

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
города Керчи Республики Крым  
«Школа №26 имени Героя Советского Союза Д.Т. Доева»**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель школьного МО  
учителей \_\_\_\_ А.В.Барашкова  
Протокол № \_\_\_\_ от  
«29 августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР  
\_\_\_\_\_  
А.С. Карташёва  
«30» 08 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ г. Керчи РК  
«Школа №26 имени Героя  
Советского Союза Д. Т. Доева»  
\_\_\_\_\_  
О.Д. Гудков  
Приказ № 244 от  
«30\_» \_\_08\_\_\_\_\_ 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Биокванториум»**

Направленность – Естественнонаучная  
Срок реализации программы - 1 год  
Тип программы - общеразвивающая  
Вид программы - модифицированная  
Уровень – базовый  
Возраст обучающихся 14- 18лет  
Составитель: Пылёва С.А.  
педагог дополнительного образования

Керчь

2024г.

# 1. Комплекс основных характеристик программы

## 1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа «Биокванториум» (далее - Программа) разработана на основании примерной программы министерства просвещения РФ «Реализация образовательных программ по биологии с использованием оборудования детского технопарка Школьный Кванториум» составлена в соответствии с:

1. Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 29 декабря 2022 г.);

2. Федеральным законом Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями на 31 июля 2020 года);

3. Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

4. Указом Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;

5. Национальным проектом «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);

6. Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;

7. Федеральным проектом «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;

8. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

9. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

10. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

11. Приказом Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;

12. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

13. Приказом Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

14. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

15. Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (с изменениями на 19.12.2022 г.);

16. Распоряжением Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;

17. Приказом Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;

18. Приказом Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;

19. Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет». ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование», письмо от 18.11.2015 г. № 09-3242;

20. Письмом Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 г. № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»;

21. Письмом Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»;

22. Уставом МБОУ «Школа № 26 имени Героя Советского Союза Д.Т.Доева» г. Керчи;

23. Нормативными локальными актами, регламентирующими порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам.

Программа является **модифицированной** и разработана на основании примерной программы министерства просвещения РФ «Реализация образовательных программ по биологии с использованием оборудования детского технопарка Школьный Кванториум»

**Направленность** Программы «Биокванториум» - естественнонаучная

**Актуальность** Программы продиктована требованием времени.

В современном понимании содержание естественнонаучной направленности дополнительного образования детей включает в себя формирование научной картины мира и удовлетворение познавательных интересов учащихся в области естественных наук, развитие у них исследовательской активности, нацеленной на изучение объектов живой и неживой природы, взаимосвязей между ними, экологическое воспитание, приобретение практических навыков в области охраны природы и природопользования.

**Новизна Программы** заключается в разработке и использовании на уроках интерактивного материала, активизирующего мыслительные способности обучающихся, применение научных и практических методов, создание условий для развития личности через практические занятия

**Отличительные особенности Программы.** Система знаний по предмету, в системе дополнительного образования, выявляя и развивая индивидуальные способности обучающихся, способствует общему развитию и воспитанию учащихся.

Особенностью Программы является индивидуальный подход и обучение учащихся.

Индивидуальный подход заложен в Программу и имеет два главных аспекта:

Во-первых, воспитательное взаимодействие строится с каждым обучающимся с учётом личных способностей.

Во-вторых, учитываются знания условий жизни каждого обучающегося, что важно в процессе обучения.

Каждый обучающийся является конструктором своего образования, организатором своих знаний.

Программа позволяет обучающимся проявить полученные теоретические знания на практике.

**Педагогическая целесообразность** Ведущей целью дополнительного естественнонаучного образования является развитие естественнонаучной грамотности обучающихся. Способность использовать естественнонаучные знания, выявлять проблемы, делать обоснованные выводы, необходимые для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, и для принятия соответствующих решений. Данные

положения требуют от естественнонаучно грамотного человека следующих компетентностей: аргументированно (научно) объяснять явления, оценивать и планировать исследования, обоснованно интерпретировать данные и доказательства. Образовательная программа погружает обучающегося в среду формирования и развития естественнонаучного мировоззрения, целостной научной картины мира в этой области.

Программа профориентационных задач, обеспечивая возможность знакомства обучающихся с современным оборудованием и актуальными требованиями к профессиям естественнонаучной направленности.

