

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №8»

ПРИНЯТО

на педагогическом совете
МБОУ СОШ № 8
протокол № 1
от 28 августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
МБОУ СОШ № 8
№ 235 от 28.08.2026 г



ПРОГРАММА

дополнительного образования естественнонаучной направленности

«Система, многообразие и эволюция живой природы»

для 9 класса с использованием оборудования центра «Точка роста»

Возраст учащихся: 15- 17 лет

Срок реализации: 1 год

Направление: естественнонаучное

Программу составила:
учитель биологии
Белобородова С.В.

Красновишерск, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО и ориентирована на обучающихся, увлекающихся биологией. Курс служит мостом между базовым школьным курсом биологии и требованиями основного государственного экзамена (ОГЭ). **Ключевая особенность:** акцент на систематизацию знаний о царствах живой природы через призму эволюционных ароморфозов и идиоадаптаций.

Цели курса:

1. Систематизировать и углубить знания о строении, жизнедеятельности и эволюции основных царств живой природы.
2. Развить умения проводить биологические эксперименты, работать с микроскопом, гербарными и коллекционными материалами, а также анализировать научную информацию.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- осознанный выбор профессии в области биологии, медицины, экологии или агрономии;
- формирование научного мировоззрения и критического отношения к псевдонаучной информации (например, о «вреде» всех паразитов или ГМО);
- понимание ответственности за соблюдение правил профилактики паразитарных заболеваний.

Метапредметные результаты:

- **Познавательные:** умение преобразовывать информацию из одной формы в другую (текст ↔ таблица ↔ схема ↔ график);
- **Регулятивные:** умение планировать алгоритм решения эволюционных задач, оценивать корректность полученных ответов;
- **Коммуникативные:** умение аргументированно защищать свою точку зрения при обсуждении эволюционных гипотез или результатов лабораторных работ.

Предметные результаты:

- умение распознавать на рисунках и микрофотографиях клетки, ткани и органы растений и животных;
- умение устанавливать последовательность систематических категорий и эволюционных ароморфозов;
- умение анализировать циклы развития паразитических организмов, определять промежуточных и основных хозяев;
- умение решать задачи на определение движущих сил эволюции и анализировать филогенетические деревья.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (68 ЧАСОВ)

№	Название раздела / темы	Всего часов	Теория	Практика (ЛР/ПР)
---	-------------------------	-------------	--------	------------------

1	Введение. Многообразие и систематика. Методы подготовки к ОГЭ.	4	1	3
2	Раздел 1. Царство Растения: от водорослей до покрытосеменных.	32	10	22
3	Раздел 2. Царство Животные: эволюция систем органов и паразитизм.	32	10	22
ИТОГО		68	21	47

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (КТП)

№	Тема занятия	Часы	Форма/ использование оборудования ТР	Виды деятельности / Практические работы
Введение (4 ч)				
1	Многообразие организмов. Принципы классификации (Линней, Ламарк).	1	Лекция-беседа	Составление соподчиненной схемы таксономических категорий.
2	Обзор структуры ОГЭ по биологии. Методы биологических исследований.	3	Практикум/цифровой микроскоп	ПР № 1. Анализ демоверсии ОГЭ: разбор типичных ошибок в заданиях на методы (микроскопия, центрифугирование, гибридизация).
Царство Растения (32 ч)				
3	Растительные ткани и клетка.	2	Лекция-лаборатория/цифровой микроскоп	ЛР №1. Строение растительной клетки и тканей на готовых микропрепаратах.
4	Вегетативные и генеративные органы растений.	2	Урок-практикум	Работа с гербарием: определение видоизмененных побегов и корней.
5	Жизнедеятельность растения: фотосинтез, дыхание, транспорт.	2	Семинар/датчики	Анализ графиков зависимости фотосинтеза от освещенности/температуры.
6	Низшие растения: водоросли. Происхождение и усложнение.	2	Лекция-беседа	Сравнительная таблица отделов водорослей (пигменты, запасное вещество).
7	Высшие споровые: мхи и папоротниковидные.	3	Урок-лаборатория/цифровой микроскоп	ЛР №2. Сравнение строения мха и папоротника (гаметофит vs спорофит).
8	Голосеменные растения: ароморфозы и значение.	2	Лекция-практикум/цифровой микроскоп	Работа с коллекцией «Голосеменные». Определение признаков усложнения.
9	Покрытосеменные:	3	Урок-	ЛР №3. Определение семейств

