

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кадниковская школа»

Рассмотрено на заседании педагогического совета Протокол от 30.08.2024г. №1	Утверждено приказом директора от 30.08.2024г. № 92
--	---



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественно-научной направленности**

Загадки живой природы

Возраст детей, на который рассчитана программа – 14-16 лет

Срок реализации программы – 1 год

Автор – Смоленская Ирина Вячеславовна,
учитель биологии и химии
МБОУ «Кадниковская школа»

п. Кадниковский
2024 г

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Загадки живой природы» имеет естественно-научную направленность и предназначена для обучающихся 8-9 класса, проявляющих интерес к биологии. Программа даёт возможность обобщить, систематизировать, расширить имеющиеся у обучающихся представления о многообразии, строении и значении живых организмов, организовать подготовку обучающихся к олимпиадам, конкурсам различных уровней, к участию в проектной деятельности; данные особенности программы делают её востребованной среди обучающихся.

Нормативно-правовое обеспечение программы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014г №1726-н);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утверждён Приказом Минобрнауки РФ от 29 августа 2013г №1008);
- Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 №06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04 июля 2014г №41 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»

Цель программы -

Оказание помощи обучающимся в осознании степени своего интереса биологии через вовлечение в различные виды интеллектуальной и практической деятельности

Задачи:

1. Формирование у учащихся научного мировоззрения, творческого воображения.
2. Воспитание бережного отношения к природе.
3. Вовлечение учащихся в научно-исследовательскую работу.
4. Обеспечение разнообразной практической деятельности учащихся по изучению растений и животных.
5. Развитие основных приёмов мыслительной деятельности (анализ, синтез, обобщение, сравнение, классификация, рефлексия).

Отличительной особенностью данной программы является то, что она направлена на максимально полную реализацию воспитательного и развивающего потенциала биологических знаний.

Программа рассчитана на обучающихся 8-9 класса (возраст – 14-15 лет) и реализуется в течение одного года. Занятия проводятся по одному часу в неделю (34 часа в год).
Наполняемость группы – от 5 до 15 человек.

Основными методами реализации программы являются наблюдение, выполнение простейшего эксперимента, моделирование, демонстрация наглядных пособий и опытов, самостоятельная работа со справочной литературой.

Формы организации деятельности учащихся: экскурсии, прогулки, практические работы,

интеллектуальные игры. В связи с этим программа предусматривает взаимодействие с организациями социума (Вожегодский краеведческий музей, МБУЗ «Вожегодская ЦРБ» и др.)

По итогам освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы обучающиеся должны знать:

- особенности организации растительного и животного мира, их многообразие;
- редкие и охраняемые виды растений и животных родного края;
- правила поведения в природе;
- основные сведения об экологическом состоянии окружающей среды;
- этапы исследовательской и проектной деятельности;
- формы и виды исследовательских и проектных работ;
- требования к оформлению и презентации результатов исследований и проектной деятельности.

Учащиеся должны уметь:

- пользоваться знаниями биологических закономерностей для объяснения биологических явлений;
- организовать и провести исследование, выполнить проектную работу;
- уметь определять биологические объекты в природе,
- оценивать экологическую ситуацию;
- выполнять правила поведения в природе;
- ухаживать за комнатными растениями;
- участвовать в природоохранных акциях;
- работать с научной литературой;
- применять биологические и экологические знания в повседневной жизни.

Итоговая аттестация обучающихся – неотъемлемая часть образовательных отношений, так как позволяет всем его участникам оценить результат освоения дополнительной общеразвивающей программы.

Цель итоговой аттестации - выявление уровня обученности и его соответствия прогнозируемым результатам программы.

Итоговая аттестация обучающихся проводится в апреле-мае.

Формы проведения аттестации:

- выступление на учебно-исследовательских конференциях;
- мониторинг участия в конкурсах биологической направленности

Содержание программы

Введение – 3 часов

Изучение природы - что это такое? Великие натуралисты. Природа в городе и сельской местности.

Строение клетки. Деление клетки.

Лабораторные работы

1. Изготовление микропрепарата кожицы лука.
2. Изучение строения растительной клетки под микроскопом.
3. Рассмотрение митотического деления в корешках кожицы лука.

Экскурсия

Изучение растений.

Раздел ботаники – 15 ч

Особенности строения растительного организма. Физиологические процессы, протекающие в растительных организмах. Представление о классификации.

