


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Белоярская средняя общеобразовательная школа № 14»  
(МБОУ «Белоярская СОШ №14»)

Согласовано:

Заместитель директора по УВР

 Ю.Я. Сокольникова

«30» июля 2021 г.

Утверждаю

Директор

МБОУ «Белоярская СОШ №14»

 Е.В. Кокоулина

Приказ от «30» июля 2021г.

№161-од



**Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста»**

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«Удивительное рядом»  
(естественнонаучная направленность)  
базовый уровень**

Возраст детей: 10-13 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель: Тихонова И. И.,  
учитель биологии

п. Гагарский  
2021 год

## Пояснительная записка

Программа «Удивительное рядом» составлена в соответствии с :  
Конституцией Российской Федерации;  
Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации»;  
Конвенцией ООН о правах ребенка;  
Национальной доктриной образования в российской Федерации до 2025 года;  
Концепцией развития дополнительного образования детей.

### **Актуальность**

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих к катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации биологического кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Дополнительная общеобразовательная программа «Удивительное рядом» - общеразвивающая, модифицированная, естественнонаучной направленности.

### **Педагогическая целесообразность**

Программа предназначена для дополнительного обучения и воспитания в системе школьного образования и рассчитана на 1 год обучения. Создание данной программы связано с использованием оборудования центра естественнонаучного и технологического центра «Точка роста».

Программа может быть реализована с использованием электронного обучения и дистанционных технологий.

**Цель программы:** поддержание и углубление интереса учащихся к биологии как к науке, которая в современном мире является одной из ведущих и значимых для благосостояния человечества; на формирование осознанного выбора направления в котором, в дальнейшем учащиеся планируют работать; на формирование более глубоких и систематических знаний по курсу биологии.

### **Основные задачи программы:**

#### Образовательные

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических и экологических знаний.
- Ознакомление с видовым составом флоры и фауны окрестностей; с редкими и исчезающими растениями и животными местности; с правилами поведения в природе;
- Знакомить с биологическими специальностями.

#### Развивающие

- Развитие навыков при уходе за комнатными растениями, при составлении и систематизации биологических коллекций и гербариев, а так же навыки работы с микроскопом.
- Развитие навыков общения и коммуникации.

- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование экологической культуры и чувства ответственности за состояние окружающей среды с учетом региональных особенностей.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.
- Формирование потребности в здоровом образе жизни.

#### Воспитательные

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

Наполняемость группы 8-10 человек в возрасте 10-13 лет.

Срок реализации программы – 1 год, 1 час в неделю (36 недель).

#### **Формы организации деятельности учащихся на занятиях**

- Групповая
- Индивидуальная

#### **Формы и методы, используемые в работе по программе:**

1 Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

2 Репродуктивные методы: воспроизведение полученных знаний во время выступлений.

3 Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

4 Исследовательские методы (при работе с микроскопом).

**Наглядность:** просмотр видео-, кино-, слайдфильмов, компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей и макетов.

#### **Планируемые результаты:**

- положительная динамика социальной и творческой активности обучаемых, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, смотрах, соревнованиях.
- повышение коммуникативности;
- появление и поддержание мотивации к углубленному изучению биологии и экологии;
- умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по биологическим вопросам; работать с научной и учебной литературой;
- сформировавшиеся биолого-экологические знания, умения и навыки, одновременно приобретенные навыки организации внеклассной эколого-краеведческой работы: проведения викторин, бесед, классных часов с учащимися начальной школы;
- ведение здорового образа жизни.

Среди **форм организации контроля и оценки качества знаний** дополнительного образования, наиболее эффективно используются такие, как:

1. Тестирование.
2. Занятие контроля знаний.
3. Смотр знаний, умений и навыков (олимпиада, викторина, интеллектуальная разминка и прочее).
4. Дискуссия.
5. Проектно-исследовательская работа.
6. Конференция.

7. Творческий отчет о экскурсии , о проведении опыта, наблюдения, о проведении вне-классного мероприятия.
8. Отчетная выставка

### Учебный план

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Организационное занятие	1	1	-	-
2.	Ботанические занятия	9	5	4	Защита мини-проектов
3.	Зоологические занятия	9	5	4	Защита мини-проектов
4.	Микробиологические занятия	10	4	6	Создание макетов, постоянных микропрепаратов
5.	Творческие занятия	7	2	5	Обобщающая викторина
	Всего:	36	17	19	

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Организационное занятие. На первом ознакомительном занятии члены кружка продемонстрируют свои знания о живой природе, основных царствах органического мира, выскажут свои замечания и пожелания по работе кружка, распределят между собой основные темы лекционных выступлений.

