

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

Леснополянская средняя общеобразовательная школа

МКОУ Леснополянская СОШ

РАССМОТРЕНО

Педагогический совет

Протокол №1

от «27» августа 2026 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по УВР



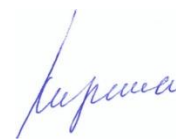
Л.А. Карпухина

Протокол №1

от «27» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Н.Л. Кирина

Протокол №1

от «27» августа 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО БИОЛОГИИ

«Практическая биология: лабораторный практикум и решение биологических задач»

для 10–11 классов

ст. Лесная поляна 2026

План рабочей программы элективного курса по биологии
«Биология: теория, практика и решение задач»

Классы: 10–11

Направленность: естественно-научная

Форма обучения: очная

Срок реализации: 2 года

Объём программы:

- 10 класс — 1 час в неделю, **34 часа в год;**
- 11 класс — 2 часа в неделю, **68 часов в год.**

1. Пояснительная записка

Элективный курс предназначен для углубления и систематизации знаний обучающихся по биологии, развития умений применять теоретические знания при решении биологических задач, выполнении практических заданий и анализе информации.

Содержание курса направлено на формирование предметных, метапредметных и личностных результатов, развитие логического мышления, познавательной активности, навыков самостоятельной работы и подготовки к итоговой аттестации.

Курс предусматривает сочетание теоретических занятий, практикумов, лабораторных работ, решения задач, работы с таблицами, схемами, рисунками и текстами биологического содержания.

2. Цель курса

Формирование у обучающихся системных биологических знаний и практических умений, необходимых для успешного изучения биологии, решения задач и применения знаний в учебной и повседневной деятельности.

3. Задачи курса

Обучающие

- углубить знания по основным разделам биологии;
- систематизировать знания о клетке, организме, наследственности, эволюции и экосистемах;
- сформировать умения решать биологические задачи разных типов;
- научить анализировать графики, таблицы, схемы и рисунки;
- совершенствовать навыки выполнения лабораторных и практических работ.

Развивающие

- развивать логическое, критическое и аналитическое мышление;
- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- развивать навыки самостоятельной работы с учебной и справочной литературой;
- совершенствовать навыки аргументированного ответа;
- развивать познавательный интерес к биологии.

Воспитательные

- воспитывать ответственное отношение к собственному здоровью;

- формировать экологическую культуру;
- развивать аккуратность и самостоятельность;
- воспитывать уважительное отношение к научному знанию;
- формировать навыки сотрудничества и взаимопомощи.

4. Содержание курса

10 класс — 34 часа

Учебно-тематический план

№	Раздел	Теория	Практика	Всего
1	Введение. Биология как наука	1	1	2
2	Химические основы жизни	3	1	4
3	Строение и функции клетки	5	3	8
4	Обеспечение жизнедеятельности клетки	4	2	6
5	Размножение и индивидуальное развитие организмов	3	1	4
6	Основы генетики	5	3	8
7	Обобщение и решение биологических задач	1	2	3
	Итого	22	13	34

Содержание разделов

Раздел 1. Введение. Биология как наука — 2 часа

Биология как комплекс наук о живой природе. Методы биологических исследований. Уровни организации живой природы. Правила работы с биологическими объектами и оборудованием.

Практическая работа: составление схемы «Уровни организации живого».

Раздел 2. Химические основы жизни — 4 часа

Химические элементы, входящие в состав живых организмов. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества: белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты. Функции органических веществ.

Практическая работа: распознавание органических веществ в продуктах питания.

Раздел 3. Строение и функции клетки — 8 часов

Клеточная теория. Особенности строения прокариотической и эукариотической клеток. Строение и функции органоидов. Растительная и животная клетки. Сходство и различия клеток. Работа с микроскопом.

Практические работы:

- сравнение растительной и животной клеток;
- изучение клеток растений под микроскопом;
- составление таблицы «Органоиды клетки и их функции».

Раздел 4. Обеспечение жизнедеятельности клетки — 6 часов

Обмен веществ и энергии. Ферменты. Фотосинтез. Клеточное дыхание. Биосинтез белка. Генетический код. Основные этапы транскрипции и трансляции.

Практические работы:

- решение задач по молекулярной биологии;
- составление схемы биосинтеза белка.

Раздел 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов — 4 часа

Бесполое и половое размножение. Митоз и мейоз. Значение деления клеток. Оплодотворение. Основные этапы индивидуального развития организмов.

Практическая работа: сравнение митоза и мейоза.

Раздел 6. Основы генетики — 8 часов

Основные понятия генетики. Законы Г. Менделя. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Решение генетических задач. Сцепленное наследование. Наследование, сцепленное с полом. Генотип и фенотип. Изменчивость.

Практические работы:

- решение задач на моногибридное скрещивание;
- решение задач на дигибридное скрещивание;
- решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.

Раздел 7. Обобщение и решение биологических задач — 3 часа

Повторение основных тем курса. Анализ типичных ошибок. Решение комплексных биологических задач. Выполнение итоговой диагностической работы.