Лабораторные работы

1. Изучение жилкования листьев, формы листьев, листорасположения.
2. Определение видов побегов по гербариям и комнатным растениям.

Низшие растения: Отделы одноклеточных и многоклеточных водорослей, особенности строения и жизнедеятельности. Роль водорослей в экосистемах, их использование в биотехнологии, промышленности и медицине.

Лабораторные работы

1. Изучение строения хламидомонады под микроскопом.

Высшие растения: особенности строения, жизнедеятельности, роль в экосистемах, практическое значение, видовое разнообразие.

Отдел Мохообразные

Отдел Плауновидные

Отдел Хвощевидные

Отдел Папоротниковидные

Отдел Голосеменные

Отдел Покрытосеменные.

Классы Однодольные и двудольные. Семейства классов однодольных и двудольных.

Лабораторные работы

1. Изучение внешнего вида мхов по гербариям и рисункам.
2. Изучение многообразия плауновидных, хвощевидных и папоротниковидных по гербариям.
3. Изучение многообразия плауновидных, хвощевидных и папоротниковидных по гербариям.
4. Определение типов соцветий по гербариям.
5. Определение цветковых растений по определительным карточкам.

Раздел зоологии – 16 ч

Роль животных в биосфере. Принципы классификации животных.

Беспозвоночные животные: Строение и жизнедеятельность простейших, кишечнополостных, разных типов червей, моллюсков и членистоногих. Их роль в экологической системе, практическое значение. Редкие и исчезающие виды, их охрана.

Хордовые: особенности строения, жизнедеятельности, поведения, происхождения, роль в экосистемах, практическое значение, охрана редких и исчезающих видов: рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих.

Лабораторные работы

1. Изучение строения простейших под микроскопом.
2. Рассмотрение внешнего строения гидры обыкновенной на влажном препарате.
3. Изучение внешнего строения Аскариды обыкновенной на влажном препарате.
4. Изучение внешнего строения аквариумного моллюска.
5. Изучение разных отрядов насекомых по коллекциям.
6. Изучение внешнего строения рыб на аквариумных рыбках.
7. Изучение разных видов земноводных по рисункам и слайдам презентации.
8. Изучение разных видов пресмыкающихся по рисункам и слайдам презентации.
9. Изучение разных видов птиц по рисункам и слайдам презентации.
- 10 Изучение разных видов млекопитающих по рисункам, влажным препаратам.

Учебный план:

Направленность	Название	Количество часов в неделю	Всего часов
		9 класс	
Естественнонаучная	«Загадки живой природы»	1	34
ИТОГО		1	34

Тематическое планирование

Название раздела, кол-во часов.	Тема занятия	Лабораторные занятия	Дата.
Введение – 3 ч	1.Изучение природы - что это такое? Великие натуралисты. Природа в городе.	Экскурсия Изучение растений	
		1. Изготовление	

	2. Строение клетки.	микропрепарата кожицы лука. 2. Изучение строения растительной клетки под микроскопом	
	3. Деление клетки.	Рассмотрение митотического деления в корешках кожицы лука.	
Раздел ботаники – 15 ч			
Введение – 3 ч	4. Особенности строения растительного организма	3. Изучение жилкования листьев, формы листьев, листорасположения. 4. Определение видов побегов по гербариям и комнатным растениям.	
	5. Фотосинтез. Дыхание и размножение растений.	5. Изучение фотосинтеза и дыхания.	
	6. Классификация растений.		
Низшие растения – 2ч	7. Строение и особенности жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных водорослей.	6. Изучение строения хламидомонады и спирогиры под микроскопом.	
	8. Роль водорослей в экосистемах Вологодской области, их использование в биотехнологии, промышленности и медицине.	7. Работа дополнительной литературой	
Высшие растения – 10 ч	9. Отдел Мохообразные: особенности строения, жизнедеятельности, роль в экосистемах, практическое значение, видовое разнообразие.	8. Изучение внешнего вида мхов по гербариям и рисункам.	
	10. Отдел Плауновидные:	9. Изучение	