Понимание современных технологий и принципов естественнонаучного мышления необходимо для развития ребенка в сферах биологии, экологии, медицины, химии, пограничных на стыке естественнонаучной направленности наук.

**Адресат Программы:** обучающиеся мальчики и девочки в возрасте от 14 лет до 18 лет.

**Объём Программы.** Программа рассчитана на 1 год (36 недель). Общее количество часов, необходимых для освоения программы составляет 72 часа.

**Срок реализации Программы** рассчитан на 1 год, 36 недель, 72 часа.

Таблица 1

### Реализация Программы

Уровень обучения	Год обучения	Количество учащихся в группе	Количество часов в неделю	Объем программы	Возраст учащихся
Базовый	1 год	15 человек	2 часов	72 часа	14– 18_лет

**Уровень Программы** – базовый;

**Формы обучения и виды занятий.**

Обучение по Программе происходит в очном формате. Изучение некоторых тем возможно в дистанционном режиме.

**Особенности организации образовательного процесса.**

Занятия проводятся в группе, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом.

Учебно-тематический материал Программы распределён в соответствии с принципом последовательного и постепенного расширения теоретических знаний, практических, умений и навыков.

Представленные в Программе темы создают целостную систему подготовки обучающихся.

**Наполняемость** в группе составляет 15 человек. Состав группы – постоянный.

**Режим занятий.** Занятия проводятся согласно расписанию, 2 часа в неделю, 72 часа в год

## 1.2 Цель и задачи Программы

**Цель:** формирование навыков естественнонаучной грамотности обучающихся, интегрирование понимания естественнонаучных, в том числе, экологических проблем, популяризация науки.

### **Задачи:**

#### *Обучающие задачи:*

- познакомить с высокотехнологичным оборудованием и принципами работы с ним;

- научить пользоваться научно-популярной и справочной литературой, в том числе интернет-источниками;

- обучать простейшим методам лабораторных исследований, проведению эксперимента;

#### *Развивающие задачи:*

- расширять и углублять и углублять знания, умения и навыки учащихся по биологии и экологии посредством освоения технологий проектной и исследовательской деятельности ;

- развивать наблюдательность, внимание, способности учащихся к самостоятельному решению возникающих проблем;

#### *Воспитательные задачи:*

- воспитывать усидчивость, настойчивость, трудолюбие, целеустремлённость, волю к победе, эмоциональную устойчивость;

- развивать мотивацию к познанию.

## 1.3. Воспитательный потенциал Программы

Цель воспитательной работы в творческом объединении – личностное развитие обучающихся.

### Основные задачи:

- формировать общероссийскую гражданскую идентичность, патриотизм;

- обеспечить необходимые условия для личностного развития;

- способствовать укреплению здоровья обучающихся;

- способствовать профессиональному самоопределению и творческому труду детей;

- способствовать социальной защите, поддержке, реабилитации и адаптации к жизни в обществе;

- способствовать социализации детей;

- работать с семьей;

- формировать общую культуру обучающихся;

- организовывать содержательный досуг.

Подробный перечень мероприятий отражен в Плане воспитательной работы творческого объединения на учебный период в Приложении 3.5.

В результате проведения воспитательной работы будет достигнут высокий уровень сплоченности коллектива, повысится интерес к занятиям и уровню личностных достижений обучающихся, повысится уровень активного участия родителей в работе объединения.

## 1.4. Содержание Программы

Таблица 2

### Учебный план

№ занятия	Содержание занятий в плане	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие. ТБ	2	1	1	Педагогическое наблюдение
2	Биология - наука о живом мире	7	7	7	Открытое занятие
3	Введение в ботанику	15	15	15	Диагностика
4	Биология. Разнообразие организмов: Животные	12	12	12	Диагностика
5	Биология. Человек	18	18	18	Педагогическое наблюдение
6	Общие закономерности жизни.	18	18	18	Педагогическое наблюдение

### Содержание учебного плана

#### Биология - наука о живом мире (9 ч.)

Входная диагностика. Введение в биологию. Вводный инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 Устройство микроскопа и приемы работы с ним. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений». Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Практическая работа №1. Бактерии. Многообразие бактерий. Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека. Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. «Наблюдение за передвижением животных». Лабораторная работа № 3. «Наблюдение за передвижением животных».

Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Влияние экологических факторов на организмы.

