

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5»
ГОРОД КИРОВ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ



Приказ № 634 от 19.08.2024

Директор школы Н.И. Леонидова

Программа
курса внеурочной деятельности
«Практическая биология»
для 9 класса

Разработчик программы:
Путренкова Наталья Ивановна,
учитель химии и биологии

Пояснительная записка

Направленность программы - естественнонаучная

Уровень освоения программы - базовый

Программа «Практическая биология» ориентирована на приобретение знаний по разделам биологии (микробиологии, ботанике, зоологии), на развитие практических умений и навыков, поставлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

Актуальность и особенность программы.

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью.

Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 9 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике. заключается в том, что программа «Практическая биология» в занимательной форме знакомит детей с разделами биологии: микробиологии, ботанике, зоологии, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Цель: расширение и углубление знаний учащихся, полученных при изучении основного школьного курса биологии, развитие общекультурных компетентностей учащихся, формирование устойчивого интереса и мотивации к изучению биологической науки.

Задачи:

- формирование в сознании учащихся понимания того, что биологическое образование является обязательным элементом культуры, необходимым каждому человеку;
- создание условий для углубления и расширения знаний по биологии, развития мышления, формирования интеллектуальных умений и опыта творческой учебно-познавательной деятельности;
- формирование у учащихся ценностного отношения к биологическим знаниям как к важнейшему компоненту естественнонаучной картины мира;
- развитие общекультурных компетентностей на основе внутри - и межпредметной интеграции биологии с другими учебными предметами естественнонаучного и гуманитарного циклов;

Настоящая программа рассчитана на учащихся 9 классов и опирается на знания, которые учащиеся получили при изучении курса биологии. Она может изучаться как дополнительно к изучаемому курсу биологии для всех учащихся, так и самостоятельно - факультативно для заинтересованных детей. Курс рассчитан на 68 часов, 2 часа в неделю.

Программа предполагает проведение лабораторных работ, что обеспечивает успешное применение технологий активного и развивающего обучения. Для реализации этих

технологий используются методы обучения: наглядные, практические, частично – поисковые, исследовательские.

Форму контроля знаний и умений учащихся выбирает учитель по результатам выполнения учащимися необходимого минимума заданий по каждой теме программы.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение);
- необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними.

Содержание курса

Вводное занятие (1 час)

Удивительный мир растений. Гиганты и пигмеи. Эксклюзивные экземпляры.

Тема 1. Многообразие растений (4 часа).

Разновидности растений по внешнему виду, месту произрастания, условиям существования, одноклеточные и многоклеточные растения, светолюбивые и теневыносливые, цветковые, культурные и дикорастущие. Флора. Растительность.

Признаки царства растений.

Роль растений в природе и жизни человека.

Растения своей местности; охраняемые растения.

Лабораторные работы.

1. Одноклеточные растения под микроскопом.
2. Рассматривание гербарных образцов растений разных отделов и классов.
3. Охраняемые растения. "Красная книга НАО, России".

Экскурсия в природу «Многообразие растений своего города и территории, прилегающей к нему»

Тема 2. Особенности строения растений (4 часа)

Высшие и низшие растения. Вегетативные и генеративные органы растения. Особенности строения и их роль в жизни растения. Гомологичные органы.

Видоизменения органов и их значение в жизни растений.

Лабораторные работы.

4. Семенные и споровые растения (на примере ветки сосны с шишками и семенами, вайи папоротника с сорусами и спорами, кукушкина льна со спорами).
5. Строение семени двудольных и однодольных растений (на примере семени подсолнечника, пшеницы, яблони, др.)
6. Внешнее строение корней у проростков (гороха, фасоли, подсолнечника, пшеницы).
7. Зоны корня (роста, всасывания, проведения).
8. Внешнее строение листа.
9. Внутреннее строение листа.
10. Видоизменённые органы (корни, стебли, листья, цветки).

Тема 3. Процессы в жизни растения (15 часов).

Процессы жизнедеятельности в растительном организме.

Газообмен. Транспирация.

Растения и вода. Растения морей и пресных водоёмов.

Особенности питания. Автотрофы и гетеротрофы.

Рост и развитие растений.

Растения - паразиты. Растения - хищники. Симбиоз в растительном мире

Выделение. Рождение солнечного камня. "Слышат" ли растения?

Движение у растений. Цветочные часы.

Половое и бесполое размножение.

Расселение растений.

Лабораторные работы.

11. Наблюдение процессов дыхания и фотосинтеза.

12. Наблюдение процессов транспирации.

13. Наблюдение процессов передвижения органических и неорганических веществ по стеблю в листья и обратно.

Тема 4. Времена года и растения (4 часа)

Сезонные изменения в жизни растений. Фенологические наблюдения.

