

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

(ООО «Центр образовательных технологий»)

ИНН 0600023803 ОГРН 1260600000913

386231, Республика Ингушетия, г. Карабулак, ул. Дьякова, д. 108

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по выполнению внеаудиторной работы при реализации программы дополнительного
общеобразовательного образования

«Подготовка к аттестации за 5 класс по биологии»

г. Карабулак,

2026

ВВЕДЕНИЕ

Данные методические рекомендации разработаны для обеспечения эффективного освоения обучающимися содержания программы биологии в 5 классе. Документ направлен на формирование прочных теоретических знаний, развитие практических умений и навыков самостоятельной учебной деятельности.

Рекомендации содержат алгоритмы выполнения различных видов учебных заданий, примеры их решения и критерии оценивания результатов работы. Материал представлен в доступной и систематизированной форме с учетом возрастных особенностей обучающихся.

Цель документа

Цель настоящих рекомендаций — помочь обучающимся успешно освоить основные разделы программы биологии 5 класса, развить навыки самостоятельной работы и подготовиться к выполнению различных видов учебных заданий.

В рамках реализации данной цели предполагается решение следующих задач:

1. Формирование представления о требованиях к различным видам учебной деятельности по биологии.
2. Развитие навыков выполнения тестовых заданий, лабораторных и практических работ.
3. Формирование умений самостоятельно анализировать результаты своей работы.
4. Повышение качества усвоения теоретического материала.
5. Развитие ответственности, аккуратности и познавательного интереса к изучению биологии.

Структура документа

Материал структурирован по основным видам учебной деятельности, реализуемым в программе биологии:

1. Тестирование.
2. Экспериментально-практическая деятельность: выполнение лабораторных и практических работ.

Каждый раздел содержит:

1. Рекомендации для обучающихся с конкретными алгоритмами действий.
2. Примеры заданий с образцами выполнения.
3. Критерии оценивания выполненных заданий.

Методологические основы

Рекомендации базируются на следующих принципах:

1. Научная обоснованность — использование современных научных представлений о живой природе, строении и жизнедеятельности организмов, а также взаимосвязях между живыми существами и окружающей средой.
2. Доступность — изложение материала в понятной и логичной форме.
3. Последовательность — постепенное усложнение содержания от простых понятий к более сложным темам.
4. Практическая направленность — акцент на формирование умений применять знания в реальных и учебных ситуациях.
5. Самостоятельность — развитие навыков планирования и организации собственной учебной деятельности.
6. Объективность контроля — четко сформулированные показатели оценивания.

Целевая аудитория

Методические рекомендации предназначены для обучающихся 5 класса и направлены на поддержку их учебной деятельности по биологии.

Ожидаемые результаты реализации

Использование данных рекомендаций позволит:

1. лучше понимать изучаемый материал;
2. успешно выполнять тестовые задания;
3. совершенствовать навыки анализа и сравнения, проведения простейших наблюдений и экспериментов;
4. развивать самостоятельность в обучении;

5. формировать ответственное отношение к учебной деятельности;
6. повышать уровень подготовки к текущему и итоговому контролю.

Особенности применения

Рекомендации могут применяться:

1. при подготовке к практическим и лабораторным работам;
2. во время выполнения домашних заданий;
3. при подготовке к диагностическим работам;
4. для самостоятельного повторения и закрепления изученного материала.

Структура работы с документом

Для наиболее эффективного использования рекомендаций рекомендуется придерживаться следующего порядка работы:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемой теме.
2. Изучить алгоритм выполнения соответствующего вида задания.
3. Рассмотреть предложенные примеры.
4. Выполнить задания самостоятельно.
5. Проверить результаты с использованием критериев оценивания.
6. Проанализировать допущенные ошибки и определить пути их устранения.

Методические рекомендации являются практическим помощником в изучении биологии. Их использование способствует более осознанному освоению учебного материала, развитию учебной самостоятельности и формированию устойчивого интереса к предмету.

1. ТЕСТИРОВАНИЕ

Цели проведения тестирования

Тестирование направлено на:

- выявление степени понимания ключевых понятий и закономерностей;
- проверку умения применять знания в учебных и жизненных ситуациях;
- формирование навыков работы с тестовыми заданиями различных типов;
- диагностику пробелов в знаниях для последующей коррекции;
- формирование у обучающихся навыков самоконтроля и ответственности

за результат.

