

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края

Муниципальное образование Динской район

МАОУ МО Динской район СОШ №5 имени А.П.Компанийца

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Протокол №1 от 29.08.2023

Зам.директора по УВР

Приказом №

от 31.08.2023

Руководитель МО

 Маницкая Е.Н.

Устьянова Л.Н.

 Ф.И.О



**Программа дополнительного образования**

**«Занимательная биология»**

**Уровень программы:** базовый

**Срок реализации:** 1 год - 68 часа

**Возрастная категория:** от 10 -16 лет

**Направленность (профиль) программы:** естественно-научная.

**Формы организации образовательного процесса:** очная, ступенчатая

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 1 ч. на каждый из модулей

**Формы контроля:** выполнение практических работ.

Руководитель: Козырева Н.И. – педагог дополнительного образования

ст. Пластуновская, 2023 г.

### **Пояснительная записка**

Одним из важнейших требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Предлагаемый курс направлен на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, на развитие практических умений через обучение моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике.

Данная программа может быть полезна для формирования устойчивого познавательного интереса учащихся к изучению курса биологии, а также определенного набора знаний, опираясь на которые можно с большей эффективностью осуществлять преподавание в средней школе. Кроме этого вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их – это основа организации биологического кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Занятия строятся с учётом психолого-педагогических особенностей учащихся среднего школьного возраста, поэтому дети без труда усваивают сложные понятия и курса.

**Направленность программы** дополнительного образования «Занимательная биология» - *естественнонаучная*.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьных программ по биологии, экологии, химии, способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности учащихся.

**Актуальность программы** в том, что она даёт возможность обобщить, систематизировать, расширить имеющиеся у детей представления о многообразии, строении и значении живых организмов, подготовить к олимпиадам, конкурсам различного уровня.

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

**Педагогическая целесообразность программы** заключается в том, что при ее реализации, у обучающихся возникает интерес к биологии, расширяется кругозор, развиваются коммуникативные качества личности, и как результат – участие в олимпиадах, биологических конкурсах разного уровня, научно-исследовательских конференциях.

**Отличительной особенностью** данной образовательной программы является то, что содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. обучающиеся могут включаются в исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог.

**Цель** – главная цель курса заключается в том, чтобы учащийся под руководством педагога, а впоследствии самостоятельно, определял основные этапы биологического

разнообразия на Земле, неоднородность организмов в пространстве и во времени на основе комплексного изучения организмов нашей планеты.

**Задачи:**

- формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- формирование основ экологической грамотности.

**Методы контроля:** защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

## **1. Планируемые результаты**

### 1.1. Личностные:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровые берегающих технологий;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

### 1.2. Метапредметные:

#### *Регулятивные УУД:*

- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать - определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

#### *Коммуникативные УУД:*

- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов. Формировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

*Познавательные УУД:*

- умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках.

### 1.3. Предметные:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

### **В результате изучения курса «Занимательная биология»:**

#### **Ученик научится:**

- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости экосистем;
- многообразие растений, животных, грибов, экологические связи между ними;
- основные виды растений и животных различных экосистем (леса, луга и т. д.);
- наиболее типичных представителей животного и растительного мира Краснодарского края;
- основные группы растительных и животных организмов и их приспособленность к условиям существования (примеры);
- какую пользу приносят представители животного мира;
- съедобные и ядовитые растения своей местности;
- лекарственные растения, правила сбора, хранения и применения их;
- редкие и охраняемые виды растений и животных нашего края;
- влияние деятельности человека на условия жизни живых организмов (примеры);

- значение растений и животных в жизни человека, условия их выращивания и правила ухода;

- современные проблемы охраны природы, аспекты, принципы и правила охраны природы.

**Ученик получит возможность научиться:**

- узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию;
- ухаживать за домашними животными и птицами;
- выполнять правила экологически обоснованного поведения в природе;
- применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения;
- ухаживать за культурными растениями и домашними животными (посильное участие);
- предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры);
- наблюдать предметы и явления природы;
- оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;
- подготовить доклад, презентацию;
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.

## **2. Содержание учебно-тематического плана:**

### **Тема №1. Вводное занятие.**

Теория (1 час). Ознакомление с программой обучения. Инструктаж по технике безопасности.

