

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Образовательный центр «БАГРАТИОН»

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»

А.Н.Семирова



« 15 » \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рассмотрено на заседании

методического совета

« 20 » 11 2023 г.

Дополнительная общеразвивающая модульная программа  
естественно-научной направленности

**«Юный биолог»**

(стартовый уровень)

Возраст обучающихся: 14 - 17 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

**Шлевкова Галина Владимировна**

педагог дополнительного образования

г. Одинцово, 2023г.

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая Программа «Юный биолог» имеет естественнонаучную направленность, профиль — биология. Разработана на основе требований:

### ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№273-фз от 29.12.2012).
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р ;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (Зарегистрирован 26.09.2022 № 70226);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»;

**НОВИЗНА** заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

**АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ** дополнительного образования обусловлена тем, что общебиологическое образование способствует формированию у подрастающего поколения понимания жизни как величайшей ценности.

**ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ** программы объясняется вовлечением обучающихся в процесс познания живой природы, углублением и расширением имеющихся биолого-экологических знаний, обучением пониманию и критическому

анализу различных типов информации, а также умению высказывать свои мысли и отстаивать их.

**ОТЛИЧИТЕЛЬНОЙ ОСОБЕННОСТЬЮ** данной образовательной программы от уже существующих в этой области является то, что в занимательной форме охватывает большой круг естественно-научных исследований, включая раздел изучения особенностей природы (природные комплексы, особенности растительного и животного мира, природоохранная деятельность).

**АДРЕСАТ ПРОГРАММЫ.** Программа рассчитана на обучение детей 14-17 лет. Занятия проводятся в группах без специального отбора и подготовки.

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ.** Программа «Юный биолог» предполагает групповую форму обучения. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа. Итого 72 часа в год. Срок реализации программы – 1 год.

**ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:** формирование стойкого учебно-познавательного интереса к естественнонаучным дисциплинам.

### **ЗАДАЧИ:**

#### Личностные задачи:

- ✓ расширение кругозора, развитие памяти;
- ✓ развитие навыков общения, коммуникации, способности выражать свои мысли;
- ✓ развитие творческих способностей у ребёнка;
- ✓ воспитание ответственного отношения к порученному делу, поставленной задаче.
- ✓ развитие способности к самостоятельному принятию решений;
- ✓ развитие обобщающего, системного, логического мышления

#### Предметные задачи:

- ✓ познание особенностей устройства и функционирования живых организмов, закономерностей происхождения и развития жизни на нашей планете;
- ✓ знакомство с биологическими дисциплинами, методами и приборами;
- ✓ формирование экологической культуры и чувства ответственности за состояние окружающей среды с учетом региональных особенностей;
- ✓ умение использовать приобретённые знания и навыки для здорового образа жизни; неприятие вредных привычек.
- ✓ овладение приёмами оказания первой помощи человеку.

Метапредметные задачи:

- ✓ развитие познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации;
- ✓ формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов;
- ✓ создание условий для формирования умений и навыков самостоятельной работы и самоконтроля своих достижений;
- ✓ создание условий для дифференцированного обучения и самоопределения обучающихся.

## II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программа «Юный биолог» рассчитана на 72 часа (1 раз в неделю по 2 академических часа).

№ модуля	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		теория	практика	Всего	
1.	Что такое биология?	3	3	6	Текущий
2.	Живой мир вокруг нас	4	6	10	Текущий
3.	Эволюция жизни	3	3	6	Текущий
4.	Загадочный мир бактерий, грибов и лишайников	4	4	8	Текущий
5.	Растения - удивительное творение природы	8	4	12	Текущий
6.	В мире животных	6	6	12	Текущий
7.	Основные составляющие здоровья человека	8	10	18	Текущий, итоговый
	Всего	36	36	72	
<b>ИТОГО: 72</b>					

### III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

#### **МОДУЛЬ 1. «Что такое биология?»**

Жизнь как величайшая загадка во Вселенной. Науки, изучающие жизнь, живые системы и их взаимоотношения. Методы и перспективы развития биологических наук.

