


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №16

«Рассмотрено»
на заседании МО
учителей основного общего и
среднего общего образования


Руководитель МО
Волкова И.В.
Протокол №1 от 31.08.2023 г.

«Утверждено»
И.о. директора МКОУ СОШ №16


Кудашкина О.В.

Приказ №347 от 31.08.2023 г.



Рабочая программа
внеурочной деятельности
по биологии «Естественно-научная лаборатория (биология)»
для 7-9 классов
с использованием оборудования центра Точка роста»
срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе авторской программы В.Н. Семенцовой «Юные зоологи» (Программы элективных курсов. Предпрофильное обучение. 6-9 класс. Сборник 1 / В. И. Сивозглазов, И. Б. Морзунова).

Нормативно-правовая и документальная основа программы:

1. Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.07.2021) и (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021) ;
2. Письмо ДОО Минобрнауки России от 12.05.2011 № 03 - 296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного стандарта общего образования»,
3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р),
4. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726р),
5. Примерная основная образовательная программа основного общего образования;
6. План внеурочной деятельности МКОУ СОШ № 16 на 2022 -2023 учебный год;

Цель программы «Естественно-научная лаборатория (биология)» - знакомство с методами науки и расширение представлений учащихся о многообразии животных, их значении в природе и жизни человека.

Задачи:

- Повышать биологическую грамотность учащихся.
- Знакомить учащихся с методами науки и расширять их представления о многообразии животных и их значении в природе и жизни человека.
- Развивать у учащихся индивидуальные возможности и способности, интерес к предмету, формировать коммуникативные компетенции.
- Прививать нравственные качества, бережное отношение к природе.

Основные методы обучения:

-фронтальный метод;

- групповой метод;
- практический метод;
- познавательная игра;
- ситуационный метод;
- игровой метод;
- соревновательный метод;
- активные методы обучения.

Формы обучения:

Ведущими формами деятельности предполагаются:

- чтение и обсуждение;
- экскурсии;
- практические занятия;
- викторины;
- конкурсы (рисунков, рассказов);
- сюжетно - ролевая игра, игра с правилами, образно-ролевая игра;
- творческие мини - проекты;
- круглый стол, спектакль.

Участники программы: обучающиеся 8,9 класса.

Срок реализации программы: 1 год

Проводится в 7классе в объеме 34 часа в год (1 час в неделю).

Результаты освоения программы «Естественно-научная лаборатория (биология)»

Универсальными компетенциями обучающихся по формированию здорового и безопасного образа жизни являются:

- умения организовывать собственную деятельность, выбирать и использовать средства для достижения её цели;
- умения активно включаться в коллективную деятельность, взаимодействовать со сверстниками в достижении общих целей;
- умения доносить информацию в доступной, эмоционально-яркой форме в процессе общения и взаимодействия со сверстниками и взрослыми людьми.

Личностными УУД освоения обучающимися содержания программы являются следующие умения:

- умение самостоятельно делать свой выбор в мире мыслей, чувств и ценностей и отвечать за этот выбор;

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы;
- формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы), эстетического отношения к живым объектам;
- осознание себя членом социума, уважительное и тактичное отношение к мнению других членов общества.

Метапредметными УУД освоения обучающимися содержания программы по формированию здорового и безопасного образа жизни являются следующие умения:

- характеризовать явления (действия и поступки), давать им объективную оценку на основе освоенных знаний и имеющегося опыта;
- находить ошибки при выполнении учебных заданий, отбирать способы их исправления;
- использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с

коммуникативными и познавательными задачами и технологиями;

- общаться и взаимодействовать со сверстниками на принципах взаимоуважения и взаимопомощи, дружбы и толерантности;

- анализировать и объективно оценивать результаты собственного труда, находить возможности и способы их улучшения. **Регулятивные УУД:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

- учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на занятиях.

Познавательные УУД:

- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя дополнительную литературу, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке;

- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса; - преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять рассказы, находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков).