Планируемые результаты

По итогам тестирования обучающиеся должны продемонстрировать:

- знание основных понятий программы;
- понимание строения и функций органов растений, животных и человека;
- умение устанавливать взаимосвязи между организмами и средой обитания;
- умение распознавать биологические объекты по описанию, рисункам и схемам;
- умение анализировать простейшие биологические процессы;
- способность анализировать условие задания и выбирать способ решения.

Методические рекомендации

Тестовые работы по биологии могут включать задания различных типов:

- задания с выбором одного правильного ответа;
- задания с выбором нескольких правильных ответов;
- задания на установление соответствия;
- задания на установление правильной последовательности процессов, действий или явлений.

Все задания основаны на изученном учебном материале, поэтому перед выполнением тестовой работы рекомендуется повторить основные понятия, определения и законы по соответствующей теме.

Временной регламент.

Среднее время выполнения — 30–45 минут (в зависимости от объема и сложности).

Пример структуры теста

Общее количество заданий — 12.

60% — задания базового уровня (7 заданий)

Проверяют знание основных понятий и простое применение знаний.

Примеры:

- Укажите отличительный признак растений.
- Определите часть микроскопа по её назначению.
- Определите среду обитания указанного организма.
- Укажите объект изучения биологической науки.

30% — задания повышенной сложности (4 задания)

Требуют анализа, применения знаний в новой ситуации.

Примеры:

- Объясните, почему растениям необходим свет.
- Заполните схему «Строение клетки».
- Определите по рисунку тип ткани и объясните её функцию.

10% — задания творческого характера (1 задание)

Направлены на проверку логического мышления и умения применять знания нестандартно.

Примеры:

- Предложите меры по охране местной экосистемы.
- Объясните, почему важно сохранять биоразнообразие.

Как подготовиться к тесту

1. Повторить основные определения.
2. Проработать записи в тетради.
3. Пересмотреть схемы, таблицы, рисунки и подписи к ним.

4. Потренироваться определять биологические объекты по изображению и объяснять их функции.
5. Обратить внимание на типичные ошибки.

Как выполнять тест

1. Внимательно прочитайте все задания.
2. Начать с заданий, которые вызывают наименьшие затруднения.
3. Работать аккуратно со схемами и таблицами.
4. В заданиях на соответствие внимательно проверять пары.
5. Использовать биологические термины.
6. Оставить 3–5 минут на проверку работы.

Полезные советы

- Читайте вопрос до конца.
- Не спешите — внимательность важнее скорости.
- Если сомневаетесь, исключите заведомо неверные варианты.
- При работе с рисунками обращайтесь внимание на подписи и детали.
- Используйте правильные биологические термины.
- Старайтесь логически рассуждать, а не угадывать ответ.

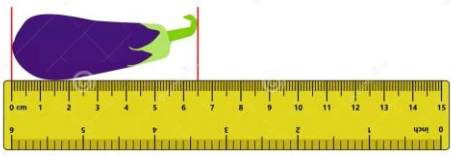
Пример задания и образец выполнения

Тема: «Методы научного познания»

Тестовые задания:

1. Метод исследования, который позволяет выявить влияние контролируемых условий на объект, называют:
 - а) экспериментом
 - б) наблюдением
 - в) измерением
 - г) описанием

2. Рисунок иллюстрирует применение в биологии научного метода, который называется:



- а) лабораторный опыт
- б) наблюдение
- в) измерение
- г) эксперимент

3. Для выяснения массы живых организмов ученые используют:

- а) эксперимент
- б) описание
- в) измерение
- г) наблюдение

4. Для изучения сезонных изменений в природе учёные-фенологи обычно используют:

- а) наблюдение
- б) опыты
- в) эксперимент
- г) измерение

Образец выполнения:

- 1. а) экспериментом
- 2. в) измерение
- 3. в) измерение
- 4. а) наблюдение

Критерии оценивания

Оценивание осуществляется по количеству набранных баллов.

Пример шкалы (при 12 заданиях):

Распределение баллов по уровням сложности

Базовый уровень (7 заданий)

- 1 балл за каждое задание
- Максимум: 7 баллов

Повышенный уровень (4 задания)

- 2 балла за каждое задание
- Максимум: 8 баллов

Творческое задание (1 задание)

- Максимум: 5 баллов

Общий максимальный балл: 20 баллов

Критерии оценивания творческого задания (5 баллов)

– 5 баллов — задание выполнено полностью, объяснение логичное и обоснованное.