### **Введение в Ботанику(12ч.)**

Клеточное строение организмов. Клетки растений Половое размножение. Рост и развитие организмов. Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов. Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян. Лабораторная работа № 4 «Строение семени фасоли». Корень, его строение и значение. Лабораторная работа № 5. «Строение корня проростка». Лист, его строение и значение. Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы». Воздушное питание растений — фотосинтез. Дыхание и обмен веществ у растений. Водоросли, их многообразие в природе. Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа № 7. «Изучение внешнего строения моховидных растений». Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.

### **Биология. Разнообразие организмов: Животные( 15ч.)**

Клетка. Ткани, органы и системы органов. Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Тип Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечно-полостные. Строение и жизнедеятельность. Лабораторная работа № 8. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. Лабораторная работа № 9. «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость». Промежуточная диагностика. Класс Насекомые. Типы развития насекомых. Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. Лабораторная работа № 10. «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы». Внутреннее строение рыб. Лабораторная работа №11 (по усмотрению учителя). «Внутреннее строение рыбы». Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Лабораторная работа № 12. «Внешнее строение птицы. Строение перьев». Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа № 13. «Строение скелета птицы». Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа № 14. «Строение скелета млекопитающих».

### **Биология. Человек ( 18ч.)**

Скелет. Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа № 15 «Строение костной ткани». Лабораторная работа № 16 «Состав костей». Скелет конечностей. «Исследование строения плечевого пояса» Практическая работа №1. Мышцы. Практическая работа №2 . Изучение расположения мышц головы». Внутренняя среда. Значение крови и её состав. Лабораторная работа № 17 «Сравнение крови человека с кровью лягушки». Движение крови по



сосудам. Практическая работа № 3 «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу». Регуляция работы сердца и сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Практическая работа №4 «Доказательство вреда табакокурения». Влияние физических упражнений на сердечнососудистую систему. Практическая работа № 5. «Функциональная сердечно-сосудистая проба». Работа мышц. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Лабораторная работа № 18 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Дыхательные движения. Лабораторная работа № 19 «Дыхательные движения» Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания.1. Практическая работа №6 «Определение частоты дыхания». Значение пищи и ее состав. Практическая работа №7 «Определение местоположения слюнных желез». Первая помощь при кровотечениях. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов Лабораторная работа № 20 «Первая помощь при кровотечениях». Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Нормы питания. Роль кожи в терморегуляции. Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция.

### **Общие закономерности жизни(18ч.)**

Многообразие клеток. Лабораторная работа № 21. «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток». Пищеварительная система. Лабораторная работа № 22 «Определение местоположения слюнных желез». Пищеварение в ротовой полости и в желудке Лабораторная работа №23 «Действие ферментов слюны на крахмал». Обмен веществ и энергии. Витамины. Нормы питания. Решение задач «Составление меню по энерготратам». Органы дыхательной системы. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Лабораторная работа № 24 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха». Нейрогуморальная регуляция. Первая помощь при травмах ОДС. Гигиена органов дыхания. Химические вещества в клетке. Органоиды клетки и их функции. Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа № 25 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками». Бактерии и вирусы. Растительный организм и его особенности. Царство грибов. Лишайники. Животный организм и его особенности. Условия жизни на Земле. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Лабораторная работа № 26 «Оценка качества окружающей среды». Итоговая диагностика

### **1.5. Планируемые результаты**

- распознавать биологическую проблематику за реальными ситуациями, применяя базовые научные методы познания;
- понимать актуальность научного объяснения биологических фактов, процессов, явлений, закономерностей, их роли в жизни организмов и человека;
- проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления;

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в организации собственного пространства жизнедеятельности и деятельности;

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

- устанавливать взаимосвязь природных явлений;

- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты;

- объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

- определять модель экологически правильного поведения в окружающей среде;

- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- различать естественные процессы на разных уровнях организации живой природы от процессов, происходящих под воздействием антропогенного фактора;

- понимать значение (функции) экологических групп организмов в структуре сообществ и экосистем;

- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;

- определять модель экологически правильного поведения в окружающей среде; оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ;

- понимать, описывать и применять на практике взаимосвязь между естественными науками – биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений.