	особенности строения, жизнедеятельности, роль в экосистемах, практическое значение, видовое разнообразие.	многообразие плауновидных, по гербариям.	
	11. Отдел Хвощевидные: особенности строения, жизнедеятельности, роль в экосистемах, практическое значение, видовое разнообразие.	10. Изучение многообразие хвощевидных по гербариям.	
	12.Отдел Папоротниковидные: особенности строения, жизнедеятельности, роль в экосистемах, практическое значение, видовое разнообразие.	11. Изучение многообразие папоротниковидных по гербариям.	
	13Отдел Голосеменные: особенности строения, жизнедеятельности, роль в экосистемах, практическое значение, видовое разнообразие.	12. Изучение многообразие голосеменных по гербариям.	
	14.Отдел Покрытосеменные. роль в экосистемах, практическое значение, видовое разнообразие.		
	15Строение и типы соцветий.	13.Определение типов соцветий по гербариям.	
	16. Класс Однодольные: семейства Злаковые. Амариллисовые, Луковые.	14.Определение цветковых растений по определительным карточкам.	
	17.Класс Двудольные семейства Сложноцветные, Крестоцветные, Бобовые, Крыжовниковые, Березовые	Определение цветковых растений по определительным карточкам.	
	18. Класс Двудольные: семейства Губоцветные, Розоцветные, Гераниевые.	15. Определение цветковых растений по определительным	

карточкам.

Раздел зоологии – 16 ч

	19 Роль животных в биосфере. Принципы классификации животных.		
	20. Строение и жизнедеятельность простейших Их роль в экологической системе.	16. Изучение строения простейших под микроскопом	
	21. Строение и жизнедеятельность кишечнополостных Их роль в экологической системе практическое значение. Редкие и исчезающие виды, их охрана.	17. Рассмотрение внешнего строения гидры обыкновенной на влажном препарате.	
	22. Типы червей. Строение и жизнедеятельность. Их роль в экологической системе, практическое значение.	18. Изучение внешнего строения Аскариды обыкновенной на влажном препарате.	
	23. Тип Моллюски Строение и жизнедеятельность Их роль в экологической системе практическое значение.	19. Изучение внешнего строения аквариумного моллюска.	
	24. Тип членистоногих. Строение и жизнедеятельность Их роль в экологической системе, практическое значение. Редкие и исчезающие виды, их охрана.	20. Изучение разных отрядов насекомых по коллекциям.	
	25. Особенности строения, жизнедеятельности, поведения, происхождения, роль в экосистемах, практическое значение, охрана редких и исчезающих видов: рыб	21. Изучение внешнего строения рыб на аквариумных рыбках.	
	26. Особенности строения, жизнедеятельности, поведения, происхождения, роль в экосистемах, практическое значение, охрана редких и	22. Изучение разных видов земноводных по рисункам и слайдам презентации.	

	исчезающих видов земноводных.		
	27. Особенности строения, жизнедеятельности, поведения, происхождения, роль в экосистемах, практическое значение, пресмыкающихся.	23. Изучение разных видов пресмыкающихся по рисунками слайдам презентации.	
	28. Особенности строения, жизнедеятельности, поведения, происхождения, роль в экосистемах, практическое значение, птиц.	24.Изучение разных видов птиц по рисункам и слайдам презентации	
	29. Многообразие птиц Вологодской области.	Презентация	
	30. Особенности строения, жизнедеятельности, поведения, происхождения, роль в экосистемах, практическое значение, млекопитающих.	25. Изучение разных видов млекопитающих по рисункам и слайдам презентации	
	31. Охрана редких и исчезающих видов хордовых. Охраняемые виды животных Вологодской области	Работа с дополнительной литературой, материалами сети Интернет	
	32. Отряды млекопитающих: Хищные, Грызуны, Мозоленогие, Парно и непарнокопытные.	Презентация	
	33-34Итоговая аттестация		

Оценочные материалы

С целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств ребёнка, их соответствия прогнозируемым результатам образовательной программы проводится итоговая и промежуточная аттестация.

Промежуточная аттестация проводится с целью установления уровня (высокий, средний, ниже среднего) освоения программного материала после каждой темы.

-высокий – программный материал усвоен учащимся полностью, учащийся имеет высокие достижения;

-средний – усвоение программного материала в полном объеме, при наличии несущественных ошибок;

-ниже среднего – усвоение программного материала в неполном объеме, допускает существенные ошибки в теоретических и практических заданиях.

Формы контроля: игровые задания, опросы, тесты, проверочные работы, самостоятельные работы, защита проекта.

В конце освоения программы проводится итоговая аттестация обучающихся.

Цель промежуточной и итоговой аттестации:

Выявление уровня развития знаний, умений и навыков, их соответствие прогнозируемым результатам образовательной программы.