– 4 балла — допущена незначительная неточность в объяснении.

– 3 балла — решение частично верное, логика рассуждений прослеживается.

– 1–2 балла — приведены отдельные верные элементы ответа.

– 0 баллов — ответ отсутствует или полностью неверен.

Перевод баллов в отметку

– 18–20 баллов — «5» (отлично)

– 13–17 баллов — «4» (хорошо)

– 8–12 баллов — «3» (удовлетворительно)

– 0–7 баллов — «2» (неудовлетворительно)

2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Лабораторные и практические работы по биологии являются важной частью учебного процесса. Они обеспечивают:

- формирование экспериментальных умений и навыков;
- развитие логического и критического мышления;
- закрепление теоретических знаний на практике;
- развитие исследовательской компетентности обучающихся.

Практические работы направлены на решение аналитических, исследовательских и проблемных задач: классификацию организмов, анализ схем, таблиц и графиков, решение экологических задач, а также применение теоретических знаний в практических ситуациях.

Лабораторные работы предназначены для проведения наблюдений и экспериментов с растениями, животными, микроскопическими объектами и моделями; они позволяют изучать строение клеток, органов, тканей, физиологические процессы и экологические взаимодействия, формируя у обучающихся исследовательские умения и навыки работы с биологическим материалом.

Перед выполнением работы необходимо:

- повторить теоретический материал;
- ознакомиться с целью и ходом работы;
- подготовить тетрадь для лабораторных и практических работ, необходимый материал и оборудование.

Во время работы:

- следовать инструкциям учителя при выполнении опытов и учебных заданий;
- строго соблюдать последовательность выполнения работы;
- записывать результаты сразу;
- фиксировать наблюдения точно и аккуратно;
- делать рисунки карандашом, с подписями;

- использовать дополнительные источники (научную литературу, энциклопедии);
- аккуратно работать с оборудованием и биологическими объектами;
- соблюдать правила техники безопасности.

После выполнения:

- оформить отчёт по предложенной структуре;
- записать вывод (чему научились, что было установлено);
- привести рабочее место в порядок.

Структура оформления лабораторной и практической работы

Лабораторная работа — это форма учебной деятельности, в ходе которой обучающийся по возможности самостоятельно проводит опыт или исследование с использованием приборов и инструментов. Работа должна содержать следующие обязательные разделы:

1. Заголовок — номер и тема работы, фамилия и имя обучающегося, дата.

2. Цель — кратко (1–2 предложения), что именно изучается или определяется. Начинается со слов: «Изучить...», «Научиться...», «Определить...», «Установить...».

3. Оборудование и материалы — перечень всего необходимого для выполнения работы.

4. Ход работы — последовательные пронумерованные шаги. Описываются действия, а не результаты. Глаголы — в неопределённой форме или в прошедшем времени.

5. Наблюдения / результаты — рисунки с обозначениями, таблицы, схемы, измеренные данные. Это центральная часть работы.

6. Вывод — ответ на цель работы. 2–4 предложения. Начинается: «В ходе работы было установлено...», «Таким образом...»

Практическая работа направлена на отработку умений и применение теоретических знаний. Она может проводиться без лабораторного оборудования — с карточками, схемами, текстами, гербариями. Обязательные разделы:

1. Заголовок — номер и тема работы, фамилия и имя обучающегося, дата.

2. Цель — что именно отрабатывается или проверяется.

3. Теоретическая справка (если требуется) — краткие опорные сведения или ответы на вопросы по тексту.

4. Задания — выполняются по порядку. Каждое задание подписывается: «Задание 1», «Задание 2» и т. д.

5. Таблицы, схемы, классификации — оформляются аккуратно, все ячейки заполнены.

6. Вывод — обобщение выполненной работы, ответ на поставленную цель.

Требования к рисункам и схемам

Биологический рисунок — важнейший элемент оформления работы. Он должен соответствовать следующим требованиям:

1. Выполняется простым карандашом или цветными карандашами (при необходимости).

2. Рисунок должен занимать достаточно места — не менее половины ширины страницы.

3. Под рисунком обязательно указывается название: например «Клетка кожицы лука».

4. Линии обозначений проводятся по линейке и не должны пересекаться.

5. Надписи к линиям обозначений пишутся горизонтально и разборчиво.

6. Фотографии из интернета не засчитываются как самостоятельный рисунок.