У учащихся в процессе обучения формируются универсальные учебные действия:

#### **Личностные**

- осознание своей сопричастности к жизни страны через изучение экологических проблем и окружающей среды родного города и его окрестностей;

- уважительное отношение к иному мнению, грамотно вести дискуссию;

- установка на безопасный, здоровый образ жизни, бережное отношение к материальным и духовным ценностям.

#### **Регулятивные**

- умение поставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено и того, что еще не известно;

- способность планировать, контролировать и оценивать свои действия, вносить необходимые дополнения и коррективы в план в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации для получения необходимого результата при выполнении исследования;

- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

#### **Познавательные**

- самостоятельное выделение и формулирование цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;

- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- поиск необходимой информации с применением различных методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

- владение логическими операциями (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, выдвижение гипотез, установление аналогий и т.д.).

#### **Коммуникативные**

- планирование учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками: определение цели, функций участников, способов взаимодействия;

- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; - коммуникабельность, организованность, умение работать в команде, пунктуальность, критическое мышление, креативность, гибкость, дружелюбность, лидерские качества.

- постановка опытов и экспериментов в области биологии и экологии;

- создание биологических моделей, макетов;- навыки работы на биологическом лабораторном оборудовании;

- анализ и синтез информации по теме проект.

## **2. Комплекс организационно – педагогических условий**

### **2.1 Календарный учебный график**

Календарный учебный график построен, исходя из следующего:

- ✓ начало учебного года – 2 сентября, конец учебного года – 26 мая;
- ✓ начало учебных занятий не ранее 15:00 час, окончание – не позднее 18:00 час;
- ✓ продолжительность учебного года 36 недель;
- ✓ объем программы 72 часов, 72 часов в год.

Учебные занятия проводятся согласно расписанию.

**Календарный учебный график**

месяц	сентябрь				октябрь				ноябрь			декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				
Недели обучения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Кол-во часов	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Аттестация/ Формы контроля	Входная диагностика				Практические работы				Практические и лабораторные работы			Промежуточная диагностика, аттестация				Практические и лабораторные работы				Практические и лабораторные работы				Практические и лабораторные работы				Итоговая диагностика, аттестация								
Всего часов 36ч.	8ч.				8ч.				6ч.			8ч.				8ч.				8ч.				8ч.				10ч.								

## 2.2 Условия реализации Программы

### **Материально - техническое обеспечение:**

- кабинет биологии
- столы, стулья, доска учебная
- 2 вида набора лабораторных;
- 15 микроскопов;
- Учебная лаборатория по нейротехнологии 8 шт.;
- Цифровая лаборатория (Releon) 6 шт..

### **Информационное обеспечение.**

- учебные фильмы;
- интерактивные обучающие программы;
- журналы, книги.

### **Кадровое обеспечение.**

Программу реализуют педагог дополнительного образования и концертмейстер, соответствующие нормам профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденных Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

### **Методическое обеспечение.**

#### **Особенности организации образовательного процесса.**

Обучение по Программе происходит в очном формате. Изучение некоторых тем возможно в дистанционном режиме.

#### **Используемые педагогические технологии:**

- **развивающее обучение** – при развивающем обучении обучающийся самостоятельно приобретает какую – либо информацию, самостоятельно приходит к решению проблемы в результате анализа своих действий;

- **игровое обучение** – влияет на формирование произвольности поведения и всех психических процессов – от элементарных до самых сложных. Выполняя игровую роль, обучающийся подчиняет этой задаче все свои сиюминутные действия. В условиях игры они лучше сосредотачиваются и запоминают, чем по прямому заданию взрослого;

- **эвристическое обучение** позволяет подвести обучающихся, с помощью умелой постановки вопросов педагога и благодаря собственным усилиям, к самостоятельному мышлению и приобретению новых знаний.

#### **Методы, в основе которых лежит способ организации занятий:**

- словесные методы (устное изложение материала);
- наглядные методы (педагогический показ);
- практические методы (упражнения, тренинги).

**Методы, в основе которых лежит уровень деятельности обучающихся:**

- объяснительно - иллюстративные (обучающиеся усваивают и воспроизводят готовую информацию);
- репродуктивные (обучающиеся воспроизводят полученные знания).

#### **Методы воспитания:**

- поощрение (устное, дипломы и грамоты);
- мотивация (настрой обучающегося на достижение цели).

#### **Формы обучения и виды занятий.**

- открытое занятие;
- соревнование, турнир, чемпионат.
- беседа и др.

