

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
№3 им. В.. Щеголева
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЗАКРЫТОГО
АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕТЛЫЙ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»**

ПРИНЯТА

педагогическим советом
МОУ «СОШ №3 им. В.Н. Щеголева»
Протокол № 1 от «27» августа 2025г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
МОУ «СОШ №3
им. В.Н. Щеголева»
_____/Васильева О.М./

Приказ № 274 от «01» сентября
2025г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 558f0b2649518ef6b2054825717c85e3

Владелец: Васильева Олеся Михайловна

Действителен с 20.01.2025 по 15.04.2026

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Биомоделирование»**

Направленность: естественно-научная
Уровень программы: стартовый
Возраст обучающихся: от 10 до 12 лет
Срок реализации программы: 1 год

Составитель программы:
Щербинина Валентина Петровна,
педагог дополнительного образования

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка.....	2
1.2. Цели и задачи программы.....	3
1.3. Содержание программы.....	4
1.4. Планируемые результаты.....	5

Раздел 2. Комплекс основных характеристик программы

2.1. Учебный план.....	7
2.2. Условия реализации программы	7
2.3. Формы аттестации и оценочные материалы.....	9
2.4. Календарно-тематический план график.....	10
2.5. Список литературы	12
Приложения.....	

1.1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих катастрофе. 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.

Среди отличительных особенностей программы кружка можно назвать следующие:

охватывает большой круг естественнонаучных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы;

добавлен раздел изучения особенностей природы Саратовской области (природные комплексы, растительный и животный мир, природоохранная деятельность).

Курс рассчитан на 85 часов в год (1 год обучения). Он включает теоретические и практические занятия по ботанике и зоологии.

Категория обучающихся

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биомоделирование» предназначена для обучающихся в возрасте от 10 до 12 лет.

Количественный состав: две группы по 7 человек. Принцип комплектования групп все желающие дети школьного возраста п.Светлый.

Актуальность, педагогическая целесообразность

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

Отличительные особенности Программы

Занятие в кружке позволит обучающимся, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии перед учащимися школы, так как предполагается организация внеклассных мероприятий с участием кружковцев. Несмотря на

то, что вопросы профориентации не являются главной целью биологического кружка, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет юным биологам определиться с выбором своей будущей профессии.

Форма и режим занятий

Форма занятий - групповая (занятия проводятся в группах, численный состав группы от 7 до 10 человек). В данной образовательной программе занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу (время занятия включает 40 минут учебного времени и обязательный 10 минутный перерыв).

Занятия проводятся 2 раза в неделю.

Среда 14:00-15:15, понедельник 13:30-14:45

Объём и срок реализации Программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Биомоделирование» рассчитана на один год обучения. Всего продолжительность обучения составляет 85 учебных часа.

Программа краткосрочная.

Объём программы – 85 часов.

Срок реализации программы – 01.09.2022 - 31.05.2023.

1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель.

Познакомить учащихся с многообразием мира живой природы, с теми сложными, но хрупкими взаимоотношениями, которые установились между живыми организмами за миллионы лет эволюции, заставить задуматься о огромной роли человека в сохранении экологического равновесия и его ответственности за происходящее на планете и собственное здоровье.

Задачи.

Основные задачи программы:

Образовательные

Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.

Способствовать популяризации у учащихся биологических и экологических знаний.

Ознакомление с видовым составом флоры и фауны окрестностей; с редкими и исчезающими растениями и животными местности; с правилами поведения в природе;

Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие

Развитие навыков при уходе за комнатными растениями, при составлении и систематизации биологических коллекций и гербариев, а так же навыки работы с микроскопом.

Развитие навыков общения и коммуникации.

Развитие творческих способностей ребёнка.

Формирование экологической культуры и чувства ответственности за состояние окружающей среды с учётом региональных особенностей.

Формирование приёмов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Формирование потребности в здоровом образе жизни.

Воспитательные

Воспитывать интерес к миру живых существ.

Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Вводное занятие.(1ч)

Теоретическое занятие.

Знакомство с образовательной программой на учебный год. Планы работы на учебный год. Техника безопасности.

Практическое занятие.

Организационные вопросы. Просмотр фото-видеоматериалов.

2. Ботанические занятия (10 ч.)

Теоретические занятия.(4 ч.) Практическое занятие (6 ч.)

(лекции, викторины, просмотр видеоматериалов, практические занятия).

Ботанические занятия предполагают знакомство с удивительными особенностями растений нашей планеты (в том числе просмотр видеофильма «Чудеса ботанического мира», работу с комнатными растениями, находящимися в коллекции кабинета биологии.

