

# Новые УРОКИ

Новый сайт от проекта UROKI.NET. Конспекты уроков, классные часы, сценарии школьных праздников. Всё для учителя - всё бесплатно!

7 КЛАСС **БИОЛОГИЯ**

## Шляпочные грибы — конспект урока



Автор **Глеб Беломедведев**

📅 АПР 2, 2025 🖼️ 22 фото ⌚ 39 минут(ы) 👁️ 5 просмотров

📌 #видео, #грибы, #интеллект-карта, #интересные факты, #карта памяти, #крсворд, #ментальная карта, #облако слов, #полезные советы, #практическая работа, #презентация, #природа, #рабочий лист, #размножение, #ребус, #споровые, #строение, #таблица, #тесты, #технологическая карта, #характеристика, #царства, #цикл, #чек-лист, #экология



### Конспект урока биологии Шляпочные грибы



#### Содержание [Скрыть]

- 1 Шляпочные грибы. Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)» — конспект урока биологии
- 2 Вступление
- 3 Выберите похожие названия
- 4 Возраст учеников
- 5 Класс
- 6 Календарно-тематическое планирование
- 7 Раздел календарного планирования по биологии в 7 классе
- 8 УМК (Учебно-методический комплекс)
- 9 Учебник
- 10 Дата проведения
- 11 Длительность

#### Поиск

#### ИНТЕРЕСНОЕ

#### КОНСПЕКТЫ УРОКОВ

[Конспекты уроков для учителя](#)

[Английский язык](#)

[Астрономия](#)

[10 класс](#)

[Библиотека](#)

[Биология](#)

[5 класс](#)

[6 класс](#)

[7 класс](#)

[8 класс](#)

[География](#)

[5 класс](#)

[6 класс](#)

[7 класс](#)

[8 класс](#)

[9 класс](#)

[10 класс](#)

[Геометрия](#)

[Директору и завучу школы](#)

[Должностные инструкции](#)

[ИЗО](#)

[Информатика](#)

[История](#)

12 Вид  
13 Тип  
14 Форма проведения  
15 Цель  
16 Задачи  
17 Универсальные учебные действия (УУД)  
18 Ожидаемые результаты  
19 Методические приёмы, педагогические методы, технологии обучения  
20 Предварительная работа педагога  
21 Оборудование и оформление кабинета  
22 Ход занятия / Ход мероприятия  
    22.1 Организационный момент  
    22.2 Актуализация усвоенных знаний  
    22.3 Вступительное слово учителя  
23 Основная часть  
    23.1 Характеристика шляпочных грибов  
    23.2 Строение шляпочных грибов  
    23.3 Жизненный цикл и размножение шляпочных грибов  
    23.4 Многообразие шляпочных грибов  
    23.5 Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов»  
    23.6 Значение шляпочных грибов в природе и жизни человека  
24 Рефлексия  
25 Заключение  
26 Домашнее задание  
27 Технологическая карта  
28 Смотреть видео по теме  
29 Полезные советы учителю  
30 Чек-лист педагога  
31 Карта памяти для учеников  
32 Кроссворд  
33 Тесты  
34 Интересные факты для занятия  
35 Ребус  
36 Интеллект-карта  
37 Облако слов  
38 Презентация  
39 БОНУС: Рабочий лист  
40 Список источников и использованной литературы

Классный  
руководитель

5 класс

6 класс

7 класс

8 класс

9 класс

10 класс

11 класс

Профориентационн  
ые уроки

Математика

Музыка

Начальная школа

ОБЗР

8 класс

9 класс

10 класс

11 класс

Обществознание

Право

Психология

Русская литература

Русский язык

Технология (Труды)

Физика

Физкультура

Химия

Экология

Экономика

Копилка учителя

Сценарии школьных  
праздников

**ПОЛЕЗНОЕ**

# Шляпочные грибы. Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)» — конспект урока биологии

## Вступление



*«Тихая охота» за сокровищами леса может закончиться совсем не так, как ожидалось. Многие из нас уверены, что точно знают, как отличить съедобный гриб от ядовитого, но на деле эти знания часто оказываются мифами. Что если привычные «народные» методы определения грибов — всего лишь опасные заблуждения? Между тем, эти удивительные организмы хранят множество секретов, способных перевернуть представление о живой природе. В этом конспекте учитель биологии найдет не только полное погружение в тему шляпочных грибов, но и готовую технологическую карту, увлекательный кроссворд, бесплатную презентацию и тесты, которые помогут сделать занятие по-настоящему запоминающимся.*

## Выберите похожие названия

- Методическая разработка урока-исследования: «Тайны плодовых тел грибного царства»
- Интегрированное занятие с элементами практикума: «Удивительный мир шляпочных грибов»
- Конспект урока-экскурсии: «Грибное сообщество: строение и разнообразие»
- Сценарий урока-практикума: «Макромицеты: строение, классификация и значение»

## Возраст учеников

12-13 лет

## Класс

[7 класс](#)

## Календарно-тематическое планирование

[КТП по биологии 7 класс](#)

## Раздел календарного планирования по биологии в 7 классе

Грибы, лишайники, бактерии. (7 часов)

## УМК (Учебно-методический комплекс)

[укажите название своего УМК по которому Вы работаете]

## Учебник

[укажите название своего учебника]

# Дата проведения

[укажите дату проведения]

# Длительность

45 минут (1 академический час)

# Вид

Комбинированный, с элементами практической работы

# Тип

Изучение и первичное закрепление новых знаний

# Форма проведения

Практическая работа с элементами исследовательской деятельности

# Цель

- Сформировать у учащихся представление о строении, жизнедеятельности, многообразии и экологическом значении шляпочных грибов через практическое изучение их плодовых тел.

# Задачи

- **Обучающая:** Познакомить учащихся с особенностями строения, размножения и многообразием макромицетов; сформировать умения определять съедобные и ядовитые; научить проводить лабораторное исследование строения плодовых тел.
- **Развивающая:** Развивать умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать; формировать исследовательские навыки при работе с природными объектами или их муляжами; развивать внимание и наблюдательность.
- **Воспитательная:** Воспитывать бережное отношение к природе; формировать экологическое мышление через понимание их роли в экосистемах; прививать культуру безопасного поведения при их сборе.

## Универсальные учебные действия (УУД)

- **Личностные УУД:** Формирование познавательного интереса и мотивации к изучению природы; осознание ценности живых организмов и необходимости бережного отношения к окружающей среде; понимание важности соблюдения правил сбора для сохранения здоровья.
- **Регулятивные УУД:** Умение определять цель деятельности на уроке; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей; осуществлять самоконтроль и самооценку; корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- **Познавательные УУД:** Умение работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одной формы в другую; строить логические рассуждения; проводить наблюдения и эксперименты.
- **Коммуникативные УУД:** Умение организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; аргументировать свою точку зрения; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.
- **Метапредметные УУД:** Развитие исследовательских умений; умение устанавливать причинно-следственные связи; применять полученные знания в повседневной жизни.

