

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 27  
им. Ю.С.КУЧИЕВА г. ВЛАДИКАВКАЗА

Принята на заседании  
педагогического совета  
от « 1 » 08 2023г.  
Протокол № 01



УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ СОШ № 27  
им. Ю.С. Кучиева  
Джимиева Г.Х.  
Приказ № 01  
от «01» 08 2023г.



**КВАНТОРИУМ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
естественнонаучной направленности

**«Ботаника и зоология»**

Возраст обучающихся: 13-15 лет  
Срок освоения программы: 1 год  
Объем программы: 35 ак.ч.

Автор-составитель: Дзасохова Залина Артуровна,  
педагог дополнительного  
образования

г. Владикавказ, 2023

## Содержание

Паспорт программы.....	2
Пояснительная записка.....	3
Учебный план.....	9
Учебно-тематический план.....	10
Методическое обеспечение образовательной базы.....	17
Список литературы.....	19

## **Паспорт программы**

Дополнительная общеобразовательная программа детского технопарка «Кванториум» на базе МБОУ СОШ №27 им. Ю.С. Кучиева.

**Автор – составитель программы:** Дзасохова Залина Артуровна, педагог дополнительного образования.

**Организация исполнитель:** МБОУ СОШ №27 им. Ю.С. Кучиева.

**Адрес:** РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Миллера, д.32.

**Телефон:** +7 (8672) 53-39-28

**Возраст обучающихся:** 13-14 лет

**Срок реализации программы:** 1 год

**Цель программы:** формирование у учащихся устойчивого интереса к изучению биологии, формирование естественнонаучной картины мира, экологической культуры обучающихся.

**Направленность программы:** естественнонаучная

**Вид программы:** адаптированная

**Уровень реализации:** дополнительное образование

**Уровень освоения программы:** базовый

**Способ освоения содержания образования:** информационно-рецептивный, репродуктивный, игровая деятельность, коммуникативная деятельность, проектная деятельность.

## **Пояснительная записка**

Основным преимуществом внеурочной деятельности является представление обучающимся возможности широкого спектра занятий, направленных на их развитие и осуществление взаимосвязи и преемственности общего и дополнительного образования в школе и воспитания в семье, для выявления индивидуальности ребёнка. В школе учащиеся получают объем знаний, определенный рамками образовательной программы, конкретной учебной дисциплины.

**Направленность образовательной программы:** естественнонаучная.

**Актуальность программы.** Необходимость разработки программы продиктована важностью комплексного естественнонаучного образования учащихся для формирования гармонично развитой личности, способной к продуктивному и творческому труду.

Значение биологии как науки об общих закономерностях организации жизни на Земле очень велико. Глубокие знания биологических наук необходимы для осмысления места человека в системе природы, понимания взаимосвязей организмов и окружающей их живой и неживой природы. Биологические знания лежат в основе развития медицины, фармакологической и микробиологической промышленности, сельского и лесного хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности, системы охраны окружающей среды.

Без знания биологии невозможно внедрение в жизнь современных биотехнологий на базе генной инженерии, дальнейшее развитие селекции животных, растений и микроорганизмов, прогнозирование экологических ситуаций в различных регионах и состояния биосферы в целом, диагностика, профилактика и лечение многих болезней растений, животных и человека.

**Отличительные особенности образовательной программы:**

- уделяет большое внимание формированию у учащихся научной картины мира на основе изучения биологических закономерностей;
- развивает у учащихся умения работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы;
- предусматривает формирование навыков ведения наблюдений и постановки опытов, анализа полученной информации, умений публичного представления результатов своей работы;
- уделяет особое внимание редким и исчезающим видам растительного и животного мира Северной Осетии-Алании и России;

**Цель программы:** формирование у учащихся устойчивого интереса к изучению биологии, формирование естественнонаучной картины мира, экологической культуры обучающихся.

**Задачи:**

1. Обучающие:

- развитие внутренней мотивации учения, повышения интереса к познанию биологии;
- развитие у учащихся навыков работы с литературой, средствами мультимедиа, интернет-ресурсами;
- приобретение умения сравнивать, выделять главное, анализировать, обобщать, систематизировать материал, делать выводы.

