

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 01.09 2023г.



**Дополнительная
общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности**

“Юный биолог”

**ДЕТСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«В мире биологии»**

**Год обучения: третий
Возраст воспитанников: 13-14лет, 7 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 06.04.2023 N 32-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 2021 году, с дополнениями и изменениями 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 – 13-14 лет. Состав - постоянный, Набор в группу - свободный. Группа 3-го года обучения, численный состав - 10 человек.

Сроки и этапы реализации Программы. Данная программа 3го 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 минигруппы 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

- простонаблюдение,
- проведение биологических игр,
- анкетирование
- психолого-диагностический 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	15	31	
2.1	История ботаники в среднем Поволжье в XVIII-XX веках	2	2		Групповая, индивидуальная
2.2	Дорожная безопасность. Мы пешеходы.	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
2.3	Экскурсия в парк «Осень в нашем микрорайоне»	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
2.4	В мире флоры и фауны. Фенология - раздел ботаники.	2	1	1	групповая, индивидуальная
2.5	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
2.6	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	Химия цвета. Цикличность в жизни растений и животных.	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
2.10	Отношение к свету и теплу различных растений и животных. Основные экологические группы животных и растений.	2	1	1	групповая, индивидуальная
2.11	Час ребусов.	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
2.12	Фенологические наблюдения за растениями животными.	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
2.13	Растения путешествуют	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	Решение олимпиадных заданий.	2		2	групповая, индивидуальная
2.17	Структура исследовательских проектов (знакомство с работами прошлых лет)	2	2		Групповая, индивидуальная
2.18	Компьютер. Правила работы с компьютером. ТБ. Программы: Word, PowerPoint. Работа с интернетом, знакомство с поисковыми системами.	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
2.19	Работа с текстовым редактором. Оформление листовок на тему «Берегите природу»	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
2.20	Решение олимпиадных заданий.	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
2.21	Мероприятия, посвященные памятным датам России «6 ноября – день Конституции РФ»	2	2		Групповая, индивидуальная
2.22	Час ребусов.	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
2.23	Правовая беседа-игра «Детство под защитой закона», посвященная Всемирному Дню прав ребенка и Всероссийскому дню правовой помощи детям.	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
	Раздел 3 Морфология и физиология растений	76	28	48	
3.1	Морфологические особенности изучаемого растения. Разнообразие формы листовой пластинки у деревьев и кустарников	2	1	1	Групповая, индивидуальная
3.2	Изучение листьев растений. Строение корня, побега, листорасположение	2	1	1	Групповая, индивидуальная
3.3	Морфологические особенности изучаемого растения Строение плодов	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.4	Развитие корневой системы в различных условиях	2	1	1	Групповая, индивидуальная
3.5	Решение олимпиадных заданий.	2		2	Групповая, индивидуальная
3.6	Решение олимпиадных заданий.	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.7	Анализ результатов фенологических наблюдений	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.8	Физиология. Лабораторная работа №1 «Исследование процесса испарения воды листьями»	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.9	Решение олимпиадных заданий.	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная

3.10	Решение олимпиадных заданий.	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.11	Сравнение растений семейства розоцветные и пасленовые	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.12	Сравнение растений семейства крестоцветные и сложноцветные	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.13	Решение олимпиадных заданий.	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.14	Сравнение растений семейства злаковые и лилейные	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.15	Знакомство с растениями семейства бобовые.	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.16	Решение олимпиадных заданий.	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.17	Юные фенологи. Лабораторная работа №2 «Развитие семени фасоли» «Составление макета этапов развития семени фасоли»	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.18	Часребусов.	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.19	Решение олимпиадных заданий.	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.20	Юные фенологи. Лабораторная работа №3 «Развитие семени пшеницы» «Составление макета этапов развития семени пшеницы»	2	1	1	Групповая, индивидуальная
3.21	Почувствуй себя биохимиком. Лабораторная работа № 4 «Химический состав растений»	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.22	Всероссийский урок «Безопасность школьников в сети Интернет»	2	2		Коллективная
3.23	Роль цветковых растений в природе и жизни человека. Медоносные растения. Значение пчел для нормальной жизни растений.	2	2		Коллективная, групповая, индивидуальная
3.24	Лекарственные растения и правила их сбора. Сорняки и их значение.	2	1	1	Групповая, индивидуальная
3.25	Решение олимпиадных заданий.	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.26	Невидимый мир. Микроскопия. Исследователи, открывающие невидимое.	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.27	Лабораторная работа №5 «Изучение строения микроскопа». Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.28	Цитология- наука о клетке. Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина»	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.29	Гистология- наука о тканях. Лабораторная работа	2	1	1	Коллективная,