# Ожидаемые результаты

- **Личностные:** Учащиеся проявляют интерес к изучению макромицетов; демонстрируют понимание ценности их разнообразия в природе; осознают необходимость соблюдения правил сбора.
- **Метапредметные:** Учащиеся умеют проводить наблюдения и делать выводы; анализируют и сравнивают особенности строения их различных видов; применяют полученные знания при решении практических задач.
- **Предметные:** Учащиеся знают особенности строения макромицетов; умеют различать съедобные и ядовитые; понимают экологическую роль и их значение в природе и жизни человека; владеют методикой проведения лабораторного исследования плодовых тел.

## Методические приёмы, педагогические методы, технологии обучения

- Технология проблемного обучения
- [Технология развития критического мышления](#)
- Исследовательский метод
- [Работа в группах](#)
- Метод моделирования
- [Метод кейсов](#)
- Визуализация учебной информации
- Интерактивные методы обучения
- [Игровые технологии](#)

## Предварительная работа педагога

- Подготовка презентации, тестовых заданий для проверки знаний
- Разработка карточек с заданиями для практической работы
- Составление кроссворда
- Создание технологической карты, рабочих листов для фиксации результатов практической работы
- Поиск видеоуроков и видеороликов
- Подбор интересных фактов для мероприятия

## Оборудование и оформление кабинета

- Компьютер и мультимедийный проектор
- Муляжи или натуральные плодовые тела
- Лупы и микроскопы
- Лабораторное оборудование (предметные стекла, пипетки, пинцеты)
- Таблицы и схемы
- Гербарий или коллекция засушенных объектов
- Карточки с изображениями
- Рабочие листы для учащихся
- Инструкции по выполнению практической работы
- Атлас-определитель

## Ход занятия / Ход мероприятия

### Организационный момент

Добрый день, дорогие ребята! Давайте проверим присутствующих.

*(Учитель проводит переключку по журналу)*

Спасибо. Прежде чем мы начнем наше занятие, проверьте, пожалуйста, готовность к мероприятию. На вашем рабочем месте должны быть: учебник биологии, рабочая тетрадь, письменные принадлежности и дневник. Также вам понадобятся цветные карандаши для выполнения практической работы.

Замечательно, вижу, что все подготовились. А теперь обратите внимание на внешний вид — рукава должны быть застёгнуты, волосы у девочек собраны, чтобы не мешать во время практической работы.

Дежурные, подготовьте проекционный экран для презентации, которую мы будем использовать в течение урока.

Напоминаю правила поведения на нашем занятии: во время объяснения нового материала внимательно слушаем, записываем основные положения в тетрадь; во время практической работы соблюдаем технику безопасности, бережно относимся к лабораторному оборудованию и раздаточному материалу; поднимаем руку, если возникли вопросы или нужна помощь; уважаем мнение друг друга при обсуждении.

Убедительная просьба — переведите, пожалуйста, ваши мобильные телефоны в беззвучный режим или выключите их, чтобы ничто не отвлекало нас от увлекательного мира живой природы.

Ребята, я очень рада видеть в ваших глазах интерес и готовность к новым открытиям! Сегодня нас ждет удивительное путешествие в мир организмов, без которых невозможно представить наши леса. Уверена, что мероприятие будет не только познавательное, но и очень интересное. Настройтесь на активную работу, ведь именно благодаря вашему участию мы сможем полностью раскрыть тему занятия.

## Актуализация усвоенных знаний

Ребята, на прошлом занятии мы погрузились в изучение удивительного царства, представители которого имеют особое положение в живой природе. Давайте вспомним ключевые аспекты нашей прошлой темы «[Грибы. Общая характеристика](#)».

Подумайте, почему эти организмы выделены в отдельное царство? Кто готов пояснить их систематическое положение в органическом мире?

Верно! Эти удивительные организмы занимают промежуточное положение между растениями и животными. Они не обладают способностью к фотосинтезу, питаются готовыми органическими веществами, а их клеточная стенка состоит из хитина, а не из целлюлозы.

Давайте обратимся к особенностям их строения. Вспомните, пожалуйста, из каких частей состоит их тело?

Прекрасно! Вегетативное тело представлено мицелием или грибницей, состоящей из тонких нитей — гиф. А наземные части, которые мы обычно замечаем в лесу, фактически являются плодовыми телами, выполняющими репродуктивную функцию.

Какие особенности жизненных процессов характерны для представителей этого царства? Как происходит их питание, дыхание, размножение?

Отлично! Эти организмы — типичные гетеротрофы. По способу получения питательных веществ выделяют сапротрофов (разлагающих мертвую органику), паразитов (использующих живые организмы) и симбионтов (вступающих во взаимовыгодные отношения). Они поглощают кислород для дыхания, а воспроизводятся как с помощью спор, так и половым путем.

Какую экологическую роль выполняют эти организмы в природных сообществах?

Действительно, они выступают важнейшими редуцентами в экосистемах, превращая сложные органические вещества в простые минеральные соединения. Многие виды формируют микоризу — уникальный симбиоз с корнями высших растений, без которого последние не могут полноценно развиваться. Отдельные представители, будучи паразитами, участвуют в регуляции численности других организмов.

Теперь проверим ваши знания классификации. Какие основные группы этих организмов вы можете назвать?

Совершенно верно! Среди микроскопических форм выделяют хитридиомицеты, зигомицеты, аскомицеты (сумчатые) и базидиомицеты. Существуют также несовершенные формы (дейтеромицеты). К макроскопическим относятся шляпочные, трутовики, дождевики и другие интересные представители.

И в завершение нашего повторения, вспомните о практическом значении этих макромицетов для человечества. Приведите примеры их положительного и отрицательного влияния на нашу жизнь.

Замечательно! Многие виды используются в пищевой промышленности, хлебопечении, пивоварении, при производстве сыров, в медицине для создания антибиотиков и других лекарственных препаратов. В то же время определенные представители вызывают заболевания культурных растений, домашних животных и человека, портят продукты питания, разрушают деревянные конструкции.

Молодцы! Ваши ответы показывают глубокое понимание предыдущей темы. Это создает прочную основу для нашего сегодняшнего изучения конкретной и наиболее известной группы представителей данного царства.

## Вступительное слово учителя

Ребята, сегодня мы отправимся в удивительный мир природы, полный тайн и загадок. Представьте себе раннее утро в осеннем лесу: мягкий свет солнца пробивается сквозь листву, воздух наполнен свежестью, а земля покрыта ковром опавших листьев. Именно в такие моменты многие отправляются на «тихую охоту» — поиск лесных сокровищ, которые скрываются среди травы и мха. Но как отличить съедобный дар природы от опасного двойника? Почему некоторые грибы спасают жизни, а другие несут смертельную угрозу? Как они растут, чем питаются, какую роль играют в природе?