**Теория.** История возникновения и основы становления биологических наук. Знакомство с методами изучения, измерительными приборами, применяемыми в биологии. Выдающиеся учёные-биологи мира и их открытия. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика.

**Практика.** Применение увеличительных и измерительных приборов в биологии и медицине, устройство микроскопа. Использование методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека.

#### **МОДУЛЬ 2. «Живой мир вокруг нас»**

Удивительное многообразие живых организмов. Основы систематики и экологической науки.

**Теория.** Живые организмы различных систематических групп, их взаимодействие друг с другом и с окружающей средой. Среды жизни и их обитатели. Наследственность и изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания. Роль различных живых существ в природе и в жизни человека. Последствия деятельности человека в экосистемах.

**Практика.** Сравнение различных биологических объектов (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и умение делать выводы на основе сравнения. Определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе (классификация). Решение экологических задач. Работа с текстом. Приемы работы с графиками, таблицами и схемами, диаграммами.

#### **МОДУЛЬ 3. «Эволюция жизни»**

Разностороннее представление о развитии жизни на Земле.

**Теория.** Основные понятия, теории и закономерности эволюции. Методы научного познания развития жизни на Земле. Эволюция Homo sapiens.

**Практика.** Сопоставление и анализ доказательства эволюционного развития животного мира, доказательства животного происхождения человека, сходства и различий человека и млекопитающих.

#### **МОДУЛЬ 4. «Загадочный мир бактерий, грибов и лишайников»**

Микроскопические одноклеточные организмы. Грибы – великое чудо и загадка органического мира. Лишайники - комплексные организмы.

**Теория.** Доядерные организмы. Значение бактерий. Таинственное царство грибов. Симбиотические ассоциации гриба, одноклеточных водорослей и/или цианобактерий.

**Практика.** Исследование строения грибов, бактерий. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

#### **МОДУЛЬ 5. «Растения - удивительное творение природы»**

Растения это удивительные живые организмы, без которых невозможна жизнь на Земле.

**Теория.** Принципы классификации растений. Современная ботаника. Организм растения. Фотосинтез.

**Практика.** Изучение размножения растений. Овладение приёмами размножения и выращивания культурных растений. Решение заданий на множественный выбор, установление последовательности, выбор одного верного ответа, включение терминов, определение верного высказывания. Отработка заданий на работу с рисунком.

#### **МОДУЛЬ 6. «В мире животных»**

Занимательная зоология. Кто самый-самый? Братья наши меньшие. Отличия животных от растений.

**Теория.** Строение и жизнедеятельность животного организма. Сравнительный анализ информации с использованием учебного рисунка, отражающего строение организмов, органов и систем. Сравнение объектов по рисункам, выявление сходства и различия, усложнения, приспособленности к условиям среды. Беспозвоночные и позвоночные. Многообразие и значение животных. Охрана животного мира.

**Практика.** Овладение приёмами выращивания и ухода за домашними животными. Решение заданий на множественный выбор, установление последовательности, выбор одного верного ответа, включение терминов, определение верного высказывания. Выполнение заданий на морфологическое описание по алгоритму. Обнаружение признаков по рисунку.

## **МОДУЛЬ 7. «Основные составляющие здоровья человека»**

Человек - биосоциальное существо. Венец Природы или звено в эволюционной цепи?

**Теория.** Строение и функционирование организма человека. Сравнительный анализ информации с использованием учебного рисунка, отражающего строение органов и систем. Чудо зарождения новой жизни. Индивидуальные особенности личности. Здоровье человека и меры профилактики для его поддержания.

**Практика.** Исследование строения животной клетки, различных типов тканей человека. Организация аналитической деятельности на основе информации в виде таблиц и рисунков. Решение задач на энергозатраты и пищевой рацион. Организация аналитической деятельности на основе выполнения заданий с развернутым ответом. Решение заданий практикоориентированного характера.