	№6 «Строение тканей растений и животных»				групповая, индивидуальная
3.30	Решение олимпиадных заданий.	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.31	Почувствуй себя альгологом. Лабораторная работа №7 «Строение водоросли спирогиры».	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.32	Лабораторная работа №8 «Строение элодеи».Красные, бурые и Диатомовые водоросли	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.33	Хвощи, мхи, Папоротники. Разнообразие голосеменных.	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.34	Многообразие грибов. Наука о грибах- микология. Грибы в жизни человека	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.35	Решение олимпиадных заданий.	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.36	«День гражданской обороны»	2	2		Коллективная.
3.37	Мозговой штурм	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
3.38	Решение олимпиадных заданий.	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
	Раздел 4. Животные	28	12	16	
4.1	Царство животные. Подцарство Одноклеточные. Тип Саркотожгутиконосцы, Инфузории, Споровики.	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
4.2	Почувствуй себя ученым. Творческая мастерская «Наблюдаем и исследуем» Лабораторная работа №9 «Рассматривание простейших под микроскопом»	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
4.3	Кишечнополостные. Лабораторная работа №10 «Рассматривание гидры под микроскопом»	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
4.4	Плоские , круглые и плоские черви. Лабораторная работа №11 «Рассматривание разных типов червей под микроскопом»	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
4.5	Тип Молюски. Лабораторная работа №12 «Рассматривание внешнего и внутреннего строения молюска»	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
4.6	Тип Членистоногие. Речной раки и паук крестовик.	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
4.7	Насекомые-самая многочисленная группа животных	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
4.8	Тип хордовые. Надкласс рыбы	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
4.9	Тип Земноводные и пресмыкающиеся.	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная

4.10	Птицы наземных и водных экосистем.	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
4.11	Роль млекопитающих в различных экосистемах. Лесные млекопитающие родного края	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
4.12	Решение олимпиадных задач	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
4.13	О кошках. Практическая работа. «Мы в ответе за тех, кого приучили»	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
4.14	Решение олимпиадных задач	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
	Раздел 5 ЧТО ТАКОЕ ЭКОЛОГИЯ?	24	10	14	
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	2		Коллективная, групповая, индивидуальная
5.4	Становление экологии. 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		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
5.7	Природные сообщества. Творческая мастерская «Лента природных сообществ»	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
5.8	Развитие физиологии растений. Лабораторная работа №10 «Влияния воды, света и температуры на рост растений»	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
5.9	Леса и реки моего края.	2		2	групповая, индивидуальная
5.10	Обитатели водной среды. Источники загрязнения воды.	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
5.11	Экологическое равновесие. Основные экологические законы.	2	1	1	Коллективная, групповая, индивидуальная
5.12	Решение олимпиадных заданий.	2	2		Групповая, индивидуальная
	Раздел 6 Многообразие живых организмов	40	9	31	
6.1	Эволюционное учение. Творческая мастерская «Живое из живого» (опыт Реди)	2	1	1	Групповая, индивидуальная
6.2	Библиографы. Интересные факты из жизни	2	1	1	Коллективная,

	ученых. Творческая мастерская «Великие естествоиспытатели» Создание картотеки великих естествоиспытателей.				групповая, индивидуальная
6.3	Решение олимпиадных заданий.	2	1	1	Групповая, индивидуальная
6.4	«Они прославили наш край» Экскурсия в музей	2	1	1	Групповая, индивидуальная
6.5	Мероприятия санитарно-экологического месячника	2		2	Групповая, индивидуальная
6.6	Решение олимпиадных заданий.	2		2	Групповая, индивидуальная
6.7	Почувствуй себя эготуристом. «Виртуальное путешествие по Красной книге России».	2	2		Коллективная, групповая, индивидуальная
6.8	«Виртуальное путешествие по Красной книге Татарстана».	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
6.9	Виртуальная экскурсия по святым местам Татарстана	2	2		Групповая, индивидуальная
6.10	Экскурсии в природу.	2	1	1	Групповая, индивидуальная
6.11	Конкурс рисунков и фотографии родного края	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
6.12	Решение олимпиадных заданий.	2		2	Групповая, индивидуальная
6.13	Экологический десант по уборке школьной территории	2		2	Групповая, индивидуальная
6.14	Решение олимпиадных заданий.	2		2	Групповая, индивидуальная
6.15	Решение олимпиадных заданий.	2		2	Коллективная, групповая, индивидуальная
6.16	Решение олимпиадных заданий.	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, групповая, индивидуальная
Итого		216	76	140	

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 ТБЗ 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 История ботаники в среднем Поволжье в XVIII-XX веках

Теория. История ботаники в среднем Поволжье в XVIII-XX веках. Александр Бунге, Михаил Цвет, Иван Сапрыкин.