Сегодня на занятии мы познакомимся с удивительными организмами, которые не относятся ни к растениям, ни к животным. Мы выясним, почему их называют «грибами» и чем особенные их плодовые тела, которые мы привыкли собирать в лесу.

Наша задача — научиться различать этих таинственных обитателей природы, узнать об их строении, особенностях и значении. В конце занятия нас ждет практическая работа, где мы сможем исследовать плодовые тела этих организмов, а значит, стать настоящими биологами-исследователями.

**Записываем тему урока: «Шляпочные грибы. Практическая работа: изучение строения плодовых тел шляпочных грибов».**

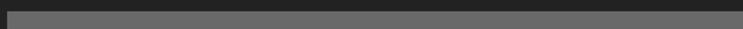


**Цитата:**

*«Те, кто внимательно изучают природу, понимают, как важен каждый элемент для поддержания баланса жизни»  
— Олег Ветров, 1945–2012, биолог, профессор, автор научных работ о биологических взаимосвязях.*



00:00



00:00



Готовы к исследованию? Тогда начинаем!

# Основная часть

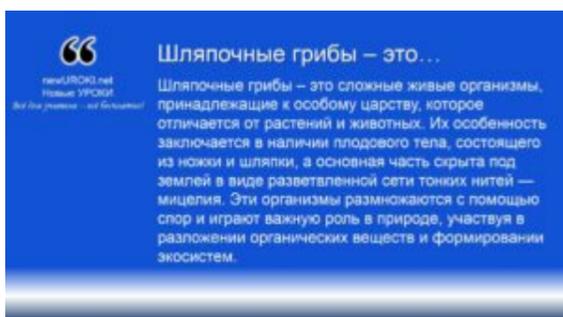


Иллюстративное фото / newUROKI.net

## Характеристика шляпочных грибов



**Шляпочные грибы – это сложные живые организмы, принадлежащие к особому царству, которое отличается от растений и животных. Их особенность заключается в наличии плодового тела, состоящего из ножки и шляпки, а основная часть скрыта под землей в виде разветвленной сети тонких нитей — мицелия. Эти организмы размножаются с помощью спор и играют важную роль в природе, участвуя в разложении органических веществ и формировании экосистем.**



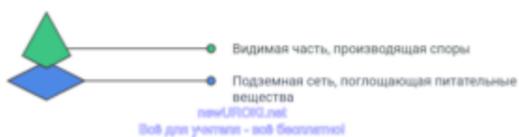
Определение

## Особенности шляпочных грибов как представителей Царства Грибы

Представители данной группы имеют характерное строение, позволяющее им эффективно размножаться и выживать в самых разных условиях. Их тело состоит из двух главных частей:

- **Плодовое тело**, которое мы видим над землей и которое используется для размножения. Оно может иметь разную форму, цвет и размеры.
- **Грибница (мицелий)** — подземная или находящаяся внутри органических остатков сеть тончайших нитей (гиф), через которую она поглощает питательные вещества.

Особенности шляпочных грибов



Инфографика / newUROKI.net

В отличие от растений, представители этого царства не содержат хлорофилла и не способны к фотосинтезу. Вместо этого они питаются, разлагая органические вещества, поглощая их из почвы, древесины или других источников. Некоторые виды образуют симбиотические связи с корнями деревьев, помогая им усваивать воду и минералы, получая взамен органические компоненты.

# Экологическая роль шляпочных грибов в природе

Они выполняют важнейшие функции в природе:

- **Разложение органики.** Многие виды участвуют в процессе разложения опавших листьев, мертвых деревьев и других остатков живых организмов, превращая их в питательные вещества, доступные для растений.
- **Образование симбиоза.** Некоторые разновидности образуют взаимовыгодные отношения с деревьями, обеспечивая их минералами и водой, а сами получают углеводы, необходимые для жизни.
- **Являются пищей для животных.** Многие лесные обитатели, такие как белки, олени, насекомые, используют их в своем рационе.
- **Поддержание природного баланса.** Они участвуют в круговороте веществ, связывают почву, предотвращая её эрозию, и играют роль в формировании сложных экосистем.



Инфографика / newUROKI.net

## Распространение шляпочных грибов в различных экосистемах

Их можно встретить в самых разнообразных местах: в лесах, на лугах, в парках, даже в городских зонах с достаточным количеством влаги. Наибольшее их разнообразие наблюдается в лесных зонах, особенно во влажных и тенистых местах, где разлагающаяся древесина и лиственный опад создают благоприятные условия для их роста.

**В зависимости от среды обитания выделяют несколько групп:**

- **Лесные виды** – обитают среди деревьев, часто вступая в симбиоз с их корнями.
- **Луговые и полевые формы** – растут на открытых пространствах, часто в местах с высокой влажностью.
- **Паразитические разновидности** – поселяются на деревьях, растениях или даже животных, используя их как источник питательных компонентов.
- **Культурные виды** – выращиваются человеком на специальных плантациях для пищевых и медицинских целей.



Инфографика / newUROKI.net

Таким образом, эти организмы не только разнообразны, но и крайне важны для экосистем Земли. Их изучение помогает понять, как устроены природные процессы и как взаимодействуют живые организмы в окружающей среде.

# Строение шляпочных грибов



Иллюстративное фото / newUROKI.net

Представители этой группы организмов обладают уникальным строением, которое делает их важной частью природных экосистем. Их тело состоит из двух главных частей: скрытой под поверхностью грибницы, выполняющей основную функцию питания и роста, и плодового тела, формирующегося для размножения. В отличие от растений, эти организмы не содержат хлорофилла, поэтому они получают необходимые вещества из окружающей среды, разлагая органические остатки или вступая в симбиотические отношения с другими живыми существами.

## Вегетативное тело гриба (мицелий)

Основная часть организма, называемая грибницей, представляет собой сложную систему тончайших нитей, называемых гифами. Эти нити разрастаются в почве, древесине или других субстратах, проникая в них и поглощая питательные вещества.

Стоит прочесть также:

Грибы. Общая характеристика — конспект урока

“

**Мицелий, или грибница** — вегетативное тело грибов и актиномицетов, состоящее из тонких разветвлённых нитей, называемых гифами. Развивается в субстрате и на его поверхности. [Википедия](#)

Особенности строения грибницы:

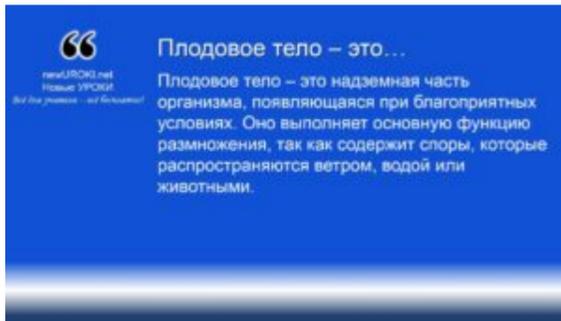
- Разветвленная структура. Тонкие гифы образуют плотную сеть, способную покрывать большие территории и пронизывать слои почвы.
- Рост и регенерация. Даже если грибница срезана или уничтожена, мицелий остается живым и может сформировать новые плодовые образования.
- Функция поглощения питательных веществ. Организм всасывает воду и растворенные в ней минеральные вещества, обеспечивая себя всем необходимым для роста.

