





МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА БУЙНАКСКА»  
(МБОУ ЦО)

368220, РД, г. Буйнакск, ул. Шихова, 120  
тел. (87237) 2-41-63 e-mail: mboi\_buynaksk\_co@e-dag.ru ИНН 0543012584  
ОГРН 1020502056409

Рассмотрено на заседании педагогического совета №1 От 30.08.2024 г.	Согласовано: Руководитель ДТ «Кванториум» <i>Мауф</i> З.А. Абдулкадырова	Директор МБОУ «ЦО г. Буйнакск» <i>Хасаева</i> З.А. Хасаева
---	--	---



ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ДЕТСКОГО ТЕХНОПАРКА «КВАНТОРИУМ»  
МБОУ «ЦЕНТРА ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА БУЙНАКСКА»

«БИОЛОГИЯ»

Возраст детей: 11-15 лет.  
Срок реализации программы: 144 часа.  
Тип программы: модифицированная.

г. Буйнакск 2024 г.

## Раздел 1. Пояснительная записка

**Направленность** общеобразовательной программы естественнонаучная.

**Уровень программы** — ознакомительный.

**Актуальность** данной программы определяется интересом обучающихся к углублению знаний материала, изучаемого в школьном курсе для понимания основных положений биологии во всем многообразии биологических явлений и широком диапазоне уровней биологических процессов. Данная рабочая программа предназначена для более глубокого изучения наиболее интересных и иногда загадочных проблем современной биологии, многообразия живого мира.

**Новизна программы** состоит в том, что она направлена не столько на углубление теоретических знаний, а в большей степени на развитие практических навыков и умений.

**Педагогическая целесообразность программы** заключается в том, что у обучающихся при её освоении повышается мотивация к занятиям по биологии.

**Отличительная особенность** программы состоит в том, что она рассчитана на обучающихся, обладающих определенным багажом знаний, умений и навыков, полученных на уроках биологии. Занятия способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дают возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе обучения, повышают интерес к наукам естественнонаучного цикла, расширяют знания в этой сфере, развивают познавательный интерес обучающихся, их интеллектуальные и творческие способности в процессе практического применения знаний по биологии, способствуют профессиональной ориентации.

**Цель программы:** углубление и расширение знаний о многообразии живого мира, развитие познавательной деятельности, творческого потенциала, воспитание инициативы и творческой самостоятельности.

Для достижения указанной цели поставлены следующие **задачи:**

**Образовательные:**

- способствовать самореализации в изучении тем по биологии, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению биологии как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники;
- сформировать у обучающихся целостное представление о живой природе, о единстве и многообразии мира;
- развивать познавательные интересы обучающихся, их интеллектуальные и творческие способности в процессе практического применения знаний по биологии;
- способствовать популяризации у обучающихся естественнонаучных знаний;
- сформировать представление о классификации и систематизации биологических знаний;
- научить оценивать взаимосвязь природы и человека.

**Воспитательные:**

- воспитывать целеустремлённость, усидчивость и терпение в достижении результатов своей работы;
- воспитывать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники;
- воспитывать уважение к творцам науки и техники, отношения к биологии как к элементу общечеловеческой культуры;
- воспитывать чувство ответственности за состояние окружающей среды;
- формирование личные качества обучающегося: гуманизм, коллективизм, трудолюбие, ответственность.

*Развивающие:*

- совершенствовать полученные в основном курсе знания и умения;
- способствовать формированию приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности;
- формировать научное мышление: умение выдвигать гипотезы, проводить моделирование ситуаций, строить умозаключения для их объяснения;
- развивать творческие способности, формировать у обучающихся активность и самостоятельность, инициативность;
- развивать коммуникативные умения и навыки;
- развивать лидерские качества обучающихся путем вовлечения в исследовательскую и практическую деятельность;
- формировать понимание того, что человек является частью природы, и, изменяя её, человек меняется и сам.

**Категория учащихся** - программа ориентирована на обучающихся 11-15 лет и рассчитана на 1 год обучения. Набор детей в объединение осуществляется в начале учебного года. В связи с тем, что занятия требуют индивидуального подхода, группы комплектуется из расчёта 10-15 человек.

**Формы проведения занятий** - групповые и индивидуальные.

Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий. Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными обучающимися, обладающими низким или высоким уровнем развития.

**Срок реализации программы** - программа рассчитана на 4 часа в неделю (два раза по 2 часа) всего 144 часа в год. Это теоретическое изучение материала, решение задач и практическая работа.

## ***Личностные, метапредметные и предметные результаты:***

### ***Личностные результаты:***

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы);

### ***Метапредметные результаты:***

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- Умение работать с разными источниками биологической информации: тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках; анализировать и оценивать информацию;
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационнокоммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

### ***Предметные результаты:***

- формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира;
- умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность

живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;

- владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;

понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;

умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;

умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;

умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;

сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;

сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе; сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;

умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;

умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;

понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;

владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в различной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности;

умение планировать, под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учётом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;

умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;

- сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- умение использовать приобретённые знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- овладение приёмами оказания первой медицинской помощи, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными.