Тема 2.2. 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 2.3 Экскурсия в парк «Осень в нашем микрорайоне»

Теория Экскурсия в парк города Нижнекамска.

Практика. Сбор гербария

Тема 2.4 В мире флоры и фауны. Фенология раздел ботаники.

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

Практика. Разнообразие растений и животных. Изучение коллекции растений.

Тема 2.5. 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 2.6. 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 Химия цвета. Цикличность в жизни растений и животных.

Теория Изменение окраски листьев, цветков и плодов. Пластиды растений их роль.

Тема 2.10 Отношение к свету и теплу различных растений и животных

Теория Отношение к свету и теплу различных растений и животных.

Практика. Работа с гербарным материалом

Тема 2.11 Час ребусов.

Практика. Решение ребусов.

Тема 2.12 Фенологические наблюдения за растениями.

ТеорияЧто такое фенология. Отличие живой и не живой природы. Когда и как наблюдать за растениями.

Практика. Составление таблицы

Тема 2.13 Растения путешествуют.

ТеорияМногообразие растений. Приспособление растений к разным условиям.

Практика. Изучение коллекции растений.

Тема 2.14 Решение олимпиадных заданий.

Практика. Решение олимпиадных заданий.

Тема 2.15 Решение олимпиадных заданий.

Практика. Решение олимпиадных заданий.

Тема 2.16 Решение олимпиадных заданий.

Практика. Решение олимпиадных заданий.

Тема 2.17 Структура исследовательских проектов (знакомство с работами прошлых лет)

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

Тема 2.18 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 2.19 Работа с текстовым редактором. Оформление листовок на тему «Берегите природу»

Теория. Как оформить листовку. Требования оформления листовки.

Практика. Оформление листовок на тему «Берегите природу»

Тема 2.20 Решение олимпиадных заданий.

Практика. Решение олимпиадных заданий.

Тема 2.21 Мероприятия, посвященные памятным датам России «6 ноября – день Конституции РТ»

Теория. Конституция РФ и РТ. Разделы Конституции. Права граждан РТ.

Тема 2.22 Час ребусов.

Практика. Решение ребусов.

Тема 2.23 Правовая беседа-игра «Детство под защитой закона», посвящённая Всемирному Дню прав ребенка и Всероссийскому дню правовой помощи детям.

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

Раздел 3 Морфология и физиология растений

Тема 3.1 Морфологические особенности изучаемого растения. Разнообразие формы листовой пластинки у деревьев и кустарников.

Теория. Разнообразие формы листовой пластинки у деревьев и кустарников.

Практика. Изучение строения листьев

Тема 3.2 Изучение строения корня, побега, листорасположение

Теория. Строение корня (главный, боковой, придаточные корни). Значение корня. Побег. Листорасположение

Практика. Изучение строения корневой системы. Виды побега. Виды листорасположения.

Тема 3.3 Морфологические особенности изучаемого растения. Строение цветка.

Строение плодов

Теория. Разнообразие плодов. Строение цветка и соцветий.

Практика. Изучение строения цветка. Модель цветка.

Тема 3.4 Развитие корневой системы в различных условиях.

Теория Виды корней. Как улучшить развитие корневой системы.

Практика. Выполнение практической работы. Составление таблицы.

Тема 3.5 Решение олимпиадных заданий.

Практика. Решение олимпиадных заданий.

Памятники овощам и фруктам. Викторина «Узнай меня»

Тема 3.6 Решение олимпиадных заданий.

Практика. Решение олимпиадных заданий.

Тема 3.7 Анализ результатов фенологических наблюдений

Теория .Анализ результатов фенологических наблюдений

Практика. Результаты фенологических наблюдений.

Тема 3.8 Физиология. Лабораторная работа №1 «Исследование процесса испарения воды листьями»

Теория Физиология. Изучение процесса испарения воды листьями. Значение испарения.