Некоторые разновидности вступают в тесное взаимодействие с корнями деревьев, образуя микоризу — взаимовыгодный симбиоз, при котором дерево получает дополнительные минералы и влагу, а грибница снабжается органическими соединениями.

## Строение плодового тела (ножка, шляпка)



**Плодовое тело – это надземная часть организма, появляющаяся при благоприятных условиях. Оно выполняет основную функцию размножения, так как содержит споры, которые распространяются ветром, водой или животными.**



Определение

### Основные части плодового тела:

- **Шляпка** – верхняя часть, внутри которой расположены специальные структуры, отвечающие за спорообразование. Форма может варьироваться от выпуклой до плоской, а окраска зависит от вида.
- **Ножка** – поддерживающая структура, соединяющая шляпку с мицелием. Внутри может быть полой или плотной, служит для транспортировки питательных веществ и удержания шляпки в вертикальном положении.



Инфографика / newUROKI.net

У некоторых видов под шляпкой расположены пластинки, трубочки или игловидные структуры, в которых формируются споры. Эти элементы играют ключевую роль в классификации представителей данной группы.

## Микроскопическое строение грибницы и плодового тела

Если рассмотреть эти организмы под микроскопом, можно увидеть, что их структура отличается от клеточного строения растений и животных.

### Основные микроскопические особенности:

- Гифы – тончайшие нити, из которых состоит мицелий, могут быть разделены перегородками или представлять собой единую трубчатую структуру.
- Споры – микроскопические частицы, с помощью которых происходит размножение, могут иметь разную форму и размер.
- Клеточные стенки состоят из хитина – вещества, схожего по составу с наружным покровом насекомых.

Такое строение позволяет этим организмам существовать в самых разных условиях, поглощать питательные вещества из окружающей среды и распространяться на большие расстояния.

# Жизненный цикл и размножение шляпочных грибов



Иллюстративное фото / newUROKI.net

Организмы, относящиеся к этой группе, обладают сложным и уникальным жизненным циклом. Их развитие проходит несколько этапов, связанных с образованием и распространением мельчайших частиц, называемых спорами. Они не размножаются семенами, как растения, а используют особые структуры, позволяющие заселять новые территории. Жизненный цикл включает как бесполое, так и половые стадии, что способствует сохранению видового разнообразия и приспособлению к различным условиям окружающей среды.

## Способы размножения шляпочных грибов

Существует несколько механизмов, позволяющих этим организмам распространяться и увеличивать свою численность.

### 1. Вегетативное размножение

Этот процесс происходит за счет фрагментов грибницы. Если часть тонких нитей (гиф) отделяется от основного тела, она может продолжить развитие самостоятельно. Этот способ помогает быстро заселять близлежащие участки и способствует восстановлению после повреждений.

### 2. Бесполое размножение (споровый путь)

Наиболее распространенный способ увеличения численности – образование спор. Эти микроскопические образования формируются в специальных структурах, расположенных на нижней стороне плодового тела. Они разносятся ветром, водой или животными, а при попадании в благоприятные условия начинают формировать новую грибницу.

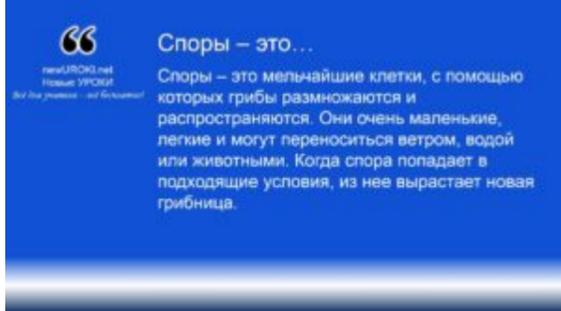
### 3. Половое размножение

Этот процесс встречается реже и включает слияние клеток двух разных особей. В результате формируется особая структура, которая в дальнейшем дает начало новому организму. Такой метод позволяет увеличить генетическое разнообразие, что важно для выживания в изменяющихся условиях.

## Споры и спорообразование



**Споры – это мельчайшие клетки, с помощью которых грибы размножаются и распространяются. Они очень маленькие, легкие и могут переноситься ветром, водой или животными. Когда спора попадает в подходящие условия, из нее вырастает новая грибница.**



### Определение

### Основные характеристики спор:

- Микроскопический размер – невидимы невооруженным глазом, диаметр составляет от нескольких микрометров до десятков микрон.
- Легкость и устойчивость – способны переноситься на большие расстояния ветром и водой.
- Защитная оболочка – предотвращает высыхание и повреждение под воздействием неблагоприятных факторов.
- Разнообразие форм – у разных видов имеют различную окраску, структуру поверхности и толщину оболочки.

Образование споридий происходит в особых структурах, расположенных на нижней стороне плодового тела. У одних видов они находятся на пластинках, у других – внутри трубочек или шиповидных выростов.

### Условия прорастания спор и формирования мицелия

Несмотря на огромное количество споридий, выбрасываемых в окружающую среду, лишь небольшая их часть находит подходящие условия для роста.

#### Для прорастания необходимы:

- Влажность – отсутствие воды делает развитие невозможным, поэтому споры чаще всего прорастают во влажной почве или древесине.
- Температура – разные виды требуют определенного диапазона температур, чаще всего в пределах 10–25С.
- Питательные вещества – субстрат должен содержать органические соединения, так как эти организмы не способны к фотосинтезу.

Когда спора попадает в подходящую среду, она начинает разрастаться, образуя тонкие нити – гифы, которые постепенно соединяются в разветвленную сеть. Так формируется грибница, обеспечивающая дальнейший рост и питание организма.

### Таблица: Способы размножения и их особенности

Способ размножения	Краткая характеристика
Спорами	Распространяются по воздуху, прорастают во влажной среде
Вегетативный	Образование новых структур из частей основной массы
Симбиотический	Взаимодействие с другими формами жизни для размножения
Половой процесс	Обмен генетическим материалом для увеличения разнообразия
Искусственный	Выращивание в лабораториях или специальных условиях

# Многообразие шляпочных грибов



Иллюстративное фото / newUROKI.net

Природа невероятно разнообразна, и среди представителей этого царства можно встретить множество форм, расцветок и размеров. Одни виды используются в пищу, другие обладают ядовитыми свойствами, а третьи играют важную роль в экосистемах. Чтобы лучше ориентироваться в этом многообразии, учёные классифицируют данные организмы по определённым признакам.

## Систематика шляпочных грибов

Все они относятся к отдельному царству живых организмов. Они отличаются от растений тем, что не способны к фотосинтезу, а от животных – способом питания. Среди различных групп особое место занимают макромицеты, имеющие хорошо заметные плодовые тела.