Весенние первоцветы. Влияние абиотических факторов на растения.

Осенние явления. Период покоя в жизни растений.

Экскурсия в природу «Сезонные явления в природе»

Тема 5. Правда и вымысел о растениях (5 часов)

Легенды и предания о растениях.

Живые барометры.

Ядовитые растения. Меры безопасности и первая помощь при отравлениях.

Почему их так называли?

Симметрия в мире растений.

Растения в символах, гербах, флагах.

Тема 6. Многообразие животного мира (2 часа)

Многообразие животного мира. Общий план строения позвоночных и беспозвоночных животных, связь строения и функций организма. Влияние на животных факторов неживой и живой природы. Роль и место животных в природе. Средообразующая деятельность животных. Значение животных в жизни человека, использование и охрана животного мира.

Тема 7. Животные водоема (8 часов)

Животные водоемов различных типов. Многообразие водных животных. Строение и передвижение. Приспособления к жизни в воде и к сезонным изменениям в жизни водоема. Местообитание, типы питания, пищевые цепи. Роль хищных животных в ограничении численности жертв и понятие биологического равновесия. Средообразующая роль водных беспозвоночных. Биологическая очистка воды.

Рыбы в природе и в хозяйстве человека. Эксплуатация и охрана промысловых рыб.

Аквариум — модель экосистемы.

Лабораторные работы

14. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.

15. Изучение многообразия животных пресного (морского) водоема.

16. Изучение абиотических и биотических условий водоема и их роли в жизни животных аквариума.

17. Рыбы местных водоемов. Правила рыболовства.

Тема 8. Животные – паразиты (3 часа)

Многообразие паразитических животных (простейшие, черви, членистоногие и др.).

Приспособления к паразитическому образу жизни. Постоянные и временные паразиты.

Циклы развития и роль в жизни хозяев. Использование явления паразитизма в защите растений.

Тема 9. Животные леса (9 часов)

Население животных подстилки и почвы; особенности строения в связи с передвижением и питанием. Роль животных в почвообразовании и повышении плодородия почв. Лесное хозяйство и животный мир. Население животных травяного яруса; пространственные и пищевые связи животных с растениями и друг с другом. Муравьи как общественные насекомые и их роль в жизни леса. Насекомые групп мертвоедов и навозников, их роль в утилизации животного опада.

Животные древесного яруса, их взаимоотношения с другими животными, растениями, неживой природой. Роль животных в регуляции численности насекомых, распространении плодов и семян. Хищные и растительноядные формы. Сезонные явления в жизни лесных животных.

Лабораторные работы

18. Изучение роющей деятельности земляных червей.

19. Изучение строения ротового аппарата насекомых в связи с типом питания.

Тема 10. Животные степей и пустынь (3 часа)

Многообразие и характерные черты степных и пустынных животных, их строение в связи с передвижением. Сезонные и суточные изменения в жизни животных. Роль степных животных в природе. Практическое значение и охрана змей.

Тема 11. Животные тундры и лесотундры (3 часа)

Характерные особенности строения и поведения животных в связи с экстремальными условиями среды (короткий световой день, низкие температуры, снежный покров и т. п.). Сезонные изменения условий, колебания численности. Особенности использования и охраны фауны Севера.

Тема 12. Синантропные и домашние животные, животные культурных ландшафтов (4 часа)

Животные сельскохозяйственных угодий, их небольшое число видов. Насекомые — опылители и вредители сельскохозяйственных культур. Хищные птицы и их роль в ограничении численности мелких млекопитающих. Деятельность человека в сельскохозяйственных угодьях (применение, удобрений и ядохимикатов, сельскохозяйственной техники, мелиорации и др.) и ее влияние на животный мир. Динамика численности животных в агроценозах. Биологические методы защиты растений. Особенности поведения и питания животных города. Взаимоотношения животных и человека в городе. Эстетическое и воспитательное значение городской фауны. Привлечение и охрана животных города. Методы ограничения численности синантропных грызунов, насекомых. Домашние животные и Их роль в жизни человека. Методы создания многообразия пород; распространенные и редкие породы. Охрана генофонда домашних животных. Одомашнивание животных и его перспективы. Управление поведением животных.

Тема 13. Редкие и исчезающие виды животных (4 часа)

Человек как природообразующий фактор. Виды, исчезнувшие по вине человека. Редкие и исчезающие виды. Красные книги Международного союза охраны природы, Охраняемые животные региона. Методы восстановления их численности. Охрана местообитания. Значение охраны генофонда. Животный мир — исчерпаемый ресурс. Система кадастров и понятие мониторинга. Закон об охране и использовании животного мира.