На основе полученных знаний у обучающихся должны быть сформованы следующие **умения**:

- осмысливать и систематизировать знания о живых организмах, полученные на занятиях, при чтении литературы, просмотре фильмов, личных наблюдений за явлениями природы;
- подбирать и использовать современные методы исследования природных явлений и процессов;
- анализировать и обобщать изученный материал;
- уметь самостоятельно работать с оборудованием и проводить опыты;
- грамотно планировать и осуществлять элементарные учебно-исследовательские проекты.



## Раздел 2. Содержание программы.

### 2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименования тем	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля
1.	Введение	2	2	0	Беседа
<b>Раздел 1. БИОЛОГИЯ—НАУКА О ЖИВОМ МИРЕ</b>					
2.	Биология — наука о живом мире	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
3.	Многообразие живых организмов. Жизнь организмов на планете земля.	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
4.	Человек на планете Земля	2	1	1	Практическая работа, лабораторная работа
<b>Раздел 2. БИОЛОГИЯ — НАУКА О РАСТЕНИЯХ</b>					
5.	Наука о растениях	2	1	1	Практическая работа, лабораторная работа
6.	Органы растений. Основные процессы жизнедеятельности растений	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
7.	Многообразие и развитие растительного мира	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
8.	Природные сообщества	2	1	1	Практическая работа, лабораторная работа
<b>Раздел 3. БИОЛОГИЯ. РАЗНООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ: ЖИВОТНЫЕ</b>					
9.	Общие сведения о мире животных	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
10.	Строение тела животных	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
11.	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
12.	Подцарство Многоклеточные	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
13.	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
14.	Тип Моллюски	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
15.	Тип Членистоногие	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
16.	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
17.	Класс Земноводные, или Амфибии	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
18.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа

19.	Класс Птицы	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
20.	Класс Млекопитающие, или Звери	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
21.	Развитие животного мира на Земле	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
<b>Раздел 4. БИОЛОГИЯ. ЧЕЛОВЕК</b>					
22.	Организм человека. Общий обзор	2	1	1	Практическая работа, лабораторная работа
23.	Опорно-двигательная система	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
24.	Кровь, кровообращение	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
25.	Дыхание	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
26.	Пищеварение	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
27.	Обмен веществ. Выделение	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
28.	Кожа	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
29.	Эндокринная система	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
30.	Нервная система	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
31.	Органы чувств. Анализаторы	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
32.	Поведение и психика	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
33.	Индивидуальное развитие организма	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
<b>Раздел 5. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ</b>					
34.	Общие закономерности жизни	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
35.	Закономерности жизни на клеточном уровне	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
36.	Закономерности жизни на организменном уровне	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
37.	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
38.	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	4	2	2	Практическая работа, лабораторная работа
39.	Подведение итогов курса	2	2	0	Беседа
<b>Итого:</b>		<b>144</b>	<b>74</b>	<b>70</b>	

## **2.2. Содержание учебно-тематического плана**

### **Раздел 1. Биология—наука о живом мире (10 час.)**

*Теоретическая часть (5 час.):* Общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе, сведения о клетке, тканях и органах, о процессах жизнедеятельности организмов, об условиях жизни и разнообразии живой природы.

*Практическая часть (5 час.):* Выполнение практических заданий и лабораторных работ.

### **Раздел 2. Биология — наука о растениях (12 час.)**

*Теоретическая часть (6 час.):* Представления о флоре, отличительные свойства растений, строение растений, строение растительной клетки, основные процессы жизнедеятельности растений

*Практическая часть. (6час.):* Выполнение практических заданий и лабораторных работ.

### **Раздел 3. Биология. разнообразие организмов: животные (52 час.)**

*Теоретическая часть (26 час.):* Строение животной клетки, подцарства и классы, среда обитания, отличительные особенности, строение, основные процессы жизнедеятельности живых организмов

*Практическая часть. (26 час.):* Выполнение практических заданий и лабораторных работ.

### **Раздел 4. Биология. человек (46 час.)**

*Теоретическая часть (23 час.):* Строение организма человека, основные особенности и функции органов человека, основные процессы жизнедеятельности человека, гигиена и здоровый образ жизни, питание, физическое и психическое здоровье человека.

*Практическая часть. (23 час.):* Выполнение практических заданий и лабораторных работ.

### **Раздел 5. Общие закономерности жизни (20 час.)**

*Теоретическая часть (10 час.):* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток, разнообразие форм организмов и их особенности. Условия жизни на земле. Экологические проблемы. Охрана природы.

*Практическая часть. (10 час.):* Выполнение практических заданий и лабораторных работ.

## **Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.**

### **Формы контроля.**

Контроль результатов обучения в соответствии с данной ОП проводится в форме письменных и экспериментальных работ.