Задачи промежуточной и итоговой аттестации:

- Определение уровня теоретической подготовки обучающихся в конкретной образовательной области (Приложение 1)
- Выявление степени сформированности практических умений и навыков детей в выбранном ими виде деятельности.
- Соотношение прогнозируемых и реальных результатов работы по освоению программы «Загадки живой природы».

Итоговая аттестация проводится в форме защиты компьютерного проекта-презентации по одной из тем программы. Форма оценки: высокий, средний, низкий уровень.

Контроль качественного выполнения проекта-презентации осуществляется по следующим параметрам:

- Степень самостоятельности обучающихся при выполнении проекта;
- Сложность выполненной работы;
- Характер деятельности (репродуктивная, творческая);
- Качество выполняемых работ.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1.	Дата начала учебного года	01.09.
2.	Дата окончания учебного года	25.05.
3.	Продолжительность учебного года: во 2-11 классах	не менее 34 учебные недели (1 класс – не менее 33 часов)
4.	Продолжительность учебной четверти:	
	1 четверть	8 недель
	2 четверть	7 недель
	3 четверть	10 недель
	4 четверть	9 класс - 9 недель
5.	Продолжительность каникул:	
	осенние	9 дней (октябрь – ноябрь)
	зимние	12 дней (декабрь – январь)
	весенние	9 дней (март)
	летние	5 – 8 классы - 13 недель (июнь – август); 9 классы - 10 недель (июнь – август)
6.	Количество учебных дней в неделе	понедельник
8.	Время начала и окончания занятий:	16:30-17:15
9.	Продолжительность занятия	45 минут
10.	Продолжительность перемен	10 минут
12.	Период промежуточной аттестации:	апрель-май

Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественно-научной направленности «Загадки живой природы»

День недели	Месяц	Сентябрь					День недели	Месяц	Октябрь						
Понедельник			2	9	16	23	30	Понедельник			7	14	21	28	
Вторник			3	10	17	24		Вторник		1	8	15	22	29	
Среда			4	11	18	25		Среда		2	9	16	23	30	
Четверг			5	12	19	26		Четверг		3	10	17	24	31	
Пятница			6	13	20	27		Пятница		4	11	18	25		
Суббота			7	14	21	28		Суббота		5	12	19	26		
Воскресенье		1	8	15	22	29		Воскресенье		6	13	20	27		
День недели	Месяц	Ноябрь					День недели	Месяц	Декабрь						
Понедельник			4	11	18	25		Понедельник			2	9	16	23	30
Вторник			5	12	19	26		Вторник			3	10	17	24	31
Среда			6	13	20	27		Среда			4	11	18	25	
Четверг			7	14	21	28		Четверг			5	12	19	26	
Пятница		1	8	15	22	29		Пятница			6	13	20	27	
Суббота		2	9	16	23	30		Суббота			7	14	21	28	
Воскресенье		3	10	17	24			Воскресенье		1	8	15	22	29	
День недели	Месяц	Январь					День недели	Месяц	Февраль						
Понедельник			6	13	20	27		Понедельник			3	10	17	24	
Вторник			7	14	21	28		Вторник			4	11	18	25	
Среда		1	8	15	22	29		Среда			5	12	19	26	
Четверг		2	9	16	23	30		Четверг			6	13	20	27	
Пятница		3	10	17	24	31		Пятница			7	14	21	28	
Суббота		4	11	18	25			Суббота		1	8	15	22		
Воскресенье		5	12	19	26			Воскресенье		2	9	16	23		
День недели	Месяц	Март					День недели	Месяц	Апрель						
Понедельник			3	10	17	24	31	Понедельник			7	14	21	28	
Вторник			4	11	18	25		Вторник		1	8	15	22	29	
Среда			5	12	19	26		Среда		2	9	16	23	30	
Четверг			6	13	20	27		Четверг		3	10	17	24		
Пятница			7	14	21	28		Пятница		4	11	18	25		
Суббота		1	8	15	22	29		Суббота		5	12	19	26		
Воскресенье		2	9	16	23	30		Воскресенье		6	13	20	27		
День недели	Месяц	Май					День недели	Месяц	Июнь						
Понедельник			5	12	19	26		Понедельник			2	9	16	23	30
Вторник			6	13	20	27		Вторник			3	10	17	24	
Среда			7	14	21	28		Среда			4	11	18	25	
Четверг		1	8	15	22	29		Четверг			5	12	19	26	
Пятница		2	9	16	23	30		Пятница			6	13	20	27	
Суббота		3	10	17	24	31		Суббота			7	14	21	28	
Воскресенье		4	11	18	25			Воскресенье		1	8	15	22	29	
День недели	Месяц	Июль					День недели	Месяц	Август						
Понедельник			7	14	21	28		Понедельник			4	11	18	25	
Вторник		1	8	15	22	29		Вторник			5	12	19	26	
Среда		2	9	16	23	30		Среда			6	13	20	27	
Четверг		3	10	17	24	31		Четверг			7	14	21	28	
Пятница		4	11	18	25			Пятница		1	8	15	22	29	