2. Ботанические занятия (лекции, викторины, просмотр видеоматериалов, практические занятия). Ботанические занятия предполагают знакомство с удивительными особенностями растений нашей планеты ( в том числе просмотр видеофильма «Чудеса ботанического мира», работу с комнатными растениями, находящимися в коллекции кабинета биологии.

3. Зоологические занятия (лекции, викторина, просмотр видеофильмов, составление и просмотр компьютерных презентаций). На зоологических занятиях члены кружка познакомятся с многообразием профессий, связанных с миром животных (ученые – энтомологи, орнитологи, ихтиологи, зоогеографы и т.п., ветеринары, режиссеры, операторы фильмов о животных и т.д.), узнают как можно изучать животных и где могут пригодиться эти знания

4. Микробиологические занятия (доклады учащихся, лабораторные работы, составление и просмотр компьютерных презентаций). Микробиологические занятия помогут лучше узнать загадочный мир бактерий, растений, животных, усовершенствовать свои навыки в работе с микроскопом и приготовлении микропрепаратов.

5. Творческие занятия. Занимательные занятия: шарады, биологические омонимы, викторины и др.

### Тематическое планирование

№ п/п	Кол-во часов	Тема занятия	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»	Формы аттестации/контроля
1	1	Организационное занятие. Введение: способы познания мира. Понятие об экологических сообществах, живых организмах, их составляющих.	Таблицы и плакаты, презентация	Фронтальный опрос учащихся
2-3	2	Мир растений. Особенности и многообразие. Растения как производители органических питательных веществ в экологическом сообществе	Таблицы и плакаты, гербарий	Фронтальный опрос учащихся
4	1	Тайны жизни растений. «Узнай растение, живущее рядом с тобой»	Практическая работа (Образцы комнатных растений, определители растений, эл. плакаты)	Отчет по практической работе
5	1	Кто такие? Где живут? Определенные растения. «Создай свою планету и насели её растениями»	Практическая работа (Образцы комнатных растений, гербарий)	Отчет по практической работе
6-7	2	Съедобные и ядовитые растения.	Электронные таблицы и плакаты, презентация	Фронтальный, индивидуальный опрос учащихся
8	1	Лекарственные растения. Поиск информации о растениях, обитающих на пришкольном участке	Практическая работа (Книга лекарственных растений)	Отчет по практической работе
9	1	Растения красной книги Свердловской области. Создание мини-проектов о краснокнижных растениях.	Практическая работа (Красная книга)	Отчет по практической работе
10	1	Занимательная ботаника. Биологические шарады.	Презентация, интерактивная игра	Творческие задания, тестирование
11	1	Мир животных. Особенности и многообразие животных Животные Свердловской области	Электронные таблицы и плакаты, презентация	Индивидуальный опрос учащихся
12	1	Мир беспозвоночных животных. Приготовление временных микропрепаратов.	Творческая работа (Микроскоп, предметные стекла, покровные стекла, пипетка, водный раствор почвы)	Творческие задания
13-14	2	Определение членистоногих по рисункам и коллекции.	Практическая работа (Эл. Таблицы и	отчет по практической работе

			плакаты, коллекция членистоногих)	
15	1	Мир позвоночных животных. Холонокровные животные.	Практическая работа (Таблицы, презентация, видеофильм)	Отчет по практической работе
16	1	Мир позвоночных животных. Теплокровные животные.	Практическая работа	Отчет по практической работе
17	1	Животные в жизни человека.	Презентация, видеофильм	Творческие задания, тестирование
18	1	Животные красной книги Свердловской области и меры по их охране.	Красная книга	Индивидуальный опрос, творческие задания
19	1	Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи.	Таблицы и плакаты	Фронтальный опрос
20	1	Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление микропрепаратов.	Практическая работа (микроскоп, предметные стекла, покровные стекла, препаровальные иглы, пипетка, лист элодеи, кожица лука)	Отчет по практической работе
21	1	Клетка растений.	Практическая работа (микроскоп, предметные стекла, покровные стекла, препаровальные иглы, пипетка, лист элодеи, кожица лука)	Отчет по практической работе
22	1	Создание макета растительной клетки	Практическая работа (пластилин, картон, клей)	Отчет по практической работе, создание макета клетки
23	1	Клетка животных.	Практическая работа (микроскоп, фиксированные препараты)	Отчет по практической работе
24	1	Создание макета животной клетки	Практическая работа (пластилин, картон, клей)	Отчет по практической работе, создание макета клетки
25	1	Выращивание культуры Молочнокислых бактерий.	Практическая работа (микроскоп, предметные стекла, покровные стекла, кефир, ряженка, агар-агар, чашки Петри, пипетки)	Отчет по практической работе