Типичные ошибки: рисунок слишком маленький; линии обозначений пересекаются или проведены от руки; подписи к частям рисунка отсутствуют или неполные; название рисунка не указано.

Требования к выводу

Вывод — это самостоятельно сформулированное умозаключение, опирающееся на результаты работы. Хороший вывод:

1. Отвечает на поставленную цель (можно начать с повторения цели в прошедшем времени).
2. Содержит конкретные данные из наблюдений — объект, признаки, числа, если измерялись.
3. Указывает на закономерности или выявленные отличия.
4. Имеет объём от 2 до 5 предложений.
5. Написан от первого лица: «в ходе работы я установил(а)…»

Плохой вывод: «Лабораторная работа выполнена. Мне понравилось работать с микроскопом.»

Хороший вывод: «В ходе работы я изучил(а) строение растительной клетки. Под микроскопом были обнаружены клеточная стенка, ядро, вакуоль и хлоропласты. Таким образом, растительная клетка отличается от животной наличием клеточной стенки и пластид.»

Пример задания и образец выполнения

Лабораторная работа №2

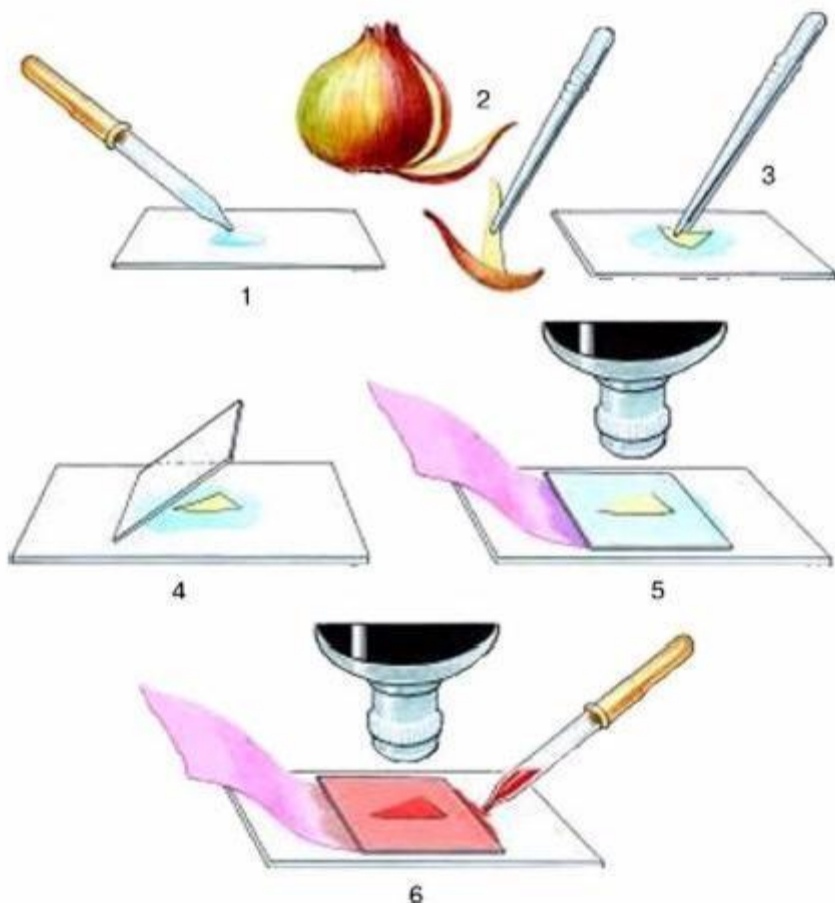
«Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)».

Цель: научиться готовить микроскопический препарат, научиться пользоваться микроскопом и рассматривать микроскопический препарат, выработать понятие о клеточном строении кожицы лука.

Оборудование и материалы: предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, стакан с водой, раствор йода, часть луковицы лука, микроскоп.