Для удобства изучения учёные разделяют их на классы, роды и виды. Наиболее распространённые представители принадлежат к двум основным классам:

**Агарикомицеты\*** (Agaricomycetes) и **Пецицомицеты** (Pezizomycetes). В первый класс входят трубчатые и пластинчатые разновидности, во второй – сумчатые формы.



**Агарикомицеты** — класс грибов. Включает бывший класс Голобазидиомицеты, а также два порядка, ранее относившихся к другим классам, — Аурикуляриевые и Себациновые. Представители класса могут быть как сапротрофами и паразитами, так и микоризообразователями. [Википедия](#)

Различают также трубчатые и пластинчатые виды по особенностям нижней части шляпки. У трубчатых она покрыта губчатым слоем, напоминающим поролон (например, белый гриб, подберёзовик), а у пластинчатых состоит из множества тонких пластинок (например, сыроежки, лисички).

## Съедобные шляпочные грибы и их пищевая ценность

Многие макромицеты с давних времён используются человеком в кулинарии. Они богаты белками, витаминами и микроэлементами. В отличие от животных продуктов, они легче усваиваются организмом и являются ценным источником питательных веществ.

**Примеры съедобных грибов:**

- **Белый гриб (боровик)** – один из самых ценных, отличается мясистой структурой и приятным ароматом.
- **Подберёзовик** – растёт вблизи берёз, имеет коричневую округлую шляпку и белую мякоть.
- **Подосиновик** – его можно узнать по красновато-оранжевой шляпке и крепкой ножке.
- **Сыроежка** – имеет разную окраску, от зелёной до красной, обладает нежной текстурой.

- **Лисичка** – ярко-оранжевая, с волнистыми краями, не поражается червями благодаря природным антисептикам.

Эти виды обладают приятным вкусом, широко применяются в свежем, сушёном, жареном и маринованном виде. Однако перед употреблением важно убедиться, что они действительно безопасны, так как у многих съедобных видов есть ядовитые двойники.

## Ядовитые шляпочные грибы и их отличительные признаки

Некоторые представители грибного царства содержат опасные токсины, которые могут вызвать серьёзное отравление. Симптомы варьируются от лёгкого расстройства желудка до тяжёлых поражений внутренних органов. Именно поэтому важно знать, какие виды могут быть смертельно опасны.

### Примеры ядовитых грибов:

- **Бледная поганка** – один из самых смертельно опасных. Имеет бледно-зелёную или сероватую шляпку, кольцо на ножке и мешочек у основания.
- **Мухомор красный** – легко узнаваем по ярко-красной шляпке с белыми точками. Обладает галлюциногенными и токсическими свойствами.
- **Ложные опята** – похожи на съедобные, но отличаются отсутствием кольца на ножке и яркой окраской.
- **Говорушка беловатая (смертельно ядовитая)** – небольшого размера, с белой или кремовой окраской.
- **Жёлчный гриб** – похож на белый, но имеет розоватый оттенок трубчатого слоя и горький вкус.

Главные признаки ядовитых грибов – яркая окраска, неприятный запах, наличие на ножке мешочка или кольца. Народные методы определения (потемнение серебра, посинение луковицы) ненадёжны, поэтому лучше использовать проверенные атласы или обращаться к специалистам.

Таким образом, рассматриваемое царство чрезвычайно разнообразно. Человек научился использовать одни виды в пищу, другие – в медицине, но важно помнить, что без знаний в этой области можно столкнуться с серьёзными последствиями.

## Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов»



Иллюстративное фото / newUROKI.net

Практическое занятие позволяет закрепить полученные знания, развить наблюдательность и умение работать с лабораторным оборудованием. В ходе исследования учащиеся изучат внешний и внутренний вид плодовых тел различных представителей макромицетов, научатся различать их структурные части и фиксировать результаты своих наблюдений.

# Подготовка лабораторного оборудования и материалов

Перед началом работы необходимо убедиться, что у каждого учащегося есть необходимые инструменты и образцы для изучения. В качестве объектов исследования могут использоваться свежие или высушенные экземпляры различных типов.

## Оборудование и материалы:

- Лупа (для детального рассмотрения мелких структурных элементов).
- Пинцет (для работы с образцами).
- Скалка или бритвенное лезвие (для аккуратного разреза плодового тела).
- Ватные диски и влажные салфетки (для поддержания чистоты рабочего места).
- Блокноты или рабочие тетради (для записи результатов).
- Схематические изображения различных видов макромицетов (для сравнения с реальными образцами).

Учитель проверяет готовность учащихся к работе, напоминает о правилах безопасности (осторожное обращение с инструментами, гигиена рук после работы с образцами) и объясняет основные этапы исследования.

## Алгоритм выполнения практической работы

### 1. Рассмотрение плодового тела

Учащиеся внимательно изучают внешнее строение образцов: форму шляпки, цвет, поверхность, наличие чешуек, кольца на ножке и других характерных признаков.

Делают зарисовки в рабочей тетради, указывая основные детали строения.

### 2. Изучение нижней части шляпки

Определяют тип спороносного слоя: пластинчатый (если снизу расположены тонкие пластинки) или трубчатый (если виден пористый слой).

Сравнивают несколько образцов, отмечая различия.

### 3. Исследование внутреннего строения

С помощью разреза плодового тела изучают его внутреннее строение.

Обращают внимание на консистенцию и цвет мякоти, возможное изменение оттенка при контакте с воздухом.

### 4. Заключительный этап

Формулируют выводы о строении и возможных отличительных особенностях исследуемых экземпляров.

Обсуждают возможную принадлежность образцов к съедобным или ядовитым видам (без проб на вкус!).

## Правила оформления результатов наблюдений

После завершения работы учащиеся оформляют результаты в виде таблицы или схемы.

### Пример таблицы для фиксации данных:

Вид	Форма шляпки	Тип нижнего слоя	Окраска и консистенция мякоти	Дополнительные признаки
Образец 1	Выпуклая, гладкая	Пластинчатый	Белая, плотная	Есть кольцо на ножке
Образец 2	Полусферическая, бархатистая	Трубчатый	Желтоватая, изменяет цвет	Ножка с утолщением внизу

Таблица

После оформления таблицы учащиеся формулируют краткие выводы:

Какие особенности строения характерны для разных видов.

**Стоит прочесть также:**

**Размножение растений — конспект урока**

Как отличить пластинчатые разновидности от трубчатых.

Как цвет мякоти может помочь в определении вида.

Практическая работа помогает не только закрепить знания о строении макромицетов, но и формирует важные навыки наблюдения, анализа и ведения научных записей.

## **Значение шляпочных грибов в природе и жизни человека**



*Иллюстративное фото / newUROKI.net*

Шляпочные представители царства играют важную роль в экосистемах и оказывают значительное влияние на жизнь человека. Они участвуют в сложных природных процессах, формируя симбиотические связи, разлагая органические вещества и способствуя поддержанию круговорота питательных элементов. Кроме того, их ценность для человечества проявляется в различных сферах: от кулинарии до фармацевтики и биотехнологий.