Практика Лабораторная работа №7 «Исследование процесса испарения воды листьями»

Тема 3.9 Решение олимпиадных заданий.

Практика. Решение олимпиадных заданий.

Тема 3.10 Решение олимпиадных заданий.

Практика. Решение олимпиадных заданий.

Тема 3.11 Сравнение растений семейства розоцветные и пасленовые

Теория Знакомство с растениями семейства розоцветные и пасленовые

Практика. Определение пасленовых и розоцветных по характерным признакам.

Тема 3.12 Сравнение растений семейства крестоцветные и сложноцветные
Теория Знакомство с растениями семейства крестоцветные и сложноцветные
Практика. Определение крестоцветных и сложноцветных по характерным признакам.

Тема 3.13 Решение олимпиадных заданий.
Практика. Решение олимпиадных заданий.

Тема 3.14. Сравнение растений семейства злаковые и лилейные
Теория Знакомство с растениями семейства злаковые и лилейные
Практика. Определение злаковых и лилейных по характерным признакам.

Тема 3.15 Знакомство с растениями семейства бобовые.
Теория Знакомство с растениями семейства бобовые.
Практика. Определение бобовых по характерным признакам.

Тема 3.16 Решение олимпиадных заданий.
Практика. Решение олимпиадных заданий.

Тема 3.17 Юные фенологи. Лабораторная работа №2 «Развитие семени фасоли» «Составление макета этапов развития семени фасоли»
Теория Строение семени. Значение. Строение двудольных растений.
Практика Лабораторная работа №1 «Развитие семени фасоли» «Составление макета этапов развития семени фасоли»

Тема 3.18 Час ребусов.
Практика. Решение ребусов.

Тема 3.19 Решение олимпиадных заданий.
Практика. Решение олимпиадных заданий.

Тема 3.20 Юные фенологи. Лабораторная работа 3 «Развитие семени пшеницы» «Составление макета этапов развития семени пшеницы»
Теория Строение семени однодольных растений.
Практика Лабораторная работа №2 «Развитие семени пшеницы» «Составление макета этапов развития семени пшеницы»

Тема 3.21 Почувствуй себя биохимиком. Лабораторная работа № 5 «Химический состав растений»
Теория Химический состав растений. Значение химических элементов.
Практика Лабораторная работа № 5 «Химический состав растений»

Тема 3.22 Всероссийский урок «Безопасность школьников в сети Интернет»
Теория Безопасность школьников в сети Интернет.

Тема 3.23 Роль цветковых растений в природе и жизни человека. Медоносные растения. Значение пчел для нормальной жизни растений.

Теория Медоносные растения. Значение пчел для нормальной жизни растений.

Тема 3.24 Лекарственные растения и правила их сбора. Сорняки и их значение.

Теория Лекарственные растения и правила их сбора Сорняки и их значение.

Практика Рассмотрение коллекций лекарственных растений и сорняков.

Тема 3.25 Решение олимпиадных заданий.

Практика. Решение олимпиадных заданий.

Тема 3.26 Невидимый мир. Микроскопия. Исследователи

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

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

Тема 3.27 Лабораторная работа №5 «Изучение строения микроскопа». Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое

Теория Строение микроскопа

Практика Лабораторная работа №5 «Изучение строения микроскопа». Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое

Тема 3.28 Цитология- наука о клетке. Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина»

Теория Цитология- наука о клетке. Строение клетки.

Практика Создание модели клетки из пластилина

Тема 3.29 Гистология- наука о тканях. Лабораторная работа №6 «Строение тканей растений и животных»

Теория Гистология- наука о тканях. Виды тканей. Значение их.

Практика Лабораторная работа №6 «Строение тканей растений и животных »

Тема 3.30 Решение олимпиадных заданий.

Практика. Решение олимпиадных заданий.

Тема 3.31 Почувствуй себя альгологом. Лабораторная работа №7 «Строение водоросли спиригиры».

Теория Водоросли. Виды. Строение. Значение.

Практика Лабораторная работа №7 «Строение водоросли спиригиры».

Тема 3.32 Лабораторная работа №8 «Строение элодеи» Красные, бурые и Диатомовые водоросли

Теория Изучение строения элодеи. Красные, бурые и Диатомовые водоросли

Практика Рассмотрение под микроскопом строения элодеи. Рассмотрение фото коллекций красных, бурых и диатомовых водорослей.

Тема 3.33 Хвощи, мхи, Папоротники. Разнообразие голосеменных.