2. Воспитательные:

- развитие интереса учащихся к предмету биологии;
- воспитание стремления к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;

- развитие умения работать в команде, культуры речи.

### 3. Развивающие:

- развитие логического мышления, памяти, внимания, наблюдательности, познавательных умений;

- развитие творческих способностей и креативного мышления;

- развития умений работать в команде.

**Возраст детей.** Программа ориентирована на детей 13-14 лет, обучающихся 7 классов.

**Сроки реализации программы.** Программа рассчитана на 34 часа.

**Формы и режим занятия.** Занятия проводятся в течение всего учебного года по 60 минут 1 раз в неделю.

**Формы организации познавательной деятельности учащихся:**  
индивидуальные, групповые, коллективные.

На занятиях будут применяться различные формы обучения: лекции с элементами беседы, слайд-лекции, семинары, практические работы, наблюдение, практические занятия, праздники, игры, викторины.

### **Планируемые результаты обучения.**

В результате реализации программы, обучающиеся должны знать:

- строение растительного организма;
- особенности содержания комнатных растений;
- основные правила работы с оптическими приборами (лупой и микроскопом);
- о многообразии растительного мира Земли;

- особенности строения клеток и тканей растений;
- основные принципы систематики растений;

уметь:

- работать с оптическими приборами (лупой и микроскопом);
- ухаживать за комнатными растениями;
- фиксировать наблюдения и самостоятельно вести дневник наблюдений;
- проводить простейшие опыты с растениями;
- готовить временные микропрепараты;
- работать с гербарным материалом;
- делать биологический рисунок;
- определять животных по определителю.

**Формы подведения итогов реализации программы дополнительного обучения:**

- выставки;
- интеллектуальная игра;
- устный зачет.

## Нормативно-правовое обеспечение программы

Программа составлена на основе нормативно-правовых актов и государственных программных документов, регламентирующих деятельность по общеобразовательной общеразвивающей программе:

1. Конвенция ООН о правах ребенка.
2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
3. Закон РСО - А «Об образовании».
4. Концепция развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р).
5. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (утв. приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413).
6. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. приказом Минобрнауки России от 29.08.2013 № 1008).
7. Примерные требования к программам дополнительного образования детей (утв. письмом Департамента молодёжной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844).
8. Письмо МО и Н РФ от 18.11.15 № 09-3242 о направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).
9. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года № 41 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к



устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»).

10. Инструкция по технике безопасности.

11. Квалификационная характеристика педагога дополнительного образования (утверждена приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 года № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»).

### Учебный план

№	Тема	Количество часов			Форма аттестации
		всего	теоретические занятия	практические занятия	
1.	Ботаника – наука о растениях	4	1	3	Устный зачет
3.	Строение покрытосеменных растений	6	2	4	Устный зачет
4.	Жизнь растений	4	1	3	Устный зачет
5.	Зоология	20	9	11	Устный зачет
Всего		34	13	21	

### Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся
<b>Ботаника – наука о растениях (4 часа)</b>			
1.	Строение растительной клетки. Пластиды в клетках растений	1	Практическая работа Приготовление препарата чешуи лука и традесканции. Практическая работа Обнаружение пластид в клетках растений
2.	Измерение тургорного состояния клеток разных растений. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках растений	1	Практическая работа
3.	Ткани растений и их роль. Проводящая ткань и покровная ткань. Механическая ткань	1	Рассказ-беседа о роли тканей растений, создание карточек
4.	Урок-зачет	1	Устный зачет
<b>Строение покрытосеменных растений (6 часов)</b>			
5.	Семя, как орган размножения растений	1	Рассказ-беседа о роли семени в эволюции и жизни растений
6.	Строение и разнообразие листьев растений. Зависимость транспирации	1	Рассказ-беседа о строении листьев, зависимости строения и