### **Формы подведения итогов реализации программы.**

- Итоговая олимпиада по всему курсу программы;
- Участие в районных, региональных и всероссийских олимпиадах и конкурсах;
- Подведение итогов.

## **Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы**

### **4.1. Материально-технические условия реализации программы.**

Материально-техническая база включает в себя цифровые лаборатории, микроскопическую технику, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе по работе с микроскопами.

Датчики цифровых лабораторий по биологии:

- Влажности воздуха
- Электропроводимости
- Освещённости
- pH
- Температуры окружающей среды

### **4. 2. Учебно-методическое обеспечения образовательного процесса:**

- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. №1726-р);

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ;

- Приказ Минобрнауки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Письмо Минобрнауки РФ от 14 декабря 2015 г. № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»; (ссылка на ст.34, часть 1 п.7 ФЗ № 273);

- Письмо Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015г. № 09-3242«Методические рекомендации по проектированию общеобразовательных программ»;

- СанПин 2.4.4.3172-14: «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утверждённый постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 года № 41;

- Приказ Минтруда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» от 08.09.2015 №613н;

- Локальные акты Учреждения;

«Методические

рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме».

### Список рекомендуемой литературы

1. Воронина Г. А., Иванова Т. В., Калинова Г. С. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5—9 классы. Пособие для учителей общеобразоват. организаций / Под ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. — М.: Просвещение, 2017.
2. Гапонюк З. Г. Биология. Планируемые результаты: карта прохождения рабочей программы. 5—6 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / З. Г. Гапо- нюк. — М.: Просвещение, 2017.
3. Жеребцова Е. Л. ЕГЭ. Биология: теоретические материалы. — СПб.: Тригон, 2009. — 336с.
4. Калинина А. А. Поурочные разработки по биологии «Бактерии. Грибы. Растения», 6 класс. — М.: ВАКО, 2005.
5. Кириленко А. А., Колесников С. И. Биология. 9-й класс. Подготовка к итоговой аттестации- 2009: учебно-методическое пособие. — Ростов н/Д: Легион, 2009. — 176 с.
6. Латюшин В. В. Биология. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь для учителя. — М.: Дрофа, 2004.— 160 с.
7. Латюшин В. В., Уфинцева Г. А. Биология. Животные. 7 класс: тематическое и поурочное планирование к учебнику В. В. Латюшина и В. А. Шапкина «Биология. Живот- ные»: пособие для учителя. — М.: Дрофа 2003. — 192 с.
8. Никишов А. И. Как обучать биологии: Животные: 7 кл. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. — 200 с.
9. Никишов А. И., Петросова Р. А. и др. Биология в таблицах. — М.: «ИЛЕКСА», 1998.
10. Никишов А. И., Теремов А. В. Дидактический материал по зоологии. — М.: РАУБ
11. «Цитадель», 1996. — 174 с.
12. Пасечник В. В. Биология. Методика индивидуально-групповой деятельности. — М.: Просвещение, 2016.
13. Пасечник В. В. Биология. Индивидуально-групповая деятельность. Поурочные разработки. 5—6 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В. В. Пасеч- ник. — М.: Просвещение, 2017. Пасечник В. В., Суматохин С. В., Калинова Г. С. Уроки биологии. 7 класс: пособие для учителей общеобразоват. организаций / под ред. В. В. Пасечника. — М.: Просвещение, 2014.

14. Пасечник В. В., Суматохин С. В., Калинова Г. С., Гапонюк З. Г. Уроки биологии. 5— 6 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / под ред. В. В. Пасечника. — М.: Просвещение, 2014.

15. Теремов А. В., Рохлов В. С. Занимательная зоология: книга для учащихся, учителей и родителей. — М.: АСТ - ПРЕСС, 1999. — 258 с.: ил. Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену: биология. Животные. — М.: Дрофа, 2004 — 272 с.

### Список рекомендованных интернет-ресурсов

1. Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественно-научной грамотности [Электронный ресурс]: — URL: <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti> (дата обращения: 10. 05. 2021).

2. Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog> (дата обращения: 10.05.2021).

3. Сайт Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).

4. Цифровые лаборатории Releon [Электронный ресурс]: — URL: <https://rl.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).

5. Круглый стол: Цифровые лаборатории в современной школе [Электронный ресурс]: — URL: <https://www.youtube.com/watch?v=qBj-tolw2N4> (дата обращения: 10. 05. 2021).

6. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]: — URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10. 05. 2021).

7. Электронная библиотека диссертаций и авторефератов [Электронный ресурс]: — URL: <http://www.dissercat.com/> (дата обращения: 10. 05. 2021).

8. Научная электронная библиотека «Elibrary.ru» [Электронный ресурс]: — URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 10. 05. 2021).

9. Образовательный портал для подготовки к ВПР [Электронный ресурс]: — URL: <https://bioб-vpr.sdamgia.ru/> (дата обращения: 10. 05. 2021).