Теория Хвощи, мхи, Папоротники. Голосеменные.

Практика Рассмотрение коллекций хвощей, мхов и папоротников и голосеменных..

Тема 3.34 Многообразие грибов. Наука о грибах- микология. Грибы в жизни человека

Теория Многообразие грибов. Грибы в жизни человека фотографии, презентация Микология. Шляпочные грибы. Грибы паразиты.

Практика. Рассмотрение под микроскопом строения грибов

Тема 3.35 Решение олимпиадных заданий.

Практика. Решение олимпиадных заданий

Тема 3.36 «День гражданской обороны»

Теория Участие в месячнике патриотического воспитания

Тема 3.37 Мозговой штурм

Практика. Проверка знаний по пройденным темам.

Тема 3.38 Решение олимпиадных заданий.

Практика. Решение олимпиадных заданий.

Раздел 4 ЖИВОТНЫЕ

Тема 4.1 Царство животные. Подцарство Одноклеточные. Тип Саркотожгутиконосцы, Инфузории, Споровики

Теория. Царство животные. Подцарство Одноклеточные. Тип Саркотожгутиконосцы, Инфузории, Споровики

Практика Рассмотрение рисунков одноклеточных животных.

**Тема 4.2 Почувствуй себя ученым. Творческая мастерская «Наблюдаем и исследуем»
Лабораторная работа №9 «Рассматривание простейших под микроскопом»**

Теория. Изучение строения одноклеточных организмов. Особенности строения одноклеточных животных..

Практика Творческая мастерская «Наблюдаем и исследуем» Лабораторная работа №9 «Рассматривание простейших под микроскопом»

Тема 4.3 Кишечнополостные. Лабораторная работа №10 «Рассматривание гидры под микроскопом»

Теория. Изучение строения кишечнополостных

Практика Лабораторная работа №10 «Рассматривание гидры под микроскопом»

Тема 4.4 Плоские, круглые и плоские черви. Лабораторная работа №11 «Рассматривание разных типов червей под микроскопом»

Теория. Особенности строения круглых и плоские черви.

Практика Лабораторная работа №11 «Рассматривание разных типов червей под микроскопом»

Тема 4.5 Тип Моллюски. Лабораторная работа №12 «Рассматривание внешнего и внутреннего строения моллюска»

Теория. Тип Моллюски. Особенности строения моллюсков.

Практика Лабораторная работа №12 «Рассматривание внешнего и внутреннего строения моллюска»

Тема 4.6 Тип Членистоногие. Речной раки и паук крестовик.

Теория. Тип Членистоногие. Речной рака и паук крестовик.
Практика Рассмотрение муляжа речного рака и паука крестовика.

Тема 4.7 Насекомые-самая многочисленная группа животных

Теория. Насекомые-самая многочисленная группа животных
Практика Рассмотрение коллекций насекомых

Тема 4.8 Тип хордовые. Надкласс рыбы

Теория. Тип хордовые. Надкласс рыбы. Класс Хрящевые и костные рыбы.
Практика Рассмотрение коллекций рыб

Тема 4.9 Тип Земноводные и пресмыкающиеся.

Теория. Особенности строения земноводных и пресмыкающихся.
Практика Рассмотрение коллекций земноводных и пресмыкающихся.

Тема 4.10 Птицы наземных и водных экосистем.

Теория. Особенности строения птиц наземных и водных экосистем.
Практика Рассмотрение чучел птиц наземных и водных экосистем.

Тема 4.11 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 4.12. Решение олимпиадных заданий.

Практика. Решение олимпиадных заданий.

Тема 4.13 О кошках. Практическая работа. «Мы в ответе за тех, кого приучили»

Теория. Особенности строения кошек. Породы кошек.
Практика Практическая работа. «Мы в ответе за тех, кого приучили»

Тема 4.14. Решение олимпиадных заданий.

Практика. Решение олимпиадных заданий.

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 Становление экологии. 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

Теория. Что такое сообщество.

Практические занятия Творческая мастерская «Лента природных сообществ»

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 Развитие физиологии растений. Лабораторная работа №7 «Влияния воды, света и температуры на рост растений»

Практические занятия. Лабораторная работа №7 «Влияния воды, света и температуры на рост растений»

Тема 5.9 Леса и реки моего края

Практические занятия. Реки Татарстана. Распространённость лесов в Татарстане Работа с картой. Нахождение крупных рек на карте.

Тема 5.10 Обитатели водной среды. Источники загрязнения воды.