#### **Педагогические технологии.**

Занятия проводятся в группах, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом.

#### **Алгоритм учебного занятия:**

- приветствие, проверка присутствия обучающихся;
- объявление темы и цели занятия;
- повторение правил техники безопасности, правил поведения на занятии;
- повторение пройденного материала;
- объяснение нового материала;
- опрос по усвоению нового материала;
- практическая работа;
- подведение итогов занятия;
- уборка рабочих мест.

#### **Методические материалы:**

##### Методические разработки:

- раздаточный материал;
- разработки вопросов и заданий для устного и письменного опроса, бесед, конспектов открытых занятий, тестов, практических заданий, упражнений.

Дидактические материалы: инструкции по ТБ, задания, упражнения.

## **2.3 Формы аттестации и контроля**

**Формы контроля:** входной, текущий и итоговый контроль.

Контроль усвоения учебного материала, умений и навыков проходит в течение всего периода обучения.

**Входной контроль** – проводится при наборе, в виде собеседования, где изучаются отношения обучающегося к выбранной деятельности, его способности в этой области, личные качества ребенка.

**Формы текущего и промежуточного контроля:** открытые занятия, лабораторные и практические работы, тестирование.

**Формы итогового контроля:** итоговое занятие, тестирование

**Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов.**

По окончании обучения, на основе данных Диагностической карты оценки ЗУН обучающихся, педагог составляет аналитическую справку, в

которой отражает уровень освоения обучающимися Программы. Так же подтверждением успешной реализации Программы являются грамоты, дипломы, протоколы соревнований, отзывы детей и родителей.

#### **Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов.**

Успешной реализации Программы должны способствовать различные виды групповой и индивидуальной работы: открытые занятия, соревнования, турниры, чемпионаты и т.д

#### **2.4. Список литературы**

1. Висянцева Л.В., Соколова Т.А. Промышленное цветоводство. Учебник для техникумов. - М., В.О «Агропромиздат», 1991.
2. Высоцкая М.В. Нетрадиционные уроки по биологии в 5-11 классах (исследование, интегрирование, моделирование). – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Галева Н.Л. 100 способов формирования учебного успеха каждого ученика на уроках биологии. Методическое пособие по реализации требований ФГОС к образовательным результатам. – 5 за знания, 2016.
4. Генкель П.А. Физиология растений. - М., Просвещение, 1985, 173 с.
5. Зверев А.Т. Экология. Практикум. 7-9 кл. Учебное пособие. – М.: Издательство Оникс, 2002. - 333 с.
6. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию.9 класс.М.:Дрофа,2014 г
- 7.Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Общая биология.10-11 класс.М.:Дрофа,2014 г
8. Кириленко А.А. Биологическое лото: от знания к результату. Общая биология. 9-11 классы. Дидактическая игра/ А.А.Кириленко. – Ростов на Дону: Легион, 2014.
9. Кириленко А.А., Даденко Е.В., Колесников С.И. Биология. Подготовка к ГИА –2016. – Ростов на Дону, Легион, 2015.
- 10.Колесов Д.,Маш Р.Д.,Беляев И.Н.Биология.Человек.8 класс.М.:Дрофа,2014
11. Комиссаров В.А. Методика постановки опытов с плодовыми, ягодными и цветочно-декоративными растениями. – М., Просвещение, 1983.



12. Латышин В.В., Шапкин В.А. Биология. Животные. 7 класс. М.: Дрофа, 2014 г
13. Пасечник В.В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. М.: Дрофа, 2016
14. Пономарева И.Н. Экология. – М.: Вентана-Графф, 2001. – 268 с.
15. Попова Т.А. Экология в школе: Мониторинг природной среды: Методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 60 с.
16. Симонова И.Н. Экология человека. Практикум: учеб. пособие / И.Н. Симонова. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 104 с.
17. Хван Т.А., Хван П.А. Основы экологии. - Ростов-на-Дону, 2001. – 153 с.
- Пасечник В.В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. М.: Дрофа, 2015 г

### **3. Приложения**

#### **3.1. Оценочные материалы**

**Оценочные материалы** (*Приложение 1*):

- промежуточная и итоговая проверка качества усвоения знаний и навыков обучающихся осуществляется с помощью системы поэтапных аттестационных испытаний в процессе обучения за обучающимися;
- диагностическая карта оценки ЗУН по Программе;
- тесты, карты оценки способностей и знаний;
- участие в соревнованиях: городских, республиканских, всероссийских.
- открытые занятия.

