

**ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО КУРСУ**  
**«ЧАСТНАЯ БОТАНИКА: МИКОЛОГИЯ И АЛЬГОЛОГИЯ. РОЛЬ**  
**ГРИБОВ И ВОДОРΟΣЛЕЙ В ПРИРОДНЫХ СООБЩЕСТВАХ И**  
**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА»**

***Альгология: водоросли в природных сообществах и прикладное значение водорослей***

1. Океан как среда обитания организмов: подразделение на зоны.
2. Приливы и отливы, и их значение для водорослей-макрофитов.
3. Рифы: классификация и происхождение. Особенности рифов с точки зрения обитания макроводорослей.
4. Типы литорали и ее зоны. Особенности произрастания водорослей на разных типах литорали.
5. Физико-химические свойства морской воды. Особенности движения водных масс и значение волновой активности для водорослей-макрофитов.
6. Особенности добычи водорослей.
7. Культивирование водорослей. Экстенсивное и интенсивное культивирование.
8. *Nereocystis luetkeana*: строение, распространение и использование человеком.
9. Бурые водоросли-макрофиты, их строение. Распространение морских лесов.
10. Особенности строения красных водорослей. Кальцинированные красные водоросли.
11. Зеленые водоросли-макрофиты, их строение и распространение.
12. Запасные вещества бурых и красных водорослей.
13. Полисахариды клеточной стенки красных водорослей и их использование.
14. Полисахариды клеточной стенки бурых водорослей и их использование.
15. Водоросли-макрофиты Белого моря. Строение и распределение по зонам литорали.

***Микология часть 1: лишенизированные грибы. Лихенология: природные лишайниковые сообщества и прикладное значение лишайников***

1. Накипные талломы лишайников, особенности строения. Примеры.
2. Листоватые талломы лишайников, особенности строения. Примеры.
3. Кустистые талломы лишайников, особенности строения. Примеры.
4. Микобионты и фотобионты лишайников, их таксономическое положение.
5. Размножение лишайников. Плюсы и минусы различных типов вегетативного и полового размножения.
6. Особенности углеводного и азотного обмена в лишайниках.
7. Лишайниковые вещества, их разнообразие и функции.
8. Субстратная приуроченность лишайников. Примеры эпифитных, эпилитных и эпигейных видов.
9. Значение лишайников в природе.
10. Использование лишайников человеком.

## **Микология часть 2: нелихенизированные грибы. Роль грибов в природе и деятельности человека**

1. Понятие о грибах-макромицетах. Систематическое положение макромицетов, группы, выделяемые в пределах отделов Ascomycota и Basidiomycota.
2. Экология и эколого-трофические группы макромицетов.
3. Различные варианты строения плодовых тел сумчатых и базидиальных макромицетов.
4. Съедобные грибы-макромицеты, дикорастущие и культивируемые. Пищевая ценность грибов, биохимический состав плодовых тел макромицетов. Противопоказания к употреблению грибов в пищу. Категории ценности съедобных грибов. Условно съедобные и несъедобные грибы.
5. Культивируемые грибы-макромицеты. Общая структура современного грибоводства. Производство мицелия и выращивание плодовых тел. Экстенсивные и интенсивные технологии.
6. Культивирование подстилочных и гумусовых сапротрофных агарикоидных грибов. Род Шампиньон (*Agaricus*). Соломенный гриб (*Volvariella volvacea*), кольцевик (*Stropharia rugoso-annulata*), навозник лохматый (*Coprinus comatus*), фиолетовая рядовка (*Lepista nuda*).
7. Культивирование и применение ксилотрофных афиллофороидных грибов: львиная грива (*Hericium erinaceus*), гриб-коралл (*H. coralloides*), гриб-баран (*Grifola frondosa*), лакированный трутовик (*Ganoderma lucidum*).
8. Культивирование ксилотрофных агарикоидных грибов. Род Вешенка (*Pleurotus*), особенности биологии различных видов. Шиитаке (*Lentinula edodes*). Зимний гриб (*Flammulina velutipes*). Намеко (*Pholiota nameko*).
9. Применение грибов в традиционной и современной медицине.
10. Группы токсинов грибов-макромицетов и их воздействие на организм человека. Отравления грибами, их профилактика и лечение.
11. Основные виды ядовитых грибов Средней полосы России. Ядовитые грибы – двойники съедобных видов, их отличительные признаки.
12. Сохранение биоразнообразия грибов-макромицетов, Красные книги грибов и списки видов, нуждающихся в охране. Критерии редкости грибов-макромицетов. Сложность выявления редких видов, причины включения в Красные книги.
13. Грибы-макромицеты с необычной экологией и их адаптации к образу жизни (микофилы, копротрофы, карботрофы).
14. Необычные грибы-макромицеты. Макромицеты уникальных местообитаний. Макромицеты с необычной окраской плодовых тел. Макромицеты с необычной формой плодовых тел. Светящиеся грибы-макромицеты.
15. Трутовые грибы. Биоразнообразие, особенности экологии и строения плодовых тел.

16. Экология трутовых грибов: сапротрофные и паразитические виды. Роль трутовых грибов в природе. Комплексный процесс биологического разложения древесины и участие в нем трутовых грибов.
17. Использование трутовых грибов в хозяйственной деятельности человека.
18. Круг природных и антропогенных субстратов, заселяемых грибами. Ферментативная активность грибов, обуславливающая заселение различных субстратов.
19. Грибы, заселяющие обработанную древесину: домовые и складские грибы, их систематическое положение, экология, методы выявления в постройках.
20. Грибы, вызывающие порчу различных материалов, предметов искусства и архитектурных памятников. Грибы, заселяющие авиационное топливо и нефтепродукты. Условия, благоприятные для развития грибов.
21. Значение дрожжей и распространение их в природе.
22. Типы почкования дрожжей. Мицелиально-дрожжевой диморфизм.
23. Систематическое положение дрожжей и возможные жизненные циклы.
24. Использование дрожжей человеком.
25. Грибы-возбудители болезней растений. Биологический цикл патогена.
26. Пути заражения растений фитопатогенными грибами.
27. Основные группы грибов-фитопатогенов: отдел Оомикота.
28. Основные группы грибов-фитопатогенов: отдел Аскомикота.
29. Основные группы грибов-фитопатогенов: отдел Базидиомикота.
30. Основные группы грибов-фитопатогенов: несовершенные грибы.
31. Методы защиты сельскохозяйственных культур от фитопатогенных грибов.