	от температуры и площади поверхности листьев		формы листа от места обитания растений. Практическая работа
7.	Строение стебля растений. Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения. Определение условий произрастания растений и их возраст по спилу дерева	1	Познакомить учащихся с внешним и внутренним строением стебля. Раскрыть взаимосвязь между особенностями строения стебля и выполняемыми функциями. Практическая работа
8.	Строение корня	1	Практическая работа
9.	Цветок и плод	1	Практическая работа. Изучить разнообразие плодов растений, показать многообразие плодов, научиться распознавать и определять типы плодов
10.	Урок-зачет	1	Устный зачет
<b>Жизнь растений (4 часа)</b>			
11.	Фотосинтез. Влияние факторов среды на скорость прохождения фотосинтеза	1	Практическая работа
12.	Изучение минерального питания растений и электропроводности растворов	1	Практическая работа

13.	Испарение воды растениями до и после полива. Зависимость транспирации от температуры воды	1	Практическая работа
14.	Урок-зачет	1	Устный зачет
<b>Зоология (19 часов)</b>			
15.	Зоология – наука о животных	1	Познакомить учащихся с признаками сходства и различия между животными и растениями, раскрыть роль животных в природе и их значение для человека
16.	Работа с микроскопом – наблюдение за микроорганизмами, зарисовка. Обсуждение результатов наблюдений	1	Познакомить учащихся со способами выращивания культуры. Морфологические различия одноклеточных
17.	Эволюция животного мира: от бактерии до человека	1	Изучить пути эволюции
18.	Загадочные членистоногие	1	Изучить многообразие, строение членистоногих
19.	Зачем нужны насекомые?	1	Изучить экологическую роль насекомых. Пользу и вред для человека

20.	Моллюски	1	Изучить морфологию и строение моллюсков
21.	Рыбы и другие обитатели подводного мира	1	Изучить морфологию и строение рыб
22.	Земноводные – на границе суши и воды	1	Изучить морфологию и строение земноводных
23.	Рептилии – наследие эпохи динозавров	1	Изучить морфологию и строение пресмыкающихся
24.	Птицы	1	Изучить морфологию и строение птиц
25.	Млекопитающие	1	Изучить морфологию и строение млекопитающих
26.	Урок-зачет	1	Устный зачет
27.	В мире удивительных птиц	1	Познакомить учащихся с многообразием пернатых, дать представление о разновидностях птиц, происхождении названий некоторых птиц
28.	Как устроены перья у птиц?	1	Развивать познавательную активность в процессе экспериментирования, способность наблюдать, поощрять выдвижение

			гипотез, подвести к планированию своей деятельности, способствовать развитию умения делать выводы. Формировать умение устанавливать связь между строением и образом жизни птиц
29.	Размножение птиц. Обнаружение пор в скорлупе куриного яйца.	1	Раскрыть особенности размножения и индивидуального развития птиц
30.	В мире необычных животных	1	Расширить представление обучающихся о видовом многообразии животного мира, знакомить обучающихся с характерными признаками
31.	Человек и животный мир. Охрана природы	1	Рассмотреть экологические правила, которые должны выполнять люди
32.	Красная книга. Лесные Заповеди	1	Познакомить детей с Красной книгой, расширить и углубить знания детей о

			животных и растениях, воспитывать бережное отношение к природе, сострадание к животным
33.	Взаимосвязь среды обитания и строением животных	1	Сравнение внешнего и внутреннего строения животных обитающих в различных биоценозах
34.	Урок-зачет	1	Устный зачет
35.	<b>Всего</b>	<b>34</b>	



### Методическое обеспечение образовательной программы

№ п/п	Название разделов	Формы занятий	Дидактические материалы	Техническое оснащение
1.	Ботаника – наука о растениях	лекция с элементами беседы, практические занятия	презентация, инструкционные карты	ноутбук, мультимедиа, экран, микроскопы, предметные и покровные стекла, раздаточный материал, фильтровальная бумага, красители, пинцеты, пипетки, фиксированные препараты
3.	Строение покрытосеменных растений	лекция с элементами беседы, практические занятия	презентация, инструкционные карты	ноутбук, мультимедиа, экран, микроскопы, предметные и покровные стекла, раздаточный материал, фильтровальная

