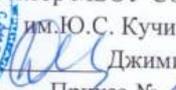


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 27
им. Ю.С.КУЧИЕВА г. ВЛАДИКАВКАЗА

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ № 27
им. Ю.С. Кучиева

Джимиева Г.Х.
Приказ № 1
от « 01 » 08 2023г.



КВАНТОРИУМ

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

естественнонаучной направленности

«Цитология»

Возраст обучающихся: 16-17 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.....	8
Учебно-тематический план.....	9
Методическое обеспечение образовательной программы.....	16
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: 16-17 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 16-17 лет, обучающихся 10 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.

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.	Биология – наука о живом мире	4	1	3	Устный зачет
2.	Зоология	6	2	4	Устный зачет
3.	Анатомия	8	2	6	Устный зачет
4.	Генетика – наука о наследственности и изменчивости	10	5	5	Устный зачет
5.	Селекция организмов	6	4	2	Устный зачет
	Всего	34	14	20	

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся
Биология – наука о живом мире (4 часа)			
1.	Методы изучения живых организмов. Лабораторная работа «Изучение устройства увеличительных приборов»	1	Познакомить учащихся с устройством увеличительных приборов и правилами работы с ними
2.	Клеточное строение организмов. Лабораторная работа «Знакомство с клетками растений»	1	Изучить строение растительной клетки
3.	Особенности химического состава живых организмов	1	Знать химические вещества клетки (неорганические и органические), роль органических веществ в клетке, значение минеральных солей для организма.
4.	Урок-зачет	1	Устный зачет
Зоология (6 часов)			
5.	Клетка, ткани, органы и системы органов	1	Объяснить понятия: клетки, ткани, органы, системы органов

6.	Многообразие Животных	1	Познакомить учащихся с классификацией животных, выявить отличительные групповые признаки
7.	Лабораторная работа «Внешнее, внутреннее строение рыбы. Передвижение»	1	Практическая работа
8.	Лабораторная работа «Внешнее строение птицы. Строение перьев». Лабораторная работа «Строение скелета птицы»	1	Практическая работа
9.	Лабораторная работа «Строение скелета млекопитающих»	1	Практическая работа
10.	Урок-зачет	1	Устный зачет
Анатомия (8 часов)			
11.	Скелет. Лабораторная работа «Строение костной ткани»	1	Практическая работа
12.	Лабораторная работа «Состав костей». Практическая работа «Первая помощь при травмах ОДС»	1	Практическая работа

13.	<p>Кровь и кровообращение.</p> <p>Лабораторная работа «Сравнение крови человека с кровью лягушки»</p>	1	Практическая работа
14.	<p>Лабораторная работа «Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы».</p> <p>Лабораторная работа «Определение основных характеристик артериального пульса на лучевой артерии»</p>	1	Практическая работа
15.	<p>Дыхание.</p> <p>Лабораторная работа «Дыхательные движения».</p> <p>Лабораторная работа «Измерение объёма грудной клетки у человека при дыхании».</p> <p>Лабораторная работа «Нормальные параметры респираторной функции»</p>	1	Практическая работа
16.	Питание. Пищеварение	1	Сформировать представление о

			сущности процессов питания и пищеварения, сформировать представление о составе пищи и роли ферментов в процессе расщепления ее макрокомпонентов, о строении пищеварительного тракта
17.	Лабораторная работа «Действие ферментов слюны на крахмал». Лабораторная работа «Действие ферментов желудочного сока на белки». Лабораторная работа «Изучение кислотно-щелочного баланса пищевых продуктов»	1	Практическая работа
18.	Урок-зачет	1	Устный зачет
Генетика – наука о наследственности и изменчивости (11 часов)			
19.	Методы генетики. Моногибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание. Ди- и полигибридное скрещивание	1	Сформировать ключевые понятия: моногибридное, анализирующее, ди- и полигибридное скрещивание
20.	Взаимодействие аллельных	1	Сформировать

