В.С. , А.В. Теремов, Р.А. Петросова Издательство Просвещение УЧЛИТ 2017г.
8. «Как организовать проектную деятельность учащихся», Сергеев И.С. Москва, «Аркти», 2016.
9. «Нравственно-экологическое воспитание школьников», Литвиненко Л.С. Москва, «5 за знания», 2015
10. Прогулки с детьми в природу. Лугич М.В. Москва, 2016 г.
11. Практическая биология для олимпиадников. Д.А. Решетова, М., издательство МЦНМО 2019 г
12. Тайны окружающего мира. Клепинина.А Москва, издательство «Ювента», 2017 г.
13. Школьная биологическая олимпиада Л.Я. Рабинова, издательство 2Просвещение» 1968 г.
14. Экология для младших школьников. Плешаков А.А Москва, изд-во «Дрофа», 2017 г.
15. Экология 9 класс. Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, А.П. Сидорин М., 1997г
16. Экология живых организмов практикум с основами экологического проектирования 6-7 классы. В.П. Александрова, И.В. Болгова, Е.А. Никафантьева. Москва «ВАКО»2014г.

### Список литературы для воспитанника

1. Запартович Б.Б. С любовью к природе. – Москва: Педагогика, 2017.
2. Кашинская Е.А. Всё обо всём. М., 2013 г.
3. Ляхов П.Р. Энциклопедия «География – наука о природе и земле » - М: ООО «Издательство АСТ», 2014.
4. Ляхов П.Р. Энциклопедия «Зоология стран.» - М: ООО «Издательство АСТ», 2014.
5. Н.И. Матвеев Самостоятельные работы учащихся по зоологии издательство просвещение 1968 год.
6. Маркин В. А. Я изучаю Россию. Москва, 2016 г.
7. «Учебно – исследовательская деятельность школьников» п/р А.П. Тряпицыной, Санкт – Петербург, Каро, 2017.
8. Азбука природы, издательский дом «Ридерс Дайджест», 2013 г.

### Интернет-ресурсы:

<https://uchi.ru> олимпиады и конкурсы  
<https://edu.tatar.ru/aviastroit/org5639/page3700556.htm>.



<http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> образовательные проекты портала «Вне урока»:

<http://www.develop-kinder.com> развивающие игры и конкурсы

<http://puzzle-ru.blogspot.com> головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

<http://www.priroda.ru/> Природа России

<http://www.ecocoop.ru/> Детский Интернет-проект «Сохраним природу»

<https://biouroki.ru/test> Биуроки Олимпиадные задания, ребусы

[https://moeobrazovanie.ru/online\\_test/biologiya/test\\_3b3d3e3h3f3d3a3b/question\\_4.html](https://moeobrazovanie.ru/online_test/biologiya/test_3b3d3e3h3f3d3a3b/question_4.html)

Моё

образование онлайн тесты


<https://multiurok.ru/files/igra-soberi-buket-provernoia-rabota-po-semeistv.htm>

Мультиурок

Изучение семейств растений

<http://biodat.ru/db/rb/> Красная книга России

Лист согласования к документу № 113 от 24.10.2024  
Инициатор согласования: Санникова З.А. Директор  
Согласование инициировано: 24.10.2024 14:08

| Лист согласования |                | Тип согласования: <b>последовательное</b> |   |           |
|-------------------|----------------|---|---|-----------|
| №                 | ФИО            | Срок согласования                         | Результат согласования  | Замечания |
| 1                 | Санникова З.А. |   |  Подписано<br>24.10.2024 - 14:08 | -         |