### **Тема №2. Почувствуй себя ученым.**

Теория (20 часа). Почувствуй себя ученым - исследователем. Изучение разделов биологии по направлениям:

1. Ботаника - наука о растениях.
2. Зоология - наука, предметом изучения которой являются представители царства животных.
3. Микробиология - наука о бактериях. Разделы микробиологии: бактериология, вирусология.
4. Биохимия - наука о химическом составе клеток и организмов.
5. Цитология - раздел биологии, изучающий клетки, их строение, функции и процессы.
6. Гистология - раздел биологии, изучающий строение тканей организмов. 7. Физиология - наука о жизненных процессах.
8. Эмбриология - наука о развитии организмов.
9. Этология - дисциплина зоологии, изучающая поведение животных.
10. Экология - наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. 11. Антропология - наука, изучающая человека, его происхождение, развитие.
12. Бактериология - наука о бактериях.
13. Биогеография - наука изучает закономерности географического распространения и распределения организмов.
14. Биогеоценология - научная дисциплина, исследующая строение и функционирование биогеоценозов.
15. Дендрология - раздел ботаники, предметом изучения которого являются деревья.
16. Систематика - научная дисциплина, о классификации живых организмов.
17. Микология - наука о грибах.
18. Морфология - изучает внешнее строение организма.
19. Наука о водорослях называется альтологией.
20. Орнитология - раздел зоологии, посвященный изучению птиц.

Практика (21 часа). Лабораторные работы.

Лабораторная работа № 1 «Моделирование макета этапов развития семени фасоли»

Лабораторная работа № 2 «Работа с микроскопом».

Лабораторная работа № 3 «Строение тканей животного организма»

Лабораторная работа № 4 «Химический состав растений»

Лабораторная работа № 5 «Выращивание плесени, рассмотрение ее под микроскопом»

Практические занятия: моделирование макетов биологических объектов, конструирование биологических объектов, проведение познавательных игр, работа с картой животного и растительного мира, работа с гербарием. Проведение очных и заочных экскурсий.

**Тема №3. Занимательные опыты и эксперименты.**

Теория (2 часа). Исследование возникновения жизни на Земле. Первые живые организмы, эволюционирование планеты, развитие живых организмов.

Практика (12 часов). Практические занятия по изучению развития растений. Химическое и биологическое взаимодействие веществ. Проведение занимательных опытов.

Заочные экскурсии в прошлое нашей планеты.

**Тема №4. Этот необычный мир.**

Теория (1 часа). Исследование приспособлений животных и растений к жизни в их среде обитания.

Практика (10 часа). Индивидуальное исследование, коллективное исследование, подбор и выступление с подготовленным материалом по данному биологическому объекту.

### 3. Тематическое планирование

№ п/п	Дата проведения		Тема занятия	Всего часов	Форма занятий	Форма контроля
	план	факт				
<b>1.</b>	4.09		<b>Вводное занятие.</b>	1	Групповая	-
<b>2.</b>			<b>Почувствуй себя ученым</b>	<b>41</b>		
1	4.09		Почувствуй себя натуралистом. Экскурсия «Живая и неживая природа»	1	Групповая	-
2	11.09		Почувствуй себя антропологом. Творческая мастерская «Построение ленты времени».	1	Групповая	-
2	11.09		Почувствуй себя палеонтологом. Виртуальная экскурсия.	1	Групповая	-
3	18.09		Почувствуй себя фенологом. Лабораторная работа №1.	2	Групповая	-
4	25.09		Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое. Лабораторная работа №2	2	Групповая	-
5	2.10		Почувствуй себя цитологом. Моделирование клетки из пластилина.	2	Групповая	-
6	9.10		Почувствуй себя гистологом. Лабораторная работа №3	2	Групповая	-
7	16.10		Почувствуй себя биохимиком. Лабораторная работа №4	2	Групповая	-
8	23.10		Почувствуй себя эволюционистом. Моделирование макета эволюции животного мира.	1	Групповая	-
9	23.10		Почувствуй себя систематиком. Моделирование конструктора царств живой природы.	1	Групповая	-
10	30.10		Почувствуй себя вирусологом. Моделирование коллекции вирусов.	2	Групповая	-
11	6.11		Почувствуй себя бактериологом.	2	Групповая	-