3.Зоологические занятия (10 ч.) (лекции, викторина, просмотр видеофильмов, составление и просмотр компьютерных презентаций). На зоологических занятиях члены кружка познакомятся с многообразием профессий, связанных с миром животных (ученые – энтомологи, орнитологи, ихтиологи, зоогеографы и т.п., ветеринары, режиссеры, операторы фильмов о животных и т.д.), узнают как можно изучать животных и где могут пригодиться эти знания

4. Микробиологические занятия (9 ч.) (доклады учащихся, лабораторные работы, составление и просмотр компьютерных презентаций).
Микробиологические занятия помогут лучше узнать загадочный мир бактерий, растений, животных, усовершенствовать свои навыки в работе с микроскопом и приготовлении микропрепаратов.
5. Творческие занятия. (45 ч.) Занимательные занятия: шарады, биологические омонимы, викторины и др.

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные: положительная динамика социальной и творческой активности обучающихся, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, смотрах, соревнованиях;

- повышение коммуникативности;

Метапредметные: умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по биологическим вопросам; работать с научной и учебной литературой;

- сформировавшиеся биолого - экологические знания, умения и навыки, одновременно приобретённые навыки организации внеклассной эколого-краеведческой работы: проведения викторин, бесед, классных часов с учащимися начальной школы;

- ведение здорового образа жизни.

Предметные: Занятие в кружке позволит обучающимся, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии перед учащимися школы, так как предполагается организация внеклассных мероприятий с участием кружковцев. Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью биологического кружка, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет юным биологам определиться с выбором своей будущей профессии.

Критерии оценки знаний, умений и навыков.

- **Низкий уровень:** удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, пассивное участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности.
- **Средний уровень:** достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь

представление об исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

- **Высокий уровень:** свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, проводить исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Название темы	Количество часов			Форма контроля
		теория	практика	всего	
1.	Вводное занятие, инструктаж по ТБ	1	-	1	Анкетирование
2.	Ботанические занятия	10	4	6	Тестирование, практическое задание
3.	Зоологические занятия	10	4	6	Практическое задание
4	Экологические занятия	9	2	7	Практическое задание
5	Микробиологические занятия	10	2	8	Практическое задание
6	Творческие занятия	45	10	35	Практическое задание
	Итого	85	23	62	

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Методическое обеспечение реализации Программы

При обучении по программе «Биомоделирование» используются следующие принципы:

1. Научность.

Этот принцип предопределяет сообщение обучаемым только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.

2. Доступность.

Предусматривается соответствие объема и глубины учебного материала уровню общего развития обучающихся в данный период, благодаря чему знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.

3. Связь теории с практикой.

Обучение проходит так, чтобы обучаемые могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.

4. Воспитательный характер обучения.

Процесс обучения является воспитывающим, обучающийся не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества.

5. Сознательность и активность обучения.

В процессе обучения все действия, которые отрабатывает ученик, должны быть обоснованы. Нужно учить обучаемых критически осмысливать и оценивать факты, делать выводы, разрешать все сомнения, с тем чтобы

процесс усвоения и наработки необходимых навыков происходил сознательно, с полной убежденностью в правильности обучения. Активность в обучении предполагает самостоятельность, которая достигается хорошей теоретической и практической подготовкой обучающихся и работой педагога.

6. Наглядность.

Объяснение биологических и экологических процессов на конкретных изделиях и программных продуктах. Для наглядности применяются существующие видеоматериалы, а также материалы собственного изготовления.

7. Систематичность и последовательность.

Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Как правило, этот принцип предусматривает изучение предмета от простого к сложному, от частного к общему.

8. Прочность закрепления знаний, умений и навыков. Качество обучения зависит от того, насколько прочно закрепляются знания, умения и навыки учащихся. Непрочные знания и навыки обычно являются причинами неуверенности и ошибок. Поэтому закрепление умений и навыков должно достигаться неоднократным целенаправленным повторением и тренировкой.

9. Индивидуальный подход в обучении. В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей обучающихся.

На занятиях используются различные формы организации образовательного процесса:

- фронтальные (беседа, лекция, проверочная работа);
- групповые (олимпиады, фестивали, соревнования);
- индивидуальные (опыты, эксперименты).

Для предъявления учебной информации используются следующие методы:

- наглядные;
- словесные;
- практические.

Для стимулирования учебно-познавательной деятельности применяются методы:

- соревнования;
- поощрение.

Теоретические занятия по изучению данной программы строятся следующим образом:

- объявляется тема занятий;
- раздаются материалы для самостоятельной работы и повторения материала или указывается, где можно взять этот материал;
- теоретический материал обучаемым дает педагог; помимо вербального, классического метода преподавания используются современные технологии (аудио- и видеолекции, экранные видеолекции, презентации, интернет, электронные учебники);
- проверка полученных знаний осуществляется при помощи тестирования

обучаемых.

Практические занятия проводятся следующим образом:

- педагог показывает конечный результат занятия, т.е. заранее готовит практическую работу;
- преподаватель отдает обучаемым ранее самостоятельно подготовленные мультимедийные материалы по изучаемой теме или показывает, где они размещены на его сайте, посвященном именно этой теме;
- практические занятия в обязательном порядке начинаются с правил техники безопасности при работе с различным инструментом и с электричеством и разбора допущенных ошибок во время занятия.

Материально-технические условия реализации Программы.