#### **3.2. Методические материалы**

Методическая литература и методические разработки для обеспечения образовательного процесса (*Приложение 2*):

- планы- конспекты отчетных занятий;
- годовой план воспитательной работы;
- сценарии воспитательных мероприятий.

#### **3.3. Календарно-тематическое планирование** (*Приложение 3*)

#### **3.4. Лист корректировки** (*Приложение 4*)

**Диагностическая карта оценки ЗУН обучающихся по Программе « \_\_\_\_\_ ».**  
**Дата проведения диагностики \_\_\_\_\_**

№	ФИО обучающихся	Знания. Умения. Навыки.														ИТОГО
		Вставляются перефразированные пункты из задач														
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
	<b>ИТОГО</b> сформированность ЗУН группы в %															

Педагог ДО \_\_\_\_\_

*ФИО, подпись*

ЗУН по каждому параметру оцениваются по 10 бальной системе, методом наблюдения.  
 Диагностика проводится не менее трёх раз в год – входная (сентябрь), промежуточная (январь, февраль), итоговая (май)



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Керчи Республики Крым  
«Школа №26 имени Героя Советского Союза Д.Т. Доева»**

**РАССМОТРЕНО**

МО учителей химии и биологии  
МБОУ г. Керчи РК «Школа № 26 имени Героя  
Советского Союза Д.Т. Доева»  
протокол № 4 от «\_» \_

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР МБОУ г.  
Керчи РК «Школа №26 имени Героя  
Советского Союза Д.Т. Доева»  
\_\_\_\_\_ А.С. Карташёва

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом МБОУ г. Керчи РК «Школа  
№26 имени Героя Советского Союза  
Д.Т. Доева»  
№ от

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**программы «Биокванториум» 2024 /2025 учебного года МБОУ г. Керчи РК «Школа №26 имени Героя Советского Союза  
Д.Т. Доева»**

Группа : 1 группа №\_1\_\_\_\_\_ расписание: \_\_\_\_\_

Педагог: Пылёва С.А.

Количество часов в неделю - 2ч /на год – 72 ч

Планирование составлено на основе программы:

**Дополнительная образовательная программа «Биоквантрориум»**

Название объединения «Биокванториум» Группа №1

№ п\п	Название темы занятий	Количество часов	Дата по расписанию		Примечание (корректировка)
			По плану	По факту	
<b>Биология - наука о живом мире (9 ч.)</b>					
1.	Входная диагностика	1			
2.	Введение в биологию. Вводный инструктаж по ТБ <b>Лабораторная работа №1</b> Устройство микроскопа и приемы работы с ним	1			
3.	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Знакомство с клетками растений»	1			
4.	Особенности химического со-става живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Практическая работа №1	1			
5.	Бактерии. Многообразие бактерий.	1			
6.	Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека.	1			
7.	Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека.	1			
8.	«Наблюдение за передвижением животных» <b>Лабораторная работа № 3</b> «Наблюдение за передвижением животных».				
8.	Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека.	1			
9.	Влияние экологических факторов на организмы	1			
<b>Введение в Ботанику(12ч.)</b>					
10.	Клеточное строение организмов. Клетки растений. Половое размножение.	1			

	Рост и развитие организмов				
11.	Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов	1			
12.	Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Строение семени фа-соли»	1			
13.	Корень, его строение и значение. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Строение корня про-ростка»	1			
14.	Лист, его строение и значение.	1			
15.	Стебель, его строение и значение <b>Лабораторная работа № 6</b> «Внешнеестроение корневища, клубня, луковицы»	1			
16.	Воздушное питание растений — фотосинтез.	1			
17.	Дыхание и обмен веществ у растений.	1			
18.	Водоросли, их многообразие в природе.	1			
19.	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение.	1			
20.	<b>Лабораторная работа № 7</b> «Изучение внешнего строения моховидных растений»	1			
21.	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение..	1			
<b>Биология. Разнообразие организмов: Животные( 15ч.)</b>					
22.	Клетка	1			
23.	Ткани, органы и системы органов.	1			
24.	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы.	1			
25.	Класс Саркодовые	1			