	<p>генов: неполное доминирование.</p> <p>Взаимодействие аллельных генов: кодоминирование, плейотропия.</p> <p>Взаимодействие неаллельных генов</p>		<p>ключевые понятия:</p> <p>неполное и полное доминирование, кодоминирование, плейтропия</p>
21.	<p>Хромосомная теория наследственности.</p> <p>Наследование генов, располагающихся в одной хромосоме</p>	1	<p>Сформировать ключевые понятия: наследственность, хромосомная теория</p>
22.	<p>Изменчивость признаков.</p> <p>Модификационная изменчивость</p>	1	<p>Сформировать ключевые понятия: изменчивость и ее виды</p>
23.	<p>Наследственная изменчивость</p>	1	<p>Расширить знания учащихся о формах наследственной изменчивости и определить их практическое значение</p>
24.	<p>Мутационная теория.</p> <p>Классификация мутаций</p>	1	<p>Сформулировать знания, что такое «мутации», «мутагены», типах мутаций, значении мутаций, выяснить причины и разнообразие наследственных заболеваний</p>

25.	Закономерности мутационного процесса. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И.Вавилова	1	Сформулировать закон гомологических рядов и объяснить его значение
26.	Геном человека. Методы изучения генетики человека	1	Знакомство обучающихся с основными методами изучения наследственности человека
27.	Генеалогический метод. Практическая работа. Составление и анализ родословных человека	1	Практическая работа
28.	Урок-зачет	1	Устный зачет
Селекция организмов (6 часов)			
29.	Селекция как процесс и наука	1	Сформировать представления о селекции как науке, ее методах, целях и результатах; показать, что теоретической основой селекции является генетика
30.	Искусственный отбор	1	Обобщить и систематизировать знания учащихся о причинах многообразия

			сортов растений и пород животных, их совершенствование в результате практической деятельности человека
31.	Искусственный мутагенез. Полиплоидия	1	Сформировать ключевые понятия: причины возникновения мутаций, искусственный мутагенез
32.	Внутривидовая гибридизация. Гетерозис	1	Сформировать ключевые понятия: внутривидовая гибридизация, гетерозис
33.	Практическая работа. Отличие фенотипов сортов культурных растений и пород домашних животных с видами предками.	1	Практическая работа
34.	Урок-зачет	1	Устный зачет
	Всего	34	

Методическое обеспечение образовательной программы

№ п/п	Название разделов	Формы занятий	Дидактические материалы	Техническое оснащение
1.	Биология – наука о живом мире	лекция с элементами беседы	презентация «Биология - наука о жизни», презентация-игра	ноутбук, мультимедиа, экран, микроскопы, предметные и покровные стекла, раздаточный материал, фильтровальная бумага, красители, пинцеты, пипетки, фиксированные препараты
2.	Зоология	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.	Анатомия	лекция с элементами беседы, практические занятия	презентация, инструкционные карты	ноутбук, мультимедиа, экран, микроскопы, раздаточный материал, фиксированные препараты, химические реактивы, приборы для измерений, цифровая лаборатория
4.	Генетика – наука о наследственности и изменчивости	лекция с элементами беседы	презентация	ноутбук, мультимедиа, экран, раздаточный материал
5.	Селекция организмов	лекция с элементами беседы, практические	презентация, инструкционные карты	ноутбук, мультимедиа, экран, раздаточный