Коммуникативные УУД:

- умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи;

- слушать и понимать речь других;

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными УУД освоения обучающимися содержания программы являются следующие умения:

- определять сходства и различия между растительным и животным организмом;

-объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных;

- находить отличия простейших от многоклеточных животных;

- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;

- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;

- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;

- раскрывать значение животных в природе и в жизни человека;

- применять полученные знания в практической жизни;

- распознавать изученных животных;

- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;

- наблюдать за поведением животных в природе;

- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;

работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);

- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;

- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
- отличать животных, занесенных в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
- вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

Данная программа «Естественно-научная лаборатория (биология)» направлена на достижение следующих *результатов*:

-полученные знания позволят обучающимся расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;

-обучающиеся познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире, оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира;

-обучающиеся получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

- обучающиеся получают дополнительные коммуникативные знания и навыки взаимодействия со сверстниками и взрослыми, что повлияет на успешность их социальной адаптации.

Содержание программы внеурочной деятельности

«Естественно-научная лаборатория (биология)» 8,9 класс

Тема 1. Вводное занятие «Зоология - наука о животных» (1ч)

Знакомство с планом работы. Предмет науки зоология. История развития зоологии, труды Аристотеля, Ж.-Б.Ламарка и др. Обзор научно-популярной литературы, справочников, энциклопедий по зоологии.

Тема 2. Методы изучения животных (1 ч)

Наблюдение и эксперимент. Изучение строения и поведения животных. Изготовление влажных препаратов. Чучел, таксидермия, бальзамирование. Появление новых методов исследования в связи с развитием науки и техники: изучение родства организмов на основе сравнительного анализа ДНК, использование киносъёмки и аэрофотосъёмки, использование фотографий со спутников и радиомаячков для определения миграций животных. Введение запрета на «острые опыты».

Тема 3. Многообразие животных и их классификация (1 ч)

Особенности типов животных. Самые многочисленные классы. Правила работы с определителями. 31 декабря - Международный день биологического разнообразия.

Тема 4. Беспозвоночные животные, их многообразие и значение (9 ч)

Одноклеточные и многоклеточные беспозвоночные. Животные симбионты и паразиты комнатных растений. Способы выявления таких животных, способы защиты растений от паразитов.

Особенности организации многоклеточных животных и их отличия от простейших. Ткани и органы. Теории происхождения многоклеточных Э. Геккеля, И. Мечникова. Среда обитания губок. Почкование как способ размножения. Многообразие и значение губок.

Тип Кишечнополостные. Гидра. Гидра - низшее многоклеточное животное. Полипы и медузы: форма тела и образ жизни. Реактивный способ движения медуз. Экологические формы кишечнополостных. Коралловые полипы.

Тип Плоские черви. Белая планария. Паразитический образ жизни плоских червей. Билатеральная симметрия. Гермафродитизм. Классификация плоских червей. Образ жизни, строение и жизнедеятельности сосальщиков, ленточных и плоских червей.

Тип Круглые черви. Аскарида. Круглые черви - представители всех сред обитания.

Внешнее строение человеческой аскариды. Аскаридоз. Профилактика и лечение аскаридоза.

Тип Кольчатые черви. Дождевой червь. Билатерально-симметричное строение кольчатых червей. Особенности строения пищеварительной, выделительной и кровеносной систем. Половое и бесполое размножение.

Регенерация дождевого червя. Влияние внешних воздействий на поведение дождевых червей.

Тип Моллюски. Моллюски - мягкотелые животные. Способы питания: фильтраторы, растительноядные, хищники. Мантийная полость. Паразитизм, как стадия развития моллюсков. Раковины брюхоногих, двустворчатых. Образование жемчуга. Промысловые моллюски.

Тип Иглокожие. Особенности внешнего строения - радиальная симметрия. Водносудистая система. Образ жизни морской звезды. Многообразие иглокожих.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Речной рак. Сегменты тела членистоногих. Хитиновый покров. Особенности внутреннего строения членистоногих. Образ жизни речного рака. Зоопланктон. Многообразие ракообразных. Промысловое значение ракообразных (крабы, креветки, кальмары, раки).

Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. Паук-крестовик. Паукообразные - хищники. Внешнее строение паука-крестовика. Внекишечное переваривание. Особенности дыхательной системы (легочные мешки и трахеи). Партеогенез.

Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Самая многочисленная группа животных.

Значение насекомых в природе. Особенности строения органов зрения (фасеточные глаза).

Многообразие крыльев и ротового аппарата насекомых. Основные отряды насекомых. Значение насекомых в природе. Одомашненные насекомые (тутовый шелкопряд, медоносная пчела).

Тема 5. Доисторические (вымершие) животные. Динозавры. (1 ч)

Палеонтология - наука о вымерших организмах. Многообразие существовавших ранее животных и причины их вымирания. Динозавры, их разнообразие и возможные причины вымирания (Ж.Кювье - теория катастроф, Ч.Дарвин - эволюционная теория и пр.).

Тема 6. Многоклеточные животные. Тип Хордовые или Позвоночные (10 ч)

Организация тела хордовых: внутренний скелет - хорда. Классификация низших хордовых. Среда обитания и внешнее строение ланцетника. История изучения низших хордовых. Вклад А. О. Ковалевского в изучение низших хордовых.

Классы рыб (Хрящевые и Костные). Общая характеристика. Строение чешуи речного окуня. Скелет. Функция плавательного пузыря. Особенности процесса дыхания и кровообращения у рыб. Боковая линия - гидростатический орган. Основные представители хрящевых рыб (акулы, скаты). Промысловые отряды костных рыб (осетровые, сельдеобразные,

лососеобразные, карпообразные, трескообразные). Современные кистеперые рыбы. Аквариумные рыбки.

Класс Земноводные. Прудовая лягушка. Особенности внешнего строения взрослой особи и личинки лягушки - головастика. Легочное и кожное дыхание. Зависимость температуры тела от температуры окружающей среды. Охота земноводных. Способы питания. Значение земноводных в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана земноводных.

Класс Пресмыкающиеся. Особенности внешнего строения пресмыкающихся. Роговые пластины. Черепахи фауны России. Высокоорганизованный отряд Крокодилы. Промысел и разведение черепах и крокодилов.

Класс Птицы. Птицы - первые теплокровные позвоночные животные. Строение контурного пера. Особенности двойного дыхания. Гнездовые и выводковые птицы. Птицы лесов. Водоплавающие и околводные птицы. Птицы открытых пространств. Хищные птицы. Птицы городов. Брачное поведение птиц. Перелетные птицы. Значение, охрана и происхождение птиц. Птицеводство.

Класс Млекопитающие. Млекопитающие - высшие теплокровные животные. Внешнее строение и особенности организации нервной, кровеносной систем. Первозвери (утконос, ехидна). Общая характеристика основных отрядов. Сезонные явления в жизни млекопитающих: линька, рождение детенышей, кочевки, миграции, спячка, зимний сон. Значение млекопитающих в природе, и хозяйственной деятельности человека. Животноводство. Охрана млекопитающих.

Тема 7. Животные – увлечения человека (1 ч)

Содержание домашних и диких животных дома и уход за ними. Коллекции животных: птицы (попугаи, канарейки, амадины, астрильды, голуби и др.), пресмыкающиеся (змеи, ящерицы, крокодилы, черепахи), рыбы (меченосцы, гуппи, барбусы, гурами, сомики и др.), насекомые (тараканы, сверчки, бабочки, жуки и др.). Сад бабочек в Японии. Создание океанариумов. Частные зоопарки. Книги Ж.-И.Кусто и Дж.Даррела о животном мире.

Тема 8. Биоценозы (1 ч)

Взаимосвязь организмов в природных сообществах. Пищевые цепи. Влияние человека на природные сообщества. Уничтожение фауны человеком.