26.	Тип Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность <b>Лабораторная работа № 8</b>	1			
27.	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви <b>Лабораторная работа № 9</b> «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».	1			
28.	Промежуточная диагностика	1			
29.	Класс Насекомые	1			
30.	Типы развития насекомых	1			
31.	Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. <b>Лабораторная работа № 10</b> «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	1			
32.	Внутреннее строение рыб <b>Лабораторная работа №11</b> (по усмотрению учителя) «Внутреннее строение рыбы»	1			
33.	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1			
34.	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. <b>Лабораторная работа № 12</b> «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	1			
35.	Опорнодвигательная система птиц. <b>Лабораторная работа № 13</b> «Строение скелета птицы»	1			
36.	Внутреннее строение млекопитающих <b>Лабораторная работа № 14</b> «Строение скелета млекопитающих»	1			



Биология.Человек ( 18ч.)					
37.	Скелет. Строение, состав и соединение костей. <b>Лабораторная работа № 15</b> «Строение костной ткани». <b>Лабораторная работа № 16</b> «Состав костей»	1			
38.	Скелет конечностей «Исследование строения плечевого пояса» <b>Практическая работа №1</b>	1			
39	Мышцы <b>Практическая работа №2</b> «Изучение расположения мышц головы»	1			
40.	Внутренняя среда. Значение крови и её состав. <b>Лабораторная работа № 17</b> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	1			
41.	Движение крови по сосудам. <b>Практическая работа № 3</b> «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторно- го притока крови к мышцам, включившимся в работу»	1			
42.	Регуляция работы сердца и сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. <b>Практическая работа №4</b> «Доказательство вреда табакокурения»	1			
43.	Влияние физических упражнений на сердечнососудистую систему	1			
44	<b>Практическая работа № 5</b> «Функциональная сердечно- сосудистая проба»	1			
45.	Работа мышц	1			
46.	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. <b>Лабораторная работа № 18</b> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1			
47.	Дыхательные движения. <b>Лабораторная работа № 19</b> «Дыхательные движения» Регуляция дыхания	1			
48.	Болезни органов дыхания.1	1			

	<b>Практическая работа №6 «Определение частоты дыхания»</b>				
49.	Значение пищи ее состав. <b>Практическая работа №7 «Определение местоположения слюнных желез»</b>	1			
50.	Первая помощь при кровотечениях. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов <b>Лабораторная работа № 20 «Первая помощь при кровотечениях»</b>	1			
51.	Пищеварение в ротовой полости и в желудке.	1			
52.	Нормы питания. Роль кожи в терморегуляции..	1			
53.	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция	1			
<b>Общие закономерности жизни(18ч.)</b>					
54.	Многообразие клеток <b>Лабораторная работа № 21</b> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и живот-ных клеток»	1			
55.	Пищеварительная система. <b>Лабораторная работа № 22 «Определение местоположения слюнных желез»</b>	1			
56.	Пищеварение в ротовой полости и в желудке <b>Лабораторная работа №23 «Действие ферментов слюны на крахмал».</b>	1			
57.	Обмен веществ и энергии. Витамины Нормы питания Решение задач «Составление меню по энерготратам».	1			
58.	Органы дыхательной системы. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. <b>Лабораторная работа № 24 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»</b>	1			
59.	Нейрогуморальная регуляция.	1			
60.	Первая помощь при травмах ОДС.	1			

61.	Гигиена органов дыхания.	1			
62..	Химические вещества в клетке.	1			
63.	Органоиды клетки и их функции.	1			
64.	Размножение клетки и её жизненный цикл. <b>Лабораторная работа № 25</b> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1			
65.	Бактерии и вирусы.	1			
66.	Растительный организм и его особенности .	1			
67.	Царство грибов. Лишайники	1			
68.	Животный организм и его особенности.	1			
69.	Условия жизни на Земле	1			
70.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	1			
71.	<b>Лабораторная работа № 26</b> «Оценка качества окружающей среды»	1			
72.	Итоговая диагностика	1			
	<b>ИТОГО</b>	<b>72 часа</b>			

Лист корректировки  
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

«\_\_\_\_\_»

Дата внесения изменений	На основании / в соответствии	Внесённые изменения (в каком разделе программы)	Кем внесены изменения (Ф.И.О. подпись)