11 класс — 68 часов

Учебно-тематический план

№	Раздел	Теория	Практика	Всего
1	Организм как биологическая система	4	2	6
2	Размножение и развитие организмов	4	2	6
3	Генетика и селекция	9	7	16
4	Эволюция органического мира	7	5	12
5	Многообразие организмов	7	5	12
6	Человек и его здоровье	6	4	10
7	Экология и биосфера	4	2	6
	Итого	41	27	68

Содержание разделов

Раздел 1. Организм как биологическая система — 6 часов

Организм. Основные свойства живого. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы и системы органов. Регуляция жизненных функций. Гомеостаз.

Практические работы:

- составление схемы уровней организации организма;
- анализ биологических ситуаций.

Раздел 2. Размножение и развитие организмов — 6 часов

Формы размножения. Половое и бесполое размножение. Гаметогенез. Оплодотворение. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Онтогенез. Влияние факторов среды на развитие организма.

Практические работы:

- сравнение способов размножения;
- решение задач по теме «Митоз и мейоз».

Раздел 3. Генетика и селекция — 16 часов

Закономерности наследования признаков. Законы Менделя. Взаимодействие генов. Сцепленное наследование. Генетика пола. Наследственные заболевания. Изменчивость. Мутации. Основы селекции. Методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология.

Практические работы:

- решение генетических задач;
- составление родословных;
- определение вероятности наследования признаков;
- решение задач на группы крови;
- решение задач на наследование, сцепленное с полом;
- анализ генетических схем;
- выполнение тематической контрольной работы.

Раздел 4. Эволюция органического мира — 12 часов

Основные положения эволюционного учения. Движущие силы эволюции. Борьба за существование. Естественный отбор. Вид и его критерии. Популяция. Видообразование. Доказательства эволюции. Адаптации организмов. Происхождение человека.

Практические работы:

- выявление приспособлений организмов;
- анализ результатов естественного отбора;
- сравнение критериев вида;
- решение задач по эволюции;
- составление схемы происхождения человека.

Раздел 5. Многообразие организмов — 12 часов

Систематика живых организмов. Вирусы и бактерии. Грибы. Растения. Животные. Основные таксономические группы. Особенности строения, жизнедеятельности и значения представителей различных царств.

Практические работы:

- определение систематической принадлежности организма;
- работа с определительными карточками;
- сравнение отделов растений;
- сравнение типов животных;
- анализ таблиц и рисунков по многообразию организмов.

Раздел 6. Человек и его здоровье — 10 часов

Организм человека как единая система. Опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная и нервная

системы. Эндокринная регуляция. Иммуитет. Высшая нервная деятельность. Репродуктивное здоровье. Основы здорового образа жизни.

Практические работы:

- определение частоты пульса и дыхания;
- анализ рационов питания;
- решение ситуационных задач по сохранению здоровья;
- составление памятки «Профилактика заболеваний».

Раздел 7. Экология и биосфера — 6 часов

Экологические факторы. Популяция и сообщество. Цепи и сети питания. Экосистемы. Круговорот веществ. Биосфера. Влияние деятельности человека на природу. Рациональное природопользование. Экологические проблемы.

Практические работы:

- составление пищевых цепей;
- анализ структуры экосистемы;
- решение экологических задач.

5. Планируемые результаты

Личностные результаты

Обучающиеся:

- проявляют интерес к изучению биологии;
- осознают значение биологических знаний для жизни человека;
- ответственно относятся к собственному здоровью и окружающей среде;
- соблюдают правила безопасной работы;
- способны к самооценке и самостоятельной организации учебной деятельности.

Метапредметные результаты

Обучающиеся умеют:

- определять цель и планировать последовательность действий;
- работать с текстами, таблицами, схемами и рисунками;
- сравнивать, классифицировать и анализировать биологические объекты;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- формулировать выводы;
- представлять результаты практической работы;
- работать индивидуально и в группе.

Предметные результаты

Обучающиеся:

- знают основные биологические понятия и закономерности;
- характеризуют строение и функции клетки и организма;
- объясняют закономерности наследственности и изменчивости;
- решают генетические, экологические и молекулярно-биологические задачи;
- распознают биологические объекты по рисункам и описаниям;

- анализируют схемы, таблицы и графики;
- объясняют основные направления эволюции;
- характеризуют многообразие живых организмов;
- применяют знания о человеке и его здоровье в практических ситуациях.

6. Формы занятий

- лекция-беседа;
- практическая работа;
- лабораторная работа;
- решение биологических задач;
- анализ схем, таблиц и рисунков;
- работа с текстом;
- учебная дискуссия;
- мини-исследование;
- самостоятельная работа;
- тематический практикум;
- контрольная и диагностическая работа.

7. Формы контроля

- устный опрос;
- биологический диктант;
- тестирование;
- решение задач;
- практические и лабораторные работы;
- проверка рабочих листов;
- тематическая контрольная работа;
- итоговая диагностическая работа.

Оценивание может проводиться по традиционной пятибалльной системе либо по качественным критериям: высокий, средний и базовый уровень.

8. Материально-техническое обеспечение

Для реализации курса необходимы:

- учебный кабинет биологии;
- компьютер и мультимедийное оборудование;
- микроскопы и микропрепараты;
- таблицы, схемы и модели;
- коллекции и гербарии;
- раздаточные материалы;
- карточки с биологическими задачами;
- лабораторное оборудование;
- электронные образовательные ресурсы;
- учебная и справочная литература.