			Конструирование бактерий из подручного материала.			
12	13.11		Почувствуй себя микологом. Лабораторная работа №5	2	Групповая	-
13	20.11		Почувствуй себя орнитологом. Экскурсия: «Наполним кормушки».	2	Групповая	-
14	27.11		Почувствуй себя экологом. Игра «где кто живет».	2	Групповая	-
15	4.12		Почувствуй себя физиологом. Эксперимент с растениями.	2	Групповая	-
16	11.12		Почувствуй себя аквариумистом. Конструирование макета аквариума.	2	Групповая	-
17	18.12		Почувствуй себя зоогеографом. Работа по карте.	1	Групповая	-
18	18.12		Почувствуй себя этологом. Наблюдение за домашним питомцем. Почувствуй себя фольклористом. Изучение легенд о животных и растениях.	1	Групповая	-
21	25.12		Почувствуй себя ботаником. Изучение гербариев.	2	Групповая	-
22	8.01		Почувствуй себя следопытом. Игра «Узнай животное»	2	Групповая	-
23	15.01		Почувствуй себя зоологом. Изучение жизненного цикла животного.	2	Групповая	-
24	22.01		Почувствуй себя цветоводом. Моделирование клумбы.	2	Групповая	-
25	29.01		Почувствуй себя экотуристом. Виртуальная экскурсия по экотропам.	2	Групповая	-
<b>3</b>			<b>Занимательные опыты и эксперименты.</b>	<b>14</b>		
1	12.02		Виртуальное путешествие «В стране динозавров».	2	Групповая	-
2	19.02		Оформление коллажа «Братья наши меньшие».	1	Групповая	-



2	19.02		Час ребусов.	1	Групповая	-
6	26.02		Биологические фокусы.	1	Групповая	-
9	26.02		Практическое занятие. Как покрасить живые цветы?	1	Групповая	-
10	12,03		Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений»	2	Групповая	-
11	19.03		Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений»	2	Групповая	
12	26.03		Практическое занятие. Где прорастут семена?	2	Групповая	-
14	2.04		Биологические фокусы.	2	Групповая	
<b>4</b>			<b>Этот необычный мир.</b>	<b>12</b>		
1	9.04		Живородящие птицы.	1	Групповая	-
2	9.04		Райские птички.	1	Групповая	-
3	16.04		«Конь в пальто», одежды животных.	1	Групповая	-
4	16.04		Мастера маскировки.	1	Групповая	-
5	23.04		«Зеркальные животные».	1	Групповая	-
6	23.04		Животные барометры.	1	Групповая	-
7	30.04		Чудо – пчёлы.	1	Групповая	-
8	30.04		Разноцветный мир бабочек.	1	Групповая	-
9	14.05		Подводный мир.	1	Групповая	-
10	14.05		Рептилии.	1	Групповая	-
11	21.05		Заботливые родители.	1	Групповая	-
<b>5.</b>	21.05		<b>Итоговая аттестация.</b>	1	Групповая	Устный опрос.
			<b>Итого</b>	<b>68</b>		

#### **Условия реализации программы:**

1. Наборы картинок в соответствии с тематикой.
2. Натуральные объекты.
3. Гербарии.
4. Коллекции.
5. Комплекты микропрепаратов.
6. Микроскоп.
7. Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ.
8. Лупа ручная.
9. Компьютер.
10. Настенная доска.

#### **Формы аттестации**

Для полноценной реализации данной программы используется вид контроля - **итоговая аттестация.**

Форма аттестации - контрольный урок в форме защиты научно-исследовательского проекта.

Форма фиксации - лист наблюдений с результатами в виде отметок: зачет «+», либо незачет «-» .

**Оценочные материалы:** наблюдение, опрос детей в устной форме, беседа, лист наблюдений, практическое задание, творческая работа.

**Методические материалы.** Главный методологический принцип преподавания – освоение закономерностей поведения в обществе и наедине с природой. В проведении занятий используются следующие методы обучения – словесный и наглядный, индивидуальный и групповой. Беседа, самостоятельная работа, анализ, поиски, исследования.

Игровое начало – (поиграем во взрослых) основа всех упражнений и заданий, предусмотренных программой. Это увеличивает объём изучаемого материала и снижает утомляемость детей. Даёт выход избыточной энергии и помогает детям реализовать инстинкт подражания. Она полезна для тренировки навыков, необходимых в разных делах. И предоставляет удовлетворять потребность в отдыхе и разрядке. Через игру реализуется стремление к соперничеству. Компенсируются вредные побуждения и невыполнимые в реальной жизни желания. Дети испытывают потребность в игре. В игре же формируются их эстетические запросы.

Программа расширяет познания обучающихся в области биологии, даёт возможность проведения самостоятельной исследовательской работы.

### **Список литературы.**

1. Афанасьев С. Ю. «Самые удивительные растения», Москва, 2009
2. А. В. Скок. Систематика растений, Брянск, 2013
3. Новак Ф. А. Полная иллюстрированная энциклопедия, 1982
4. Занимательная биология для детей, Белый город 2012
5. Акимушкин «Занимательная биология», 2017
6. Интернет-ресурсы:
  - Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
  - Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
  - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education)
  - <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
  - <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
  - <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ
  - Вся биология - <http://www.sbio.info>

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического совета  
МБОУ СОШ №5 МО Динской район от  
«25»08.2021 №2

Руководитель \_\_\_\_\_ Власова Н.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Веселова Н.В.  
«25»08.2021