Тематическое планирование кружка

Тема раздела	Количество часов	Практические и лабораторные работы
Введение	1	
Многообразие растений	4	3
Особенности строения растений	4	7
Процессы в жизни растений	5	3
Времена года и растения	2	
Правда и вымысел о растениях	2	
Многообразие животного мира	2	
Животные водоема	5	4
Животные - паразиты	4	
Животные леса	5	2
Итого	34	19

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата
	Введение	1	
1	Вводное занятие	1	
	Многообразие растений	4	
2	Разновидности растений по внешнему виду, месту произрастания, условиям существования, одноклеточные и многоклеточные растения, светолюбивые и теневыносливые, цветковые, культурные и дикорастущие. Флора. Растительность. <i>Лабораторная работа №1 «Одноклеточные растения под микроскопом» Лабораторная работа №2 «Рассматривание гербарных образцов растений разных отделов и классов»</i>	1	
3	Признаки царства растений. Роль растений в природе и жизни человека	1	
4	Растения своей местности; охраняемые растения. <i>Лабораторная работа №3 «Охраняемые растения. Красная Книга России»</i>	1	
5	Экскурсия в природу «Многообразие растений своего города и территории, прилегающей к нему»	1	
	Особенности строения растений	4	
6	Высшие и низшие растения. Вегетативные и генеративные органы растения. Особенности строения и их роль в жизни растения. <i>Лабораторная работа №4 «Семенные и споровые растения (на примере ветки сосны с шишками и семенами, вайи папоротника с сорусами и спорами, кукушкина льна со спорами)» Лабораторная работа №5 «Строение семени двудольных и однодольных растений (на примере семени подсолнечника, пшеницы, яблони, др.)»</i>	1	
7	Высшие и низшие растения. Вегетативные и генеративные органы растения. Особенности строения и их роль в жизни растения. <i>Лабораторная работа №6 «Внешнее строение корней у проростков (гороха,</i>	1	

	<i>фасоли, подсолнечника, пшеницы)» Лабораторная работа №7 «Зоны корня (роста, всасывания, проведения)»</i>		
8	Гомологичные органы. <i>Лабораторная работа №8 «Внешнее строение листа» Лабораторная работа №9 «Внутреннее строение листа»</i>	1	
9	Видоизменения органов и их значение в жизни растений. <i>Лабораторная работа №10 «Видоизменённые органы (корни, стебли, листья, цветки)»</i>	1	
	Процессы в жизни растений	5	
10	Процессы жизнедеятельности в растительном организме	1	
11	Газообмен. Транспирация. Растения и вода.	1	
12	<i>Лабораторная работа №11 «Наблюдение процессов дыхания и фотосинтеза»</i>	1	
13	<i>Лабораторная работа №12 «Наблюдение процессов транспирации»</i>	1	
14	<i>Лабораторная работа №13 «Наблюдение процессов передвижения органических и неорганических веществ по стеблю в листья и обратно»</i>	1	
	Времена года и растения	4	
15	Сезонные изменения в жизни растений. Фенологические наблюдения. Весенние первоцветы	1	
16	Влияние абиотических факторов на растения	1	
17	Осенние явления. Период покоя в жизни растений	1	
18	<i>Экскурсия в природу «Сезонные явления в природе»</i>	1	
	Правда и вымысел о растениях	2	
19	Легенды и предания о растениях	1	
20	Живые барометры	1	
	Многообразие животного мира	2	

21	Общий план строения позвоночных и беспозвоночных животных, связь строения и функций организма	1	
22	Средообразующая деятельность животных. Значение животных в жизни человека, использование и охрана животного мира.	1	
	Животные водоема	5	
23	Животные водоемов различных типов. Многообразие водных животных.	1	
24	Животные водоемов различных типов. Многообразие водных животных. <i>Лабораторная работа №14 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»</i>	1	
25	Средообразующая роль водных беспозвоночных. Биологическая очистка воды	1	
26	<i>Лабораторная работа №15 «Изучение многообразия животных пресного водоема». Лабораторная работа №16 «Изучение абиотических и биотических условий водоема и их роли в жизни животных»</i>	1	
27	<i>Лабораторная работа №17 «Рыбы местных водоемов. Правила рыболовства»</i>	1	
	Животные - паразиты	4	
28	Многообразие паразитических животных. Приспособления к паразитическому образу жизни.	1	
29	Постоянные и временные паразиты	1	
30	Циклы развития и роль в жизни хозяев	1	
	Животные леса	5	
31	Население животных подстилки и почвы. <i>Лабораторная работа №18 «Изучение роющей деятельности земляных червей»</i>	1	
32	Роль животных в почвообразовании	1	
33	Население животных травяного яруса	1	
34	Муравьи как общественные насекомые и их роль в жизни леса. <i>Лабораторная работа №19 «Изучение строения ротовых аппаратов насекомых в связи с типом питания»</i>	1	