26	1	Что показал нам микроскоп.		Фронтальный опрос учащихся
27	1	Написание отчета		Отчет по практическим работам
28-36	7	Творческие занятия.	Проведение викторин и игр для учащихся.	Творческие задания, обобщающая викторина



### Календарный учебный график

<b>Срок реализации программы</b>	<b>Учебный период</b>	<b>Режим занятий</b>	<b>Объем программы (час.)</b>	<b>Кол-во групп</b>
2021- 2022 уч. год	с 15.09.21 по 31.05.22	По расписанию	36 (1 час в неделю)	1

## Приложение

### Тест по зоологии вариант 1

Тестовые задания с выбором 1 правильного ответа:

**1. Отметьте правильные утверждения, касающиеся дыхания простейших:**

- А. При дыхании поглощается углекислый газ и выделяется кислород.
- Б. Простейшие дышат только на свету.
- В. Органеллой дыхания является сократительная вакуоль.
- +Г. Простейшие дышат всей поверхностью тела.

**2. Тест. Выберите правильное утверждение относительно строения и жизнедеятельности животных.**

- А. Водные животные дышат легкими.
- Б. У всех животных есть сердце.
- В. Все животные размножаются половым способом.
- +Г. Многообразие органов дыхания животных связано с разнообразием среды их обитания.

**3. Выберите правильное утверждение относительно типа Круглые черви.**

- А. Тело круглых червей лентовидное, членистое.
- Б. Ротовое отверстие у круглых червей отсутствует.
- В. Пищу круглые черви всасывают всей поверхностью тела.
- +Г. Симметрия тела круглых червей двусторонняя.

**4. Выберите правильное утверждение относительно особенностей строения насекомых.**

- А. Тело насекомых состоит из пяти отделов.
- Б. Каждый отдел тела насекомых имеет пару конечностей.
- В. Насекомые имеют две пары усиков.
- +Г. На брюшке насекомых расположены дыхальца.

**5. Выберите утверждение, которое правильно характеризует подтип Бесчерепные.**

- А. К подтипу Бесчерепные относятся наиболее совершенные хордовые животные.
- +Б. У бесчерепных есть хорда.
- В. У бесчерепных костный скелет.
- Г. Представителями подтипа Бесчерепные являются рыбы.

Тестовые задания с выбором 2 или нескольких правильных ответов:

**6. Отметьте, какие из следующих четырех утверждений, касающихся систематики животных, правильные:**

- +А. Систематика классифицирует организмы.
- Б. В классификации животных используют систематическую единицу — отдел.
- +В. Естественная система учитывает историю происхождения животных.
- +Г. Название вида является единым для ученых всех стран.

**7. Выберите правильные утверждения, касающиеся строения и жизнедеятельности простейших:**

- А. Для амебы характерен положительный фототаксис.
- +Б. Клетки простейших выполняют все функции живого организма.
- В. Радиоларии входят в состав бентоса.
- +Г. Половое размножение у простейших повышает их устойчивость к неблагоприятным условиям.

**8. Выберите правильные утверждения, касающиеся строения и образа жизни печеночного сосальщика:**

- А. Тело печеночного сосальщика покрыто ресничками.
- +Б. Печеночные сосальщики имеют две присоски: ротовую и брюшную.
- +В. Переваривание пищи у печеночного сосальщика происходит в разветвленном кишечнике.
- Г. Печеночные сосальщики паразитируют в кишечнике человека и животных.

**9. Представители одного из отряда насекомых имеют ротовой аппарат грызущего типа и жесткие надкрылья. Выберите правильные утверждения, относительно этого отряда насекомых:**

- А. Развитие представителей этого отряда происходит с неполным метаморфозом.
- +Б. Это наиболее разнообразный отряд класса Насекомые.
- +В. Некоторые представители этого отряда обитают в водоемах.
- Г. Рыжий таракан — представитель этого отряда.

**10. Выберите правильные утверждения, касающиеся дыхательной системы костных рыб:**

- А. Кожа играет важную роль в дыхании костных рыб.
- +Б. Жабры расположены на костных жаберных дугах.
- +В. Газообмен происходит в капиллярах жаберных лепестков.
- +Г. Вода с растворенным кислородом поступает в жабры благодаря движениям жаберных крышек.