### **IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### Личностные:

- ✓ развитие способности к самообразованию;
- ✓ развитие коммуникативных качеств;
- ✓ развитие творческих способностей;
- ✓ стремление к здоровому образу жизни;
- ✓ воспитание трудолюбия, усидчивости, ответственности, доброжелательности.

#### Предметные:

- ✓ учащиеся умеют объяснять причину эволюционных изменений, сравнивать строение организмов, клеток и устанавливать черты сходства и различия;
- ✓ способность проводить наблюдения и эксперименты, делать выводы на основе полученных результатов;
- ✓ самостоятельное выполнение работы разной степени сложности;
- ✓ повышение уровня мотивации на профориентационную, здоровьесберегающую и природоохранную деятельность;

#### Метапредметные:

- ✓ приобретение навыков исследования и оформления результатов исследования;
- ✓ умение работать с дополнительной литературой и сетью Интернет, отбирая необходимый материал.
- ✓ формирование понимания активной личности, способной воздействовать на общественное мнение об актуальных проблемах современности среди сверстников и взрослых.

**Кадровое обеспечение программы.** Реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, образование которого соответствует профилю программы.

## **V. МОНИТОРИНГ**

Данная программа предполагает мониторинг образовательной деятельности детей, включающий в себя ведение мониторинга успеваемости. (Приложение форм мониторинга)

## **VI. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

В процессе реализации Программы используются следующие виды контроля: текущий и итоговый:

- текущий контроль включает в себя устные опросы, выполнение практических заданий;
- итоговый контроль осуществляется в форме тестирования.

## **VII. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

В процессе реализации Программы используются различные формы проведения занятий: традиционные, комбинированные, практические. Все задания соответствуют по сложности возрасту обучающихся. На занятиях используются наглядно-иллюстративные и дидактические материалы: электронные учебные пособия; теоретические материалы в электронном и печатном формате; мультимедийные презентации; демонстрация натуральных объектов, муляжей, фотографий, рисунков, схем и таблиц, различные варианты контрольно-измерительных материалов по биологии.

## **VIII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Для педагога:**

1. Акимушкин И.И. Мир животных: Беспозвоночные. Ископаемые животные. - М., 1991.
2. Афанасьев С. Ю. «Самые удивительные растения», Москва, 2009
3. Браверман Э.М. Развитие метапредметных умений на уроках. Основная школа. М.: Просвещение, 2012. – 80с.
4. Пасечник В. В. Биология. УМК «Линия жизни» 6-9 классы. Учебник / М.: Дрофа, 2023г.
5. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.
6. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель)- М.: Дрофа, 2010.
7. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения леса. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель) - М.: Дрофа, 2010.

### **Для родителей и обучающихся:**

8. Энциклопедия для детей. Биология / под ред. М. Д. Аксеновой. - М.: Аванта +, 2001 г.,
9. Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
10. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
11. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
12. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
13. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»

\_\_\_\_\_ А.Н.Семирова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «ЮНЫЙ БИОЛОГ» (стартовый уровень)

Год обучения: 1

Группа: 1

№	Дата и время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<i><b>Модуль 1. «Что такое биология?» - 6 часов</b></i>						
1		Групповая	2	Вводное занятие. Инструктаж о правилах безопасности и поведения. Науки, изучающие жизнь, живые системы и их взаимоотношения	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
2		Групповая	2	Знакомство с методами изучения, измерительными приборами, применяемыми в биологии. Выдающиеся учёные-биологи мира и их открытия. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
3		Групповая	2	Применение увеличительных и измерительных приборов в биологии и медицине, устройство микроскопа. Использование методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
<i><b>Модуль 2. «Живой мир вокруг нас» - 10 часов</b></i>						
4		Групповая	2	Удивительное многообразие живых организмов. Основы систематики и экологической науки.	МБОУ ОЦ	Текущий