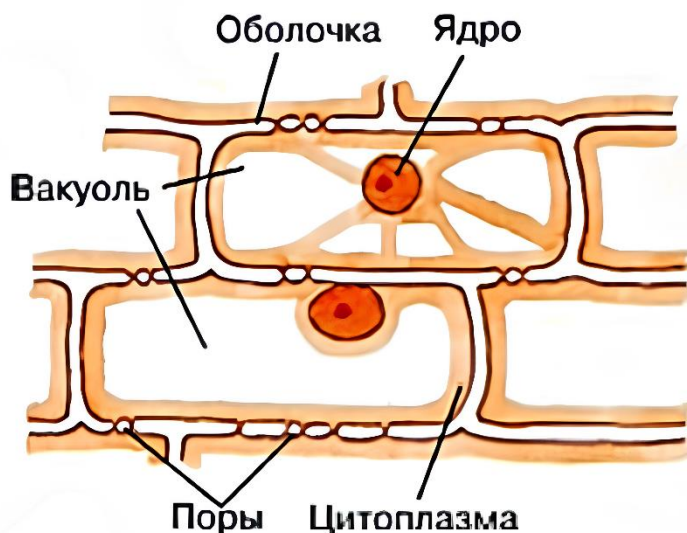
Ход работы:

1. Подготовить микроскоп для работы.
2. Приготовить микропрепарат из кожицы лука:



3. Рассмотреть препарат кожицы лука в микроскоп.

4. Зарисовать в тетради клетку кожицы лука. Обозначить все увиденные части клетки.



Клеточное строение кожицы лука

5. Капнуть на микропрепарат кожицы лука каплю раствора йода. Рассмотреть изменения. Зарисовать клетки, обозначить все ее части.

6. Сделать вывод, ответив на вопросы:

1. Какую форму имеют клетки кожицы лука?
2. Как располагаются клетки: с промежутками или примыкают друг к другу?
3. Какая часть клетки стала видна после окрашивания?
4. Какие части клетки есть во всех рассматриваемых вами препаратах?

Вывод: в ходе работы я рассмотрел (-ла) кожицу лука под лупой и микроскопом и научился (-ась) готовить микропрепарат. Клетки кожицы лука имеют вытянутую, многоугольную (близкую к прямоугольной) форму. Клетки плотно примыкают друг к другу, без промежутков между ними, образуя сплошной слой, похожий по рисунку на кирпичную кладку. После окрашивания раствором йода отчётливо стало видно ядро — оно приобрело жёлто-бурую окраску и хорошо выделилось на фоне остального содержимого клетки (до окрашивания оно было заметно очень слабо). Во всех рассмотренных препаратах (и до, и после окрашивания) видны клеточная оболочка, цитоплазма и вакуоль — эти структуры присутствуют и различимы независимо от окрашивания. Таким образом, кожица лука имеет клеточное строение: она состоит из плотно прилегающих друг к другу многоугольных клеток, каждая из которых содержит оболочку, цитоплазму, вакуоль и ядро, что подтверждает клеточную теорию строения живых организмов.

Критерии оценивания

Оценка «5»

- работа выполнена полностью и самостоятельно;
- соблюдена техника безопасности;
- наблюдения точные и аккуратно оформлены;
- вывод сформулирован правильно и соответствует результатам.

Оценка «4»

- работа выполнена полностью;
- допущены незначительные неточности в оформлении или формулировке вывода;
- соблюдены правила техники безопасности.

Оценка «3»

- работа выполнена частично;
- имеются ошибки в оформлении или выводе;
- допущены неточности при выполнении этапов работы.

Оценка «2»

- работа выполнена не полностью;
- вывод отсутствует или неверный;
- допущены серьёзные ошибки при выполнении.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. **Регулярная работа:** систематически повторяйте материал, выполняйте задания и наблюдения, не откладывая подготовку на последний момент.
2. **Внимательное чтение условий:** перед выполнением задания убедитесь, что понимаете, что требуется — провести наблюдение, заполнить таблицу, сделать рисунок или сформулировать вывод.
3. **Планирование действий:** перед выполнением лабораторной или практической работы продумайте последовательность действий и необходимые материалы.
4. **Использование черновика:** в практических заданиях записывайте промежуточные наблюдения, схемы и заметки.
5. **Самопроверка:** проверяйте точность наблюдений, правильность подписей на схемах и рисунках, логичность выводов.
6. **Аккуратность оформления:** оформляйте таблицы, схемы и рисунки разборчиво, соблюдайте структуру работы: цель, оборудование, ход работы, результаты, вывод.
7. **Самостоятельность:** старайтесь выполнять задания сначала самостоятельно, затем анализируйте возможные ошибки.
8. **Познавательный интерес:** наблюдайте за окружающей вас живой природой — растениями, животными и процессами, происходящими в экосистемах, — и старайтесь объяснять их с биологической точки зрения.
9. **Ответственность за безопасность:** соблюдайте правила техники безопасности при работе с оборудованием, микроскопами, биологическими объектами и веществами.