Суббота	5	12	19	26			Суббота	2	9	16	23	30	
Воскресенье	6	13	20	27			Воскресенье	3	10	17	24		

	- дни занятий
	- выходные дни
	- праздничные дни
	- каникулы

Приложение1

Вариант оценочных материалов для проведения работы «Блиц-опрос»

A1. Признаком, общим для голосеменных и покрытосеменных, является:

- А) оплодотворение с помощью пыльцевой трубки
- Б) образование плодов
- В) расположение семязачатков на поверхности семенной чешуи
- Г) жизненные формы – деревья и травы

A2. Для круглых червей характерно:

- А) наличие первичной полости тела
- Б) наличие вторичной полости тела
- В) наличие смешанной полости тела
- Г) отсутствие полости тела

A3. Ассимиляция – это:

- А) выделение энергии
- Б) распад органических веществ
- В) пластический обмен
- Г) энергетический обмен

A4. Сколько спор может образовывать одна бактериальная клетка?

- А) одну
- Б) две
- В) четыре
- Г) более четырёх

A5. Двухмембранное строение характерно:

- А) для гладкой эндоплазматической сети
- Б) для комплекса Гольджи
- В) для митохондрий
- Г) для рибосом

A6. Разложение органического вещества и получение клеткой энергии без участия кислорода носит название:

- А) гидролиз
- Б) гликолиз
- В) глюкоза
- Г) фотосинтез

A7. Молекулы хлорофилла размещены:

- А) в мембранах тилакоидов
- Б) внутри тилакоидов
- В) на наружной мембране органеллы
- Г) в строме

A8. Фазы митоза сменяют друг друга в последовательности:

- А) интерфаза, метафаза, профаза, телофаза
- Б) профаза, метафаза, анафаза, телофаза
- В) анафаза, метафаза, интерфаза, телофаза
- Г) телофаза, анафаза, метафаза, профаза

A9. Мезоглея – это:

- А) студенистый слой, расположенный поверх эктодермы
- Б) студенистый слой, выстилающий кишечную полость
- В) студенистая прослойка между эктодермой и энтодермой
- Г) слой клеток между эктодермой и энтодермой

A10. У земноводных с органами зрения связан:

- А) продолговатый мозг
- Б) мозжечок
- В) передний мозг
- Г) средний мозг

A11. Организм, содержащий два различных аллеля одного гена, называют:

- А) фенотипическим Б) генотипическим В) гомозиготным Г) гетерозиготным

A12. Антикодон – это:

- А) любая комбинация из трёх нуклеотидов В) триплет иРНК
Б) триплет ДНК Г) триплет тРНК

Задания В1-В5: впишите ответы в клетки бланка

(вписывается ответ слева направо, каждый символ в отдельной клеточке)

В1. Прокариотическая клетка отличается следующими особенностями *(В ответ запишите ряд цифр без знаков препинания):*

1. Содержит крупное ядро округлой формы
2. Нет оформленного ядра
3. Имеет много палочковидных хромосом
4. Характерна для бактерий
5. Характерна для одноклеточных животных
6. Часто встречается у грибов

В2. Верными являются следующие утверждения *(Выберите правильные ответы и запишите ряд цифр без знаков препинания):*

1. Синезелёные водоросли – одна из групп водорослей
2. В клетках цианобактерий содержится хлорофилл
3. Клетки цианобактерий имеют крупное ядро
4. Цианобактерии осуществляют фотосинтез
5. При аэробном дыхании выделяется больше энергии, чем при анаэробном дыхании
6. В бактериальной клетке имеются крупные вакуоли

В3. Для липидов характерны следующие особенности строения и функций *(Выберите правильные ответы и запишите ряд цифр без знаков препинания)*

Не растворяются в воде

1. Молекулы являются полимерами
2. Наиболее распространёнными представителями являются пентозы и гексозы
3. Входят в состав клеточных мембран
4. В клетке выполняют резервную функцию
5. Могут содержать остатки молекул жирных кислот