### **Симбиотические связи грибов с другими организмами**

Многие виды вступают в тесные взаимовыгодные отношения с растениями, образуя особые структуры, называемые микоризой. Эта связь между подземными нитями мицелия и корнями деревьев или трав позволяет обоим организмам получать необходимые вещества. Грибница поглощает минеральные соединения из почвы и передает их растениям, а взамен получает органические соединения, вырабатываемые в ходе фотосинтеза. Такое сотрудничество повышает устойчивость деревьев к неблагоприятным условиям, улучшает их рост и развитие. Особенно важную роль микориза играет в лесных экосистемах, где симбионты помогают поддерживать здоровье и продуктивность древостоя.

Некоторые виды также взаимодействуют с животными. Например, муравьи-листорезы и термиты культивируют определенные макромицеты в своих гнездах, создавая благоприятные условия для их роста. В свою очередь, эти микроорганизмы перерабатывают растительный материал, превращая его в питательное вещество, которым питаются насекомые.

### **Роль шляпочных грибов в круговороте веществ**

Грибы, разлагающие органические остатки, играют ключевую роль в процессах круговорота веществ. Они разрушают отмершие растения, листву, древесину, образуя простые соединения, доступные для усвоения другими организмами. Благодаря этому в почву возвращаются важные элементы, такие как азот, фосфор и калий, что способствует её плодородию.

Помимо разложения растительных остатков, многие виды способны разлагать сложные органические соединения, включая целлюлозу и лигнин. Это свойство делает их незаменимыми природными «санитарами», предотвращающими накопление растительных отходов в лесах и обеспечивающими их превращение в перегной.

Некоторые представители участвуют в процессе образования почвы, ускоряя её формирование и улучшая структуру. Их мицелий связывает частицы грунта, способствуя удержанию влаги и предотвращая эрозию.

## **Использование шляпочных грибов человеком (пищевая промышленность, медицина, биотехнология)**

Человек издавна использует их в пищу, ценя их за насыщенный вкус, аромат и питательную ценность. Многие съедобные виды богаты белками, витаминами и минералами, что делает их полезным дополнением к рациону. Они содержат мало жиров, но при этом обладают высокой пищевой ценностью. Некоторые из них применяются в кулинарии в свежем, сушеном, соленом или маринованном виде.

Помимо гастрономической ценности, макромицеты активно используются в медицине. Еще в древности люди применяли их для лечения различных заболеваний. Например, пенициллин – один из первых антибиотиков, который был выделен из грибов и произвел революцию в лечении бактериальных инфекций. В современной фармакологии используются экстракты различных видов, обладающие антибактериальными, противовирусными и иммуномодулирующими свойствами.

Биотехнологии также широко применяют макромицеты в производственных процессах. Они используются для переработки органических отходов, очистки загрязненных территорий, а также для создания ферментов, необходимых в пищевой и текстильной промышленности. Некоторые виды находят применение в производстве биотоплива, а также участвуют в синтезе полезных веществ для косметологии и фармацевтики.

Таким образом, шляпочные представители царства грибов выполняют множество важнейших функций, обеспечивая стабильность природных экосистем и принося пользу человеку в самых разных сферах жизни. Их значение трудно переоценить, ведь без их участия были бы невозможны многие процессы, происходящие в природе и промышленности.

## **Рефлексия**

Ребята, давайте на минуту отвлечемся от изученного материала и проведем [рефлексию](#). Мне важно узнать, какие мысли и чувства у вас остались после нашей работы.

Вспомните, о чем мы сегодня говорили. Какие моменты были для вас самыми интересными? Что вас удивило или, может быть, запомнилось больше всего? Возможно, кто-то узнал что-то новое и хочет поделиться своим открытием с классом?

Теперь попробуйте оценить свою активность. Насколько легко вам было работать с новой информацией? Были ли моменты, когда вы чувствовали затруднения? Как вы их преодолевали? Если что-то осталось не совсем понятным, не стесняйтесь сказать об этом – вместе мы сможем разобраться!

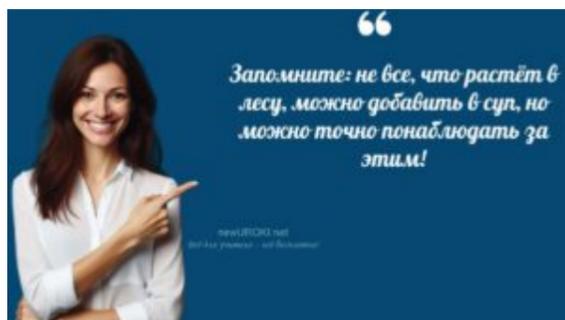
Предлагаю вам оценить свое состояние с помощью небольшого упражнения. Если занятие вам понравилось, если у вас осталось хорошее настроение и вы считаете, что отлично справились с заданиями, покажите большой палец вверх. Если у вас есть

вопросы или что-то показалось сложным, поднимите ладонь горизонтально. А если вам было трудно и требуется дополнительное объяснение, поднимите палец вниз. Я внимательно посмотрю на ваши жесты и учту ваши ответы.

А теперь попробуем выразить свои впечатления в одном слове. Подумайте, какое слово лучше всего передает ваши эмоции после сегодняшнего занятия. Это может быть «интересно», «познавательно», «сложно», «увлекательно» или любое другое слово, которое, на ваш взгляд, подходит.

Спасибо за вашу активную работу! Я вижу, что многие из вас хорошо освоили новую тему. Мы обязательно продолжим изучать этот раздел биологии, и я уверена, что с каждым занятием вы будете узнавать все больше полезного и удивительного.

## Заключение



*Учителя шутят*

Сегодняшнее занятие показало, как много интересного и важного скрыто в мире, который мы, возможно, часто не замечаем. Мы лишь немного приоткрыли завесу таинства, которое охватывает удивительные организмы, живущие рядом с нами. Наблюдая за их жизнью, мы можем не только научиться многому о самой природе, но и понять, как важно бережно относиться к каждому её элементу.

Я уверена, что сегодня вы узнали не только новые факты, но и почувствовали, как важна наша роль в сохранении баланса в окружающем мире. Эти знания пригодятся вам не только на дальнейших занятиях, но и в реальной жизни. Ваше внимание к мелочам, ваше любопытство и стремление исследовать откроют перед вами все новые горизонты.

Не забывайте, что природа — это не просто объект для наблюдений, а живой, постоянно меняющийся процесс. Каждый из нас может внести свой вклад в её понимание и охрану, и я уверена, что вы сделаете это с огромным интересом и ответственностью.

Продолжайте расширять горизонты своего познания, исследуйте мир вокруг себя и всегда стремитесь к новым открытиям. Всё, что вы узнаете сегодня, поможет вам стать более осознанными и внимательными к тому, что происходит в нашем удивительном мире.