### **Критерии оценивания проектов**

#### **Критерий 1. Постановка цели проекта (максимум 2 балла):**

Цель **не сформулирована** 0

Цель сформулирована, но **не обоснована** 1

Цель четко **сформулирована** и убедительно **обоснована** 2

#### **Критерий 2. Планирование путей достижения цели проекта (максимум 2 балла):**

План **отсутствует** 0

Представлен **краткий план** достижения цели проекта 1

Представлен **развернутый план** достижения цели проекта 2

#### **Критерий 3. Разнообразие источников информации, целесообразность их использования (максимум 2 балла):**

Источники информации **не указаны** 0

Работа содержит **незначительный объем** подходящей информации 1

Работа содержит **достаточно полную** информацию 2

#### **Критерий 4. Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе (максимум 2 балла):**

Работа **шаблонная**, показывающая **формальное** отношение автора 0

Автор проявил **незначительный интерес** к работе над проектом 1

Работа демонстрирует **серьезную заинтересованность** автора 2

#### **Критерий 5. Качество проведения презентации (максимум 6 баллов):**

Презентация **не проведена** 0

Внешний вид автора **не соответствует** требованиям проведения презентации 1

Автор имеет **подобающий внешний вид**, но его **речь не соответствует** требованиям проведения презентации 2

**Внешний вид и речь автора соответствуют** требованиям проведения презентации, но он **вышел за рамки регламента** 3

**Внешний вид и речь автора соответствуют** требованиям проведения презентации, выступление **не вышло за рамки регламента**, но **автор не владеет культурой общения** с аудиторией 4

**Внешний вид и речь автора соответствуют** требованиям проведения презентации, выступление **не вышло за рамки регламента**, автор **владеет культурой общения** с аудиторией, но сама **презентация не достаточно хорошо подготовлена**

**Внешний вид и речь** автора соответствуют требованиям проведения презентации, выступление **не вышло за рамки** регламента, автор **владеет культурой общения** с аудиторией, **презентация хорошо подготовлена**, автору удалось заинтересовать аудиторию

#### **Критерий 6. Качество проектного продукта**

**(максимум 3 балла):**

Проектный продукт **отсутствует** 0

Проектный продукт **не соответствует** требованиям качества (эстетика, удобство использования, соответствие заявленным целям) 1

Продукт **не полностью соответствует** требованиям качества 2

Продукт **полностью соответствует** требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям) 3

#### **Критерий 7. Соответствие требованиям оформления письменной части**

**(максимум 3 балла):**

Письменная часть проекта **отсутствует** 0

В письменной части работы **отсутствуют установленные правилами** порядок и четкая структура, допущены ошибки в оформлении 1

Предприняты **попытки оформить** работу в соответствии с установленными правилами, придать ей соответствующую структуру 2

Работа отличается четким и грамотным оформлением **в точном соответствии с установленными правилами** 3

#### **Оценивание**

**Отметка: баллы 5 (19-20),**

4 (15-18),

3 (9-14),

2 (3-8),

1 (0-2).

### **Структура отчета по лабораторной работе**

Какая должна быть информация в отчете о лабораторной работе:

- данные о работе (тема, дисциплина), ФИО автора и преподавателя;
- цели и задачи;
- объект и предмет исследования;
- условные обозначения и термины;
- теоретические вводные данные;
- наличие технического оснащения;
- выбранные методы проведения эксперимента;
- полученные в процессе исследования результаты;
- анализ результатов эксперимента;
- заключение и выводы.

## Литература

1. В.А. Алексеев 300 вопросов и ответов о животных, Ярославль «Академия развития», 2019
2. П. Доусвелл Неизвестное об известном. Животные, «Росмен», 2019
3. Брем А. Жизнь животных. М.: Эксмо, 2020
4. Эндрю Клив Удивительные животные . Белфакс, Магна Букс, 2018
5. Эндрю Клив Аквариумные рыбки. Белфакс, Магна Букс, 2017
6. Акимушкин И. И. Клоачные, сумчатые, насекомоядные, хищные, непарнокопытные и парнокопытные. Молодая гвардия , 2018
7. В. П. Ситников, Г. П. Шалаева, Е. В. Ситникова, Л. В. Кашинская. Мир животных АСТ, Слово, 2019
- 8. В. В. Буслаков, А. В. Пынеев. Реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие - Москва, 2021**

### Электронные ресурсы

[zoodrug.ru](http://zoodrug.ru) Энциклопедия животного мира

[animals.3dn.ru](http://animals.3dn.ru) Большая энциклопедия животных

[theanimalworld.ru](http://theanimalworld.ru) Животные / Мир животных