	классы Однодольные и Двудольные.		практикум	покрытосеменных по гербарным образцам и формулам цветков.
10	Семейства класса Двудольные (Крестоцветные, Розоцветные, Пасленовые).	2	Семинар	Решение заданий на определение семейства по описанию и рисунку.
11	Семейства класса Однодольные (Злаки, Лилейные).	2	Семинар	Сравнительный анализ таблиц. Составление ментальной карты.
12	Лишайники: симбиоз как эволюционная стратегия.	2	Лекция-беседа/цифровой микроскоп	Анализ роли лишайников как биоиндикаторов (экологический аспект).
13	Эволюция растительного мира: основные ароморфозы.	2	Урок-обобщение	ПР №2. Расположение ароморфозов растений на филогенетическом древе.
14	Решение комплексных заданий по ботанике.	4	Практикум	Разбор заданий
15	Обобщающее занятие по разделу «Растения».	2	Зачет	Тестирование в формате ОГЭ (часть 1).
16	Резерв / Коррекция знаний по растениям.	2	Практикум	Работа над ошибками, индивидуальная траектория.
Царство Животные (32 ч)				
17	Одноклеточные животные (Простейшие).	2	Лекция-лаборатория/цифровой микроскоп	ЛР №4. Строение инфузори-туфельки и амёбы на микропрепаратах.
18	Многоклеточные: Губки и Кишечнополостные.	2	Урок-беседа	Анализ регенерации и радиальной симметрии как идиоадаптаций.
19	Тип Плоские черви. Общая характеристика.	2	Лекция-практикум/цифровой микроскоп	Сравнение систем органов плоских червей с кишечнополостными.
20	Паразитические черви: циклы развития и профилактика.	2	Урок-лаборатория	ЛР №5. Изучение циклов развития бычьего цепня, аскариды человеческой, печеночного сосальщика. Составление схем циклов.
21	Тип Круглые черви и Кольчатые черви.	2	Семинар	Сравнительная таблица: появление вторичной полости тела и замкнутой кровеносной системы.
22	Тип Моллюски.	2	Урок-практикум	Работа с коллекцией раковин. Определение классов по строению мантии и ноги.

23	Тип Членистоногие: Ракообразные и Паукообразные.	2	Лекция-лаборатория	ЛР №6. Внешнее строение речного рака и паука-крестовика. Анализ адаптаций к среде.
24	Тип Членистоногие: Насекомые.	2	Семинар	Типы развития (полное и неполное превращение). Биологический метод борьбы с вредителями.
25	Тип Иглокожие.	1	Лекция-беседа	Уникальность водной сосудистой системы. Роль в морских биоценозах.
26	Подтип Бесчерепные и Надкласс Рыбы.	3	Урок-лаборатория	ЛР №7. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб, связанные с водной средой.
27	Классы Земноводные и Пресмыкающиеся.	2	Семинар	Анализ ароморфозов, позволивших выйти на сушу (легкие, яйцо с оболочкой).
28	Классы Птицы и Млекопитающие.	2	Урок-практикум/цифровой микроскоп	ЛР №8. Сравнение строения скелета и перьев/шерсти. Теплокровность как ароморфоз.
29	Эволюция строения и функций органов животных.	2	Семинар	Построение филогенетического дерева хордовых.
30	Решение комплексных заданий по зоологии.	2	Практикум	Разбор заданий на определение ошибок в тексте
31	Итоговое тестирование в формате ОГЭ.	2	Контроль	Написание полноценного варианта ОГЭ.
32	Анализ результатов.	2		

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Для 9-го класса используется **накопительная система**, максимально приближенная к критериям ОГЭ:

- Лабораторный журнал (20 %):** Оценка качества выполнения ЛР/ПР (аккуратность схем, правильность выводов, соблюдение ТБ).
- Текущие мини-тесты (30 %):** Проверочные работы в формате заданий ОГЭ по итогам каждой крупной темы.

3. **Решение задач части 2 (20 %):** Оценка хода решения заданий (даже при арифметической ошибке, но верной логике, ставится частичный балл, как на реальном экзамене).
4. **Итоговый проект/тест (30 %):** Защита индивидуального исследования или написание итогового пробного варианта ОГЭ.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (ЛИТЕРАТУРА)

Для учителя (Нормативная, методическая и экзаменационная база)

Нормативно-правовое и методическое обеспечение:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Демонстрационный вариант, Кодификатор и Спецификация ОГЭ по биологии на текущий учебный год (официальный сайт ФИПИ).
3. Методические рекомендации для учителей по анализу типичных ошибок участников ОГЭ по биологии (ежегодные публикации ФИПИ)
4. Научная и профильная литература (для углубления и подготовки лекций)

Для обучающихся (Учебная, справочная и тренировочная)

Базовые учебные пособия:

1. Пасечник В.В., Биология. 6-9 классы. – М.: Линия жизни.

Тренировочные материалы для подготовки к ОГЭ: Решу ОГЭ

Научно-популярная и справочная литература (для проектов и расширения кругозора)