## Домашнее задание



*Ученики шутят*

### Обязательная часть:

- Изучить параграф § учебника.
- Составить таблицу «Съедобные и ядовитые грибы» (не менее 5 видов в каждой колонке) с указанием их отличительных признаков.

### По желанию:

- Подготовить небольшое сообщение о любом интересном виде макромицетов, встречающемся в вашей местности.
- Создать листовку или памятку «Правила сбора грибов» с использованием рисунков и фотографий.

## Технологическая карта

[Скачать бесплатно технологическую карту урока по теме: «Шляпочные грибы. Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов \(или изучение шляпочных грибов на муляжах\)»»](#)

[Технологическая карта](#) — это документ, который содержит структуру и планирование учебного занятия, включая цели, задачи, этапы, методы и формы организации деятельности учащихся, а также используемые ресурсы и оборудование.

## Смотреть видео по теме

## Полезные советы учителю

[Скачать бесплатно 5 полезных советов для проведения урока биологии по теме: «Шляпочные грибы» в формате Ворд](#)

## Чек-лист педагога

[Скачать бесплатно чек-лист для проведения урока биологии по теме: «Шляпочные грибы» в формате Word](#)

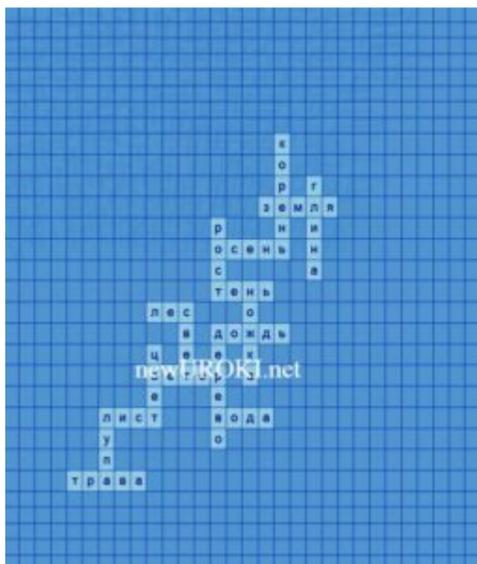
[Чек-лист для педагога](#) — это инструмент педагогической поддержки, представляющий собой структурированный перечень задач, шагов и критериев, необходимых для успешного планирования, подготовки и проведения урока или мероприятия.

## Карта памяти для учеников

[Скачать бесплатно карту памяти для учеников 7 класса по биологии по теме: «Шляпочные грибы» в формате Ворд](#)

[Карта памяти школьника](#) — это методический инструмент, который помогает учащимся структурировать и запоминать ключевую информацию по определенной теме.

# Кроссворд



Кроссворд

[Скачать бесплатно кроссворд на урок биологии в 7 классе по теме: «Шляпочные грибы» в формате WORD](#)

## Тесты

Вопрос: Какую функцию выполняет гименофор в плодовом образовании?

Варианты ответов:

- А) Защита от высыхания
- Б) Образование и созревание спор
- В) Поглощение питательных веществ из субстрата

Правильный ответ: Б

Вопрос: Что такое мицелий?

Варианты ответов:

- А) Скопление спор на нижней стороне шляпки
- Б) Система подземных корнеподобных структур
- В) Вегетативная часть, состоящая из тонких нитей (гиф)

Правильный ответ: В

Вопрос: Как называется симбиотическая связь мицелия с корнями деревьев?

Варианты ответов:

- А) Микориза
- Б) Паразитизм
- В) Сапрофитизм

Правильный ответ: А

Вопрос: Какое вещество содержится в клеточных стенках макромицетов, отличающее их от растений?

Варианты ответов:

- А) Целлюлоза
- Б) Хитин
- В) Хлорофилл

Правильный ответ: Б

Вопрос: На каких структурах образуются споры у базидиомицетов?

Варианты ответов:

- А) На базидиях
- Б) В сумках
- В) На конидиеносцах

Правильный ответ: А

Вопрос: Какие экологические функции выполняют макромицеты в лесной экосистеме?

Варианты ответов:

- А) Производят кислород путем фотосинтеза

Б) Разлагают мертвую органику до минеральных веществ

В) Поглощают углекислый газ из атмосферы

Правильный ответ: Б

Вопрос: Какая часть плодового образования боровика выполняет опорную функцию?

Варианты ответов:

А) Шляпка

Б) Ножка

В) Гименофор

Правильный ответ: Б

Вопрос: Что такое вольва у некоторых представителей макромицетов?

Варианты ответов:

А) Остаток общего покрывала у основания ножки

Б) Защитная пленка на поверхности шляпки

В) Споровый порошок, образующийся при созревании

Правильный ответ: А

Вопрос: Как называются вертикальные пластинки на нижней стороне шляпки у многих базидиомицетов?

Варианты ответов:

А) Споры

Б) Пластинчатый гименофор

В) Гифы

Правильный ответ: Б

Вопрос: Чем микориза полезна для дерева?

Варианты ответов:

А) Защищает от насекомых-вредителей

Б) Увеличивает поглощающую поверхность корневой системы

В) Вырабатывает фитонциды, отпугивающие паразитов

Правильный ответ: Б

## Интересные факты для занятия

### 1. Интересный факт 1:

Представьте, что самый крупный представитель макромицетов на планете растёт в штате Орегон (США) и занимает площадь почти 9 квадратных километров! Его мицелий распространяется под землёй в лесу, а возраст этого гигантского образования оценивается примерно в 2400 лет. Это делает его одним из самых древних и крупных живых существ на Земле.

### 2. Интересный факт 2:

Многие съедобные экземпляры светятся в темноте! Это явление называется биолюминесценцией и обусловлено химическими реакциями, происходящими в мицелии. Такое свечение можно обнаружить в лесу ночью, особенно у старых пней, где растут опята. В древности это загадочное свечение порождало множество мифов и легенд о лесных духах и волшебных созданиях.

### 3. Интересный факт 3:

Некоторые разновидности макромицетов могут создавать «ведьмины круги» — загадочные окружности, в которых концентрически растут плодовые образования. Диаметр таких кругов может достигать нескольких метров! Возникают они из-за равномерного разрастания мицелия от центральной точки во все стороны. Некоторые «ведьмины круги» в Европе существуют уже более 700 лет, постепенно увеличиваясь в размерах.