		занятия		материал
--	--	---------	--	----------

Список литературы

Список литературы для педагога

1. Акимушкин, И. Занимательная биология / Игорь Акимушкин. – СПб.: Амфора, 2015. – 319 с.
2. Анатомия человека. Тело. Как это работает/ под общей редакцией П. Абрахамса: [пер. с англ. А. Анваера]. – М.: АСТ, 2018. 256 с.: ил.
3. Биология / Р. Г. Заяц – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 639 с.: ил.
4. Болушевский, С. В. 100 научных опытов для детей и взрослых в комнате, на кухне, на даче / Сергей Болушевский, Мария Яковлева. – М.: Эксмо, 2015. – 240 с.: ил.
5. Брем, А. Жизнь животных. / Альфред Брем. – М.: Эксмо, 2009. – 960 с.: ил.
6. Внеурочная работа по биологии. 6 - 11 классы / Сост. С. М. Курганский. – М.: ВАКО, 2017. – 288 с.
7. Ионцева, А. Ю. Биология / А.Ю. Ионцева. – М: Эксмо, 2014. – 320 с.
8. Кэпит, Уинн. Физиология человека / Уинн Кэпит, Роберт Мейси, Эсмаил Мейсами [пер. с англ. С. Грозовского] – М., 2018. – 348 с.: ил.
9. Коджаспирова, Г. М. Педагогика: учебник / Г. М. Коджаспирова. – М.: КНОРУС, 2010. – 744 с.
10. Лапшина, В. И. Биология. Примерная рабочая программа по учебному предмету. 5 - 9 кл.: учебно-методическое пособие / В. И. Лапшина, Д. И. Рокотова, В. А. Самкова, А. М. Шереметьева. – М.: Академкнига, 2015. – 128 с.
11. Павлов, И. Ю. Биология: пособие-репетитор для поступающих в вузы / И. Ю. Павлов, Д. В. Вахненко, Д. В. Млсвичев. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 598 с.: ил.
12. Подвицкий, Т. А. Опыты по биологии для школьников / Т.А. Подвицкий. – М.: Эксмо, 2015. – 128 с.

13. Садовниченко, Ю. А. Биология: пошаговая подготовка / Ю.А. Садовниченко. – М.: Эксмо, 2016. – 320 с.
14. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т.2. / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р.Сопера: пер 3-го англ. изд. – 10-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 435 с.: ил.

Список литературы для учащихся

1. Акимушкин, И. Занимательная биология / Игорь Акимушкин. – СПб., 2015. – 319 с.
2. Анатомический атлас / Под ред. А. И. Бориса. – Минск, 2011. – 256 с.: ил.
3. Анатомия человека. Тело. Как это работает/ под общей редакцией П. Абрахамса: [пер. с англ. А. Анваера]. – М.: АСТ, 2018. 256 с.: ил.
4. Билич, Г. Л. Анатомия и физиология: большой популярный атлас / Г. Л. Билич, Е. Ю. Зигалова. – М.: Издательство «Э», 2017. – 272 с.: ил.
5. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М. С. Гиляров. – М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 864с.
6. Биология / Р. Г. Заяц – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 639 с.: ил.
7. Большой атлас анатомии. / Глав. ред. С. С. Скляр. – Белгород, 2012. – 304 с.
8. Большой атлас анатомии человека / пер. с англ. Махияновой Елены Борисовны. – М.: Кладезь, 2015. – 72 с.
9. Болушевский, С. В. 100 научных опытов для детей и взрослых в комнате, на кухне, на даче / Сергей Болушевский, Мария Яковлева. – М.: Эксмо, 2015. – 240 с.: ил.
10. Брем, А. Жизнь животных. / Альфред Брем. – М.: Эксмо, 2009. – 960 с.: ил.
11. Винокуров, А. А. Редкие и исчезающие животные. – М.: Высшая школа, 1992.
12. Волцит, П. Нескучная биология с задачами и решениями. – М.: Печатная свобода, 2015. – 320 с.

13. Загадки дикой природы / Пер. с англ. Т. Ю. Погадаевой. – М., 2000. – 133 с.: ил.
14. Ионцева, А. Ю. Биология / А.Ю. Ионцева. – М: Эксмо, 2014. – 320 с.
15. Мир культурных растений. Справочник. / Под ред. В. Д. Баранова, Г. В. Устименко. - М.: Мысль, 1994. – 381 с.
16. Павлов, И. Ю. Биология: пособие-репетитор для поступающих в вузы / И. Ю. Павлов, Д. В. Вахненко, Д. В. Млсвичев. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 598 с.: ил.