Теория Обитатели водной среды.

Практические занятия. Изучение водных обитателей. Работа с карточками.

Тема 5.11 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 Эволюционное учение. Творческая мастерская «Живое из живого» (опыт Реди)

Теория: Эволюционисты.

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

Тема 6.2. 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 6.3 Решение олимпиадных заданий.

Практика. Решение олимпиадных заданий.

Тема 6.4 «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 6.5 Мероприятия санитарно-экологического месячника

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

Тема 6.6 Решение олимпиадных заданий.

Практика. Решение олимпиадных заданий.

Тема 6.7 Почувствуй себя экотуристом. «Виртуальное путешествие по Красной книге России».

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

Тема 6.8 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 6.9 Виртуальная экскурсия по святым местам Татарстана

Теория. Святые места Татарстана.

Тема 6.10 Экскурсии в природу.

Теория Изучение видового состава деревьев и кустарников в парке Тукая.

Практические занятия. Определение деревьев и кустарников по весенним побегам

Тема 6.11 Конкурс рисунков и фотографии родного края

Теория. Конкурс рисунков и фотографии родного края

Практика. Составление выставки

Тема 6.12 Решение олимпиадных заданий.

Практика Решение олимпиадных заданий.

Тема 6.13 Экологический десант по уборке школьной территории

Практика Экологический десант по уборке школьной территории

Тема 6.14 Решение олимпиадных заданий.

Практика Решение олимпиадных заданий.

Тема 6.15 Решение олимпиадных заданий.

Практика Решение олимпиадных заданий.

Тема 6.16 Решение олимпиадных заданий.

Практика Решение олимпиадных заданий.

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 занятие - 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	Во все разделы 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.
------	---	--	--

Используемые интернет-ресурсы

№	Интернет-адрес	Название ресурса	Где используется и для чего
1	www.wwf.ru	Всемирный фонд дикой природы в России	Используется для пополнения теоретических знаний по курсу
2	http://www.priroda.ru/	Природа России	пополнение теоретических знаний по курсу
3	http://www.ecocoop.ru/	Детский Интернет-проект «Сохраним природу»	пополнение теоретических знаний по курсу
4	https://biouroki.ru/test	Биуроки	Олимпиадные задания, ребусы
5	https://moeobrazovanie.ru/online_test/biologiya/test_3b3d3e3h3f3d3a3b/question_4.html	Моё образование	Познавательные онлайн тесты по биологии
6	https://multiurok.ru/files/igra-soberibuket-provernochnaia-rabota-po-semeistv.html	Мультиурок	Изучение семейств растений
7	http://biodat.ru/db/rb/	Красная книга России	Красная книга России и Татарстана

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. Войткевич Г.В. «Основы учение о биосфере» «Просвещение», Москва,2017.
2. Клепинина.А. Тайны окружающего мира. Москва, издательство «Ювента», 2017 г.
3. Литвиненко Л.С. «Нравственно-экологическое воспитание школьников», Москва, «5 за знания», 2015.
4. Лугич М.В. Прогулки с детьми в природу. Москва, 2016 г.
5. Плешаков А.А. Экология для младших школьников. Москва, изд-во «Дрофа», 2017 г.
6. Сергеев И.С. «Как организовать проектную деятельность учащихся», Москва, «Аркти», 2016.
7. Д.А. Решетова Практическая биология для олимпиадников.М., издательство МЦНМО 2019 г.
8. Биология школьные олимпиады СПбГУ 2018г.
9. В.С. Рохлов, А.В. Теремов, Р.А. Петросова Занимательная биология. Растения. Грибы. Бактерии.Издательство Просвещение УЧЛИТ 2017г.
10. Л.Я. Рабинова Школьная биологическая олимпиада издательство 2Просвещение» 1968 г.
11. Т.А. Боброва, И.М. Гуфельд Ботаника Зоология для школьников и абитуриентов Москва 1999г.
12. Внеклассные занятия по биологии. Необычные формы и методы активации познания. М., 1998г.
13. Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, А.П. Сидорин Экология 9 класс. М., 1997г.
14. Биология учебное пособие к учебнику Т.А. Исаевой, Н.И. Романовой «Биология», Д.А. Темников «Русское слово» Москва, 2016г.
15. Экология живых организмов практикум с основами экологического проектирования 6-7 классы. В.П. Александрова, И.В. Болгова, Е.А. Никафантьева. Москва «ВАКО»2014г.

Для воспитанников:

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.