# Ребус



Ребус

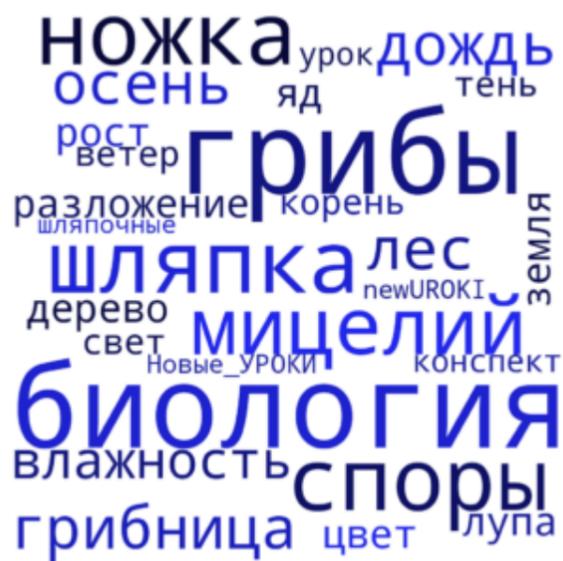
# Интеллект-карта



Ментальная карта (интеллект-карта, mind map)

[Ментальная карта \(интеллект-карта, mind map\)](#) — это графический способ структурирования информации, где основная тема находится в центре, а связанные идеи и концепции отходят от неё в виде ветвей. Это помогает лучше понять и запомнить материал.

# Облако слов



Облако слов

[Облако слов](#) — удобный инструмент на занятии: помогает активизировать знания, подсказывает, служит наглядным материалом и опорой для учащихся разных возрастов и предметов.

# Презентация



Презентация

[Скачать бесплатно презентацию на урок биологии в 7 классе по теме: «Шляпочные грибы. Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов \(или изучение шляпочных грибов на муляжах\)»» в формате PowerPoint](#)

## БОНУС: Рабочий лист

[Скачать бесплатно рабочий лист по биологии по теме: «Шляпочные грибы» в формате WORD](#)

[Рабочий лист](#) – это образовательный инструмент, представляющий собой специально подготовленный комплект заданий, упражнений или вопросов, который используется на занятии для активизации познавательной деятельности учащихся.

## Список источников и использованной литературы

1. Смирнов А.П., Горькавая Л.Н. «Мир природы: строение и взаимосвязи». Издательство «Сириус», Санкт-Петербург, 2002. 256 страниц.
2. Деевский В.С. «Основы экосистем и их функционирование». Издательство «Образовательные технологии», Москва, 2001. 312 страниц.
3. Кузнецова О.В., Акремонов Н.А. «Растительный мир и его особенности». Издательство «Экология и Учеба», Екатеринбург, 2005. 198 страниц.
4. Худин Ю.М. «Жизненные формы в естественной среде». Издательство «Просвещение-Логос», Новосибирск, 2003. 275 страниц.
5. Трофимович Д.Г. «Природные процессы и их значение». Издательство «Научное Наследие», Казань, 2000. 223 страницы.



Скачали? Сделайте добро в один клик! Поделитесь образованием с друзьями!

Расскажите о нас!



**Слова ассоциации (тезаурус) к уроку:** спора, мицелий, шляпка, ножка, грибник, поганка, вегетация, субстрат, корзина.

© При использовании этого материала в Интернете (сайты, соц.сети, группы и т.д.) требуется обязательная прямая ссылка на сайт [newUROKI.net](http://newUROKI.net). Читайте "Условия использования материалов сайта"

[Грибы. Общая характеристика — конспект урока >>](#)



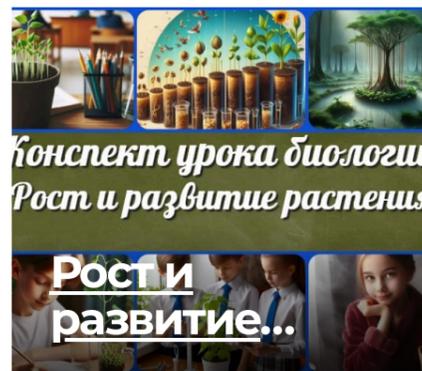
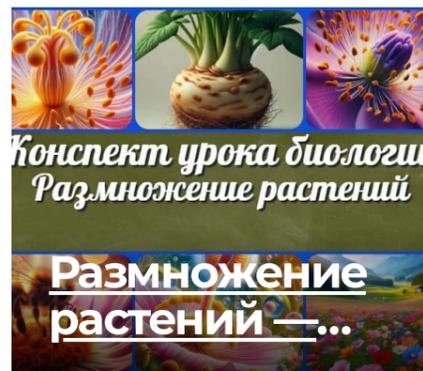
Автор [Глеб Беломедведев](#)

**Глеб Беломедведев** - постоянный автор и эксперт [newUROKI.net](http://newUROKI.net), чья биография олицетворяет трудолюбие, настойчивость в достижении целей и экспертность. Он обладает высшим образованием и имеет более 5 лет опыта преподавания в школе. В течение последних 18 лет он также успешно работает в ИТ-секторе. Глеб владеет уникальными навыками написания авторских конспектов уроков, составления сценариев школьных

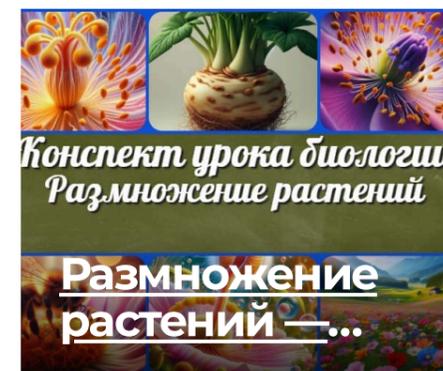
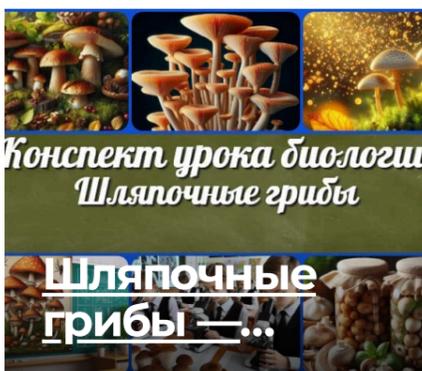
праздников, разработки мероприятий и создания классных часов в школе.

Его талант и энтузиазм делают его неотъемлемой частью команды и надежным источником вдохновения для других.

## ПОХОЖИЕ УРОКИ



## ИНТЕРЕСНЫЕ КОНСПЕКТЫ УРОКОВ



## Новые УРОКИ

Новый сайт от проекта UROKI.NET. Конспекты уроков, классные часы, сценарии школьных праздников. Всё для учителя - всё бесплатно!

[Главная](#) [О сайте](#) [Политика конфиденциальности](#) [Страница позора](#)

[Условия использования материалов сайта](#)

Добро пожаловать на сайт "Новые уроки" - newUROKI.net, специально созданный для вас, уважаемые учителя, преподаватели, классные руководители, завучи и директора школ! Наш лозунг "Всё для учителя - всё бесплатно!" остается неизменным почти 20 лет! Добавляйте в закладки наш сайт и получите доступ к методической библиотеке конспектов уроков, классных часов, сценариев школьных праздников, разработок, планирования по ФГОС, технологических карт и презентаций. Вместе мы сделаем вашу работу еще более интересной и успешной! Дата открытия: 13.06.2023