Тема 9. Животные - помощники человека. Одомашнивание животных. (1 ч)

Понятия искусственного отбора и селекции. Приручение собаки, лошади, парнокопытных животных и отражение этого явления в художественной литературе и народном творчестве. Многообразие

одомашненных животных и их значение для человека (голуби, пчелы и др.). Выращивание животных для получения продуктов питания. Вегетарианство - отказ от употребления в пищу мяса теплокровных животных. Священное животное Древнего Египта - кошка. Памятники животным от благодарного человечества (собаке, лошади, лягушке, жуку и др.). Космические путешественники - Белка и Стрелка. Взаимопомощь человека и домашних животных.

Тема 10. Животный мир нашего региона (2 ч)

Видовое разнообразие животных. Наблюдение и подсчет количества видов и примерного количества особей, встречающихся в регионе. Заповедники, заказники, национальные парки, охраняемые территории, охотничьи хозяйства региона. Профессии лесника, егеря, охотоведа. Заготовка корма для животных. Законы РФ об охране животного мира. Система мониторинга. Заповедники, заказники, памятники природы. Красная книга России и Белгородской области.

Система мониторинга. Черная книга.

Тема 11. Животные - паразиты человека (1 ч)

Наружные паразиты: вши, блохи и др. Внутренние паразиты: круглые, плоские и ленточные черви. Способы борьбы с паразитами. Соблюдение правил гигиены.

Тема 12. Опасные и ядовитые животные (1 ч)

Соблюдение осторожности при обращении с любыми дикими животными. Непредсказуемость поведения животного в стрессовой для него ситуации встречи с человеком. Запрет на содержание в непригодных для этого домашних условиях хищных животных, крокодилов, ядовитых змей и пауков. Запрет на содержание и разведение собак агрессивных к человеку пород. Укусы животных, возможные последствия и первая помощь при укусе. Опасность бешенства.

Тема 13. Легенды и мифы о животных (1 ч)

Медуза Горгона, Лернейская гидра, птицы Сирин и Феникс, Пегас, Кентавр, Сфинкс, обитатель озера Лох-Несс, кот-Баюн, олень с вишневым деревом на голове из рассказов барона Мюнхгаузена, священные животные.

Тема 14. Животные, изображенные в гербах стран и городов (1 ч)

Лев, орёл - символы силы и могущества. Герб Российской Федерации. Гербы российских городов. «Для России характерны три стихии: лес, степь, вода» (русский историк Соловьёв), отражение этой мысли в гербах городов России. Гербы стран и городов Европы.

Тема 15. Моноспектакль о животном (2 ч)

Создание и презентация моноспектакля о животном (выбор животного определяется интересами учащихся). Подборка научного материала, стихов,

прозы, иллюстраций, фотографий, рисунков, результатов личных наблюдений и исследований учащихся.

**Тематическое
планирование 8,9 класс**

№п/п	Разделы программы	Количество часов
1	Вводное занятие «Зоология - наука о животных».	1
2	Методы изучения животных.	1
3	Многообразие животных и их классификация.	1
4	Беспозвоночные животные, их многообразие и значение.	9
5	Доисторические (вымершие) животные. Динозавры.	1
6	Многоклеточные животные. Тип Хордовые или Позвоночные.	10
7	Животные - увлечения человека.	1
8	Биоценозы	1
9	Животные - помощники человека. Одомашнивание животных.	1
10	Животный мир нашего региона.	2
11	Животные - паразиты человека.	1
12	Опасные и ядовитые животные'.	1
13	Легенды и мифы о животных.	1
14	Животные, изображенные в гербах стран и городов.	1
15	Моноспектакль о животном.	2
	Всего часов	34

**Календарно-тематический план
внеурочной деятельности
«Естественно-научная лаборатория
(биология)» 8,9 класс**

№ п/п	Разделы программы и темы учебных занятий	Всего часов	Дата проведения		В том числе	
			План	Факт	Теория	Практика
	Тема 1. Вводное занятие «Зоология - наука о животных»	1				
1	Зоология - наука о животных.	1			+	