				бумага, красители, пинцеты, пипетки, фиксированные препараты
4.	Жизнь растений	лекция с элементами беседы	презентация	ноутбук, мультимедиа, экран, раздаточный материал, фиксированные препараты
5.	Зоология	лекция с элементами беседы	презентация, инструкционные карты	ноутбук, мультимедиа, экран, микроскопы, предметные и покровные стекла, раздаточный материал, фильтровальная бумага, пинцеты, пипетки, фиксированные препараты



## Список литературы

Литература для педагогов:

1. Блукет Н.А., Емцев В.Т. Ботаника с основами физиологии растений и микробиологии / Н.А. Блукет, В.Т. Емцев. - М.: Колос, 2007. - 560 с.
2. Гесдерфер М. Комнатное цветоводство. – Издательство ЭКСМО. Москва, 2004.
3. Горышина Т.К. Экология растений / Т.К. Горышина. - М.: Высшая школа, 2007. - 368 с. Грайнер К., Вебер А. Большой справочник растений. Комнатные растения / Грайнер К., Вебер А. – М.: Астрель, 2007. - 192 с.
4. Дорогина Л.И., Нехлюдова А.С. Руководство к лабораторным занятиям по ботанике с основами экологии растений / Л.И. Дорогина, А.С. Нехлюдова. - М.: Просвещение, 1986. - 96с.
5. Захарченко Г.Г. Биология культурных растений / Г.Г. Захарченко. - Ростов н/Д: Учитель, 2008. - 120 с.
6. Коновалова Т. Ю., Шевырева Н. А. Декоративные деревья и кустарники. Атлас-определитель / Т.Ю. Коновалова, Н.А. Шевырёва. - М.: Фитон+, 2007. - 208 с.
7. Коровкин О.П. Тайны растительного мира. От гигантов и карликов до эскулапов и отравителей / О.П. Коровкин. - М.: АСТ - Пресс , 2010. - 352 с.
8. Литвинова Л.С., Жиренко О.Е. Нравственно-экологическое воспитание
9. Овчарова Е.Н., Елина В.В. Биология. Растения, грибы, бактерии, вирусы / Е.Н. Овчарова, В.В. Елина. - М.: Инфра - М, 2008. - 704 с.
10. Хейц Х., Рехт К., Маркманн Э. Комнатные растения. Все о 200 самых популярных комнатных растениях / Х. Хейц, К. Рехт, Э. Маркманн. - М.: Астрель, 2007. - 240 с.
11. Хржановский В.Г., Викторов П.В., Литвак П.В. Ботаническая география с основами экологии растений / В.Г. Хржановский, П.В. Викторов, П.В. Литвак. - М.: Колос, 2008. - 239 с.

12. Цимбал В. А. Растения. Параллельный мир / В.А. Цимбал. - Ярославль: Век 2, 2009. - 144 с.
13. Яковлев Г.П., Аверьянов Л.В. Ботаника для учителя / Г.П. Яковлев, Л.В. Аверьянов. - М.: Просвещение, 1996. - 560 с.

#### Литература для учащихся

1. Аспиз М.Е. Чудо-листья / М.Е. Аспиз. - М.: - Детская литература, 1984. - 31 с.
2. Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями / Н.М. Верзилин. – М.: Издательский Дом Мещерякова, 2008. - 416 с.
3. Головкин Б.Н. О чём говорят названия растений / Б.Н. Головкин. М.: Колос, 1992. - 191 с.
4. Головкин Б.Н. Рассказы о растениях-переселенцах / Б.Н. Головкин. - М.: Просвещение, 1984. - 128 с.
5. Лаврова С.А. Занимательная ботаника для малышей / С.А. Лаврова. - М.: Белый город, 2008. - 143 с.
6. Онегов А.С. Занимательная ботаническая энциклопедия: Цветущие травы / А.С. Онегов. - М.: Педагогика-Пресс, 2000. - 112 с.
7. Цингер А.В. Занимательная ботаника: Бесхитростные любительские беседы / А.В. Цингер. - М.: Аванта, 2008. - 303 с.