				Сравнение различных биологических объектов (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и умение делать выводы на основе сравнения.	«БАГРАТИОН»	
5		Групповая	2	Живые организмы различных систематических групп, их взаимодействие друг с другом и с окружающей средой. Среды жизни и их обитатели.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
6		Групповая	2	Наследственность и изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
7		Групповая	2	Роль различных живых существ в природе и в жизни человека. Последствия деятельности человека в экосистемах.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
8		Групповая	2	Определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе (классификация). Решение экологических задач. Работа с текстом. Приемы работы с графиками, таблицами и схемами, диаграммами.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
<b>Модуль 3. «Эволюция жизни» - 6 часов</b>						
9		Групповая	2	Основные понятия, теории и закономерности эволюции. Методы научного познания развития жизни на Земле.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
10		Групповая	2	Разностороннее представление о развитии жизни на Земле. Эволюция Homo sapiens.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
11		Групповая	2	Сопоставление и анализ доказательства эволюционного развития животного мира, доказательства животного происхождения человека, сходства и различий человека и млекопитающих.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
<b>Модуль 4. «Загадочный мир бактерий, грибов и лишайников» - 8 часов</b>						
12		Групповая	2	Микроскопические одноклеточные организмы. Доядерные организмы. Значение бактерий.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий

13		Групповая	2	Грибы – великое чудо и загадка органического мира.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
14		Групповая	2	Симбиотические ассоциации гриба, одноклеточных водорослей и/или цианобактерий.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
15		Групповая	2	Исследование строения грибов, бактерий. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
<b>Модуль 5. «Растения - удивительное творение природы» - 12 часов</b>						
16		Групповая	2	Растения это удивительные живые организмы, без которых невозможна жизнь на Земле. Принципы классификации растений. Современная ботаника.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
17		Групповая	2	Организм растения. Многообразие растительного мира.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
18		Групповая	2	Дыхание растений. Фотосинтез – настоящее природное чудо.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
19		Групповая	2	Изучение размножения растений.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
20		Групповая	2	Овладение приёмами размножения и выращивания культурных растений	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
21		Групповая	2	Решение заданий на множественный выбор, установление последовательности, выбор одного верного ответа, включение терминов, определение верного высказывания. Отработка заданий на работу с рисунком.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
<b>Модуль 6. «В мире животных» - 12 часов</b>						
22		Групповая	2	Занимательная зоология. Кто самый-самый? Братья наши меньшие. Отличия животных от растений.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий

23		Групповая	2	Строение и жизнедеятельность животного организма. Сравнительный анализ информации с использованием учебного рисунка, отражающего строение организмов, органов и систем.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
24		Групповая	2	Беспозвоночные и позвоночные.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
25		Групповая	2	Многообразие и значение животных. Выполнение заданий на морфологическое описание по алгоритму. Обнаружение признаков по рисунку.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
26		Групповая	2	Охрана животного мира. Овладение приёмами выращивания и ухода за домашними животными.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
27		Групповая	2	Сравнение объектов по рисункам, выявление сходства и различия, усложнения, приспособленности к условиям среды.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
<b>Модуль 7. «Основные составляющие здоровья человека» - 18 часов</b>						
28		Групповая	2	Человек - биосоциальное существо. Антропология. Первобытные люди.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
29		Групповая	2	Исследование строения животной клетки, различных типов тканей человека.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
30		Групповая	2	Строение и функционирование организма человека. Сравнительный анализ информации с использованием учебного рисунка, отражающего строение органов и систем.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
31		Групповая	2	Строение и функционирование организма человека (продолжение). Сравнительный анализ информации с использованием учебного рисунка, отражающего строение органов и систем.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
32		Групповая	2	Чудо зарождения новой жизни. Понятие митоза и мейоза.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
33		Групповая	2	Высшая нервная деятельность человека.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий

				Индивидуальные особенности личности.	«БАГРАТИОН»	
34		Групповая	2	Здоровье человека и меры профилактики для его поддержания.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
35		Групповая	2	Решение задач на энергозатраты и пищевой рацион. Организация аналитической деятельности на основе информации в виде таблиц и рисунков.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Текущий
36		Групповая	2	Решение практико-ориентированных задач. Подведение итогов. Обобщение и систематизация полученных знаний.	МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»	Итоговый
<b><i>ИТОГО: 72 часа</i></b>						