	Тема 2. Методы изучения животных.	1				
2	Методы изучения животных.	1				+
	Тема 3. Многообразие животных и их классификация.	1				
3	Многообразие животных и их классификация.	1			+	
	Тема 4. Беспозвоночные животные, их многообразие и значение.	9				
4	Одноклеточные животные, или Простейшие.	1				+
5	Кишечнополостные - самые «жгучие» из морских животных.	1			+	
6	Кольцецы.	1			+	
7	Моллюски.	1				+
8	Удивительные животные, представители типа Иглокожие.	1				+
9	Подклассы ракообразных.	1			+	
10	Многообразие представителей класса Паукообразных.	1				+
11	Одно из удивительных изобретений природы.	1				+
12	Поющие гусеницы, муравьи и симбиоз.	1			+	
	Тема 5. Доисторические (вымершие) животные. Динозавры.	1				
13	Доисторические (вымершие) животные.	1			+	

	Динозавры.					
	Тема 6. Многоклеточные животные. Тип Хордовые или Позвоночные.	10				
14	Удивительные рыбки.	1			+	

15	Интеллектуальная игра «Рыбная викторина».	1				+
16	Земноводные.	1				+
17	Из жизни представителей отрядов пресмыкающихся.	1				+
18	Непревзойденные короли полета.	1			+	
19	Нелетающие птицы: особенности строения и образа жизни.	1				+
20	Экцентричные пернатые.	1				+
21	Необычное начало жизни.	1				+
22	Звериный камуфляж.	1				+
23	Биологическая викторина «В мире позвоночных животных»	1				+
	Тема 7. Животные - увлечения человека.	1				
24	Животные - увлечения человека.	1			+	
	Тема 8: Биоценозы.	1				
25	Биоценозы.	1				+
	Тема 9. Животные - помощники человека. Одомашнивание животных.	1				
26	Животные - помощники человека. Одомашнивание животных.	1			+	
	Тема 10. Животный мир нашего региона.	2				
27	Животный мир нашего региона.	1			+	
28	Экскурсия в заповедник «Белогорье»	1				+
	Тема 11. Животные - паразиты человека.	1				
29	Животные - паразиты человека.	1			+	

	Тема 12. Опасные и ядовитые животные.	1				
30	Опасные и ядовитые животные.	1			+	
	Тема 13. Легенды и мифы о животных.	1				
31	Легенды и мифы о животных.	1				+
	Тема 14. Животные, изображенные в гербах стран и городов.	1				
32	Животные, изображенные в гербах стран и городов.	1			+	
	Тема 15. Моноспектакль о животном.	2				
33	Моноспектакль о животном.	1				+
34	Викторина «В мире животных»	1				+

Материально-техническое обеспечение «Точка роста»:

1. Цифровая лаборатория ученическая

Цифровые датчики электропроводности, рН, положения, температуры, абсолютного давления;

Цифровой осциллографический датчик;

Весы электронные учебные 200 г;

Микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X;

Набор для изготовления микропрепаратов; - Микропрепараты.

2. Комплект влажных препаратов демонстрационный

Влажный препарат «Беззубка»;

Влажный препарат «Гадюка»;

Влажный препарат «Внутреннее строение брюхоногого моллюска»;

Влажный препарат «Внутреннее строение крысы»;

Влажный препарат «Внутреннее строение лягушки»;

Влажный препарат «Внутреннее строение птицы»;

Влажный препарат «Внутреннее строение рыбы»;

Влажный препарат «Карась»;

Влажный препарат «Креветка»;

Влажный препарат «Нереида»;

Влажный препарат «Развитие костистой рыбы».

3. Комплект коллекций демонстрационный

Коллекция «Обитатели морского дна»;

Коллекция «Палеонтологическая»;

Коллекция «Представители отрядов насекомых»;

Коллекция «Примеры защитных приспособлений у насекомых»;

Коллекция «Приспособительные изменения в конечностях насекомых»;

Коллекция «Развитие насекомых с неполным превращением»; - Коллекция

«Развитие насекомых с полным превращением».