Для реализации программы созданы необходимые материально-технические условия. Кабинет, соответствующий санитарно – гигиеническим нормам освещения и температурного режима, в котором имеется окно с открывающейся форточкой для проветривания. Оборудование: столы для теоретических и практических занятий, шкафы для хранения оборудования, литературы

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для контроля и самоконтроля за эффективностью обучения применяются следующие методы:

- предварительные (анкетирование, диагностика, наблюдение, опрос);
- текущие (наблюдение, ведение таблицы результатов);
- тематические (билеты, тесты);
- итоговые (участие в соревнованиях по утверждённым правилам; участие в олимпиадах, фестивалях, научно - практических конференциях; защита проектов (презентация, доклад, ответы на вопросы).

Критерии оценивания

- выполнение практических заданий, решение дополнительных задач;
- придумывание или нахождение задач, развивающих данную тему;
- изготовление и отладка модели;
- понимание задачи, самостоятельный поиск решений.

Демонстрация результатов освоения программы

- результаты работ обучающихся могут быть зафиксированы на фото и видео в момент демонстрации созданных ими роботов;
- фото- и видеоматериалы по результатам работ обучающихся могут быть размещены на сайте образовательной организации;
- фото- и видеоматериалы по результатам работ обучающихся могут быть представлены для участия на фестивалях и олимпиадах разного уровня.

Формы контроля

Тема

Форма контроля

Организационное занятие	Беседа, игра, результаты экскурсии и творческих работ
Ботанические занятия	Беседа, решение кроссворда, результаты творческих и исследовательских работ
Зоологические занятия	Беседа, результаты творческих и исследовательских работ
Микробиологические занятия	Беседа. Сообщения. Презентации творческих групп по результатам работы. Викторина
Творческие занятия	Беседа, сообщения. Презентации творческих групп по результатам работы
Экологические занятия	Беседа, сообщения. Презентации творческих групп по результатам работы
Подведение итогов	Викторина «Занимательная биология»

Формы подведения итогов реализации программы.

- Диагностическое исследование ЗУНов;
- Итоговые выставки творческих работ;
- Организация и участие в общешкольных мероприятиях;
- Портфолио и презентации исследовательской деятельности на заседании школьного МО;
- Участие в конкурсах различного уровня

2.4 Календарно – тематический план график

№ п/п	Дата		Тема занятия	Примечание
	План	Факт		
1			Введение. Организационное занятие	
2-4			Мир растений. Особенности и многообразие.	
5			Осенний пейзаж.	Экскурсия
6-10			Тайны жизни растений.	Практическая работа
11-13			Кто такие? Где живут? Определение растений.	Практическая работа
14			Съедобные и ядовитые растения.	
15			Лекарственные растения.	Практическая работа
16-17			Растения красной книги Саратовской области.	Практическая работа
18-20			Занимательная ботаника.	Практическая работа
			Биологические шарады.	
21-24			Занимательная ботаника.	Практическая работа

25-26	Биологические омонимы. Подготовка внеклассного мероприятия «Что ты знаешь о растениях?».	
27	Мероприятие «Удивительные растения»	Практическая работа
28-30	Мир животных. Особенности и многообразие животных	Практическая работа
31	Мир беспозвоночных животных.	
32-35	Определение членистоногих по рисункам и коллекции.	Практическая работа
36-38	Мир позвоночных животных. Холоднокровные животные.	Практическая работа
39-40	Мир позвоночных животных. Теплокровные животные.	Практическая работа
41-44	Животные в жизни человека.	
45-50	КТД. Создание настольной игры «Мир животных »	Практическая работа
51-52	Животные красной книги Саратовской области и меры по их охране.	
53	Викторина. Презентация новой игры	Практическая работа
54-56	Занимательная зоология. Шарады, загадки.	Практическая работа
57-59	Занимательная зоология. Верните зверей в слова.	
60--62	Занимательная зоология. Хвостатая викторина.	Практическая работа
63-65	Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи.	Практическая работа
66-70	Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление микропрепаратов.	Практическая работа
71-75	Клетка растений.	Практическая работа
76-80	Клетка животных.	Практическая работа
81	Выращивание культуры инфузории – туфельки.	Практическая работа
82	Что показал нам микроскоп.	
83-85	Творческие занятия.	Подготовка и проведение викторин и

2.5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В.А. Алексеев 300 вопросов и ответов о животных, Ярославль «Академия развития». Энциклопедия. 1997
2. П. Доусвелл Неизвестное об известном. Животные, «Росмен», 1997
3. Брем А. Жизнь животных. М.: Эксмо, 2004.
4. Эндрю Клиф Удивительные животные . Белфакс, Магна Букс, 1995
5. Эндрю Клиф Аквариумные рыбки. Белфакс, Магна Букс, 1996
6. В. П. Ситников, Г. П. Шалаева, Е. В. Ситникова, Л. В. Кашинская. Мир животных АСТ, Слово, 2010
7. zoodrug.ru Энциклопедия животного мира
8. animals.3dn.ru Большая энциклопедия животных
9. theanimalworld.ru Животные / Мир животных