**ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БОТАНИКА»**

1. Ботаника – наука о растениях. Место растений в системе органического мира. Разделы ботаники. Значение растений для человека.   
2. Отличительные черты растительной клетки. Строение клеточной оболочки. Пластиды, типы пластид, пигменты пластид. Субмикроскопическое строение хлоропласта. Запасные вещества растительной клетки: углеводы, сахара, крахмал, белки, жиры и эфирные масла, кристаллы оксалата кальция.  
3. Понятие «ткани». Простые и сложные ткани. Образовательные ткани, классификация, характеристика, функция.  
4. Покровные ткани, классификация, функции. Первичная покровная ткань стебля - эпидерма, ее строение и функции. Типы устьичных аппаратов. Первичная покровно-всасывающая ткань корня - ризодерма, ее строение, связанное с выполняемыми функциями. Вторичная покровная ткань - перидерма, ее образование и строение. Формирование и строение третичной покровной ткани - корки.  
5. Проводящие ткани, классификация, функции. Ксилема. Первичная и вторичная ксилема, строение, формирование, функции. Элементы ксилемы, их типы, развитие и строение. Флоэма. Первичная и вторичная флоэма. Элементы флоэмы, их развитие, строение и функции. Проводящие пучки.  
6. Механические ткани. Общая характеристика и функции. Особенности строения клеток колленхимы, размещение в теле растения. Особенности строения склеренхимы: волокна, склереиды.  
7. Основные ткани, классификация, происхождение, локализация в теле растения, особенности строения и функции.  
8. Выделительные ткани. Общая характеристика, классификация, функции, локализация. Секреторные и экскреторные вещества растений, их использование человеком.  
9. Корень - осевой вегетативный орган растения. Виды корней. Типы корневых систем. Метаморфозы корней.  
10. Зоны корня. Анатомическое строение корня: первичное, вторичное.  
11. Общая характеристика побега, типы побегов, развертывание побега, направлении роста, ветвление. Почки: типы, строение.  
12. Стебель – вегетативный орган побега. Первичное строение стебля двудольных и однодольных растений. Эволюция стели.  
13. Переход ко вторичному строению стебля. Типы заложения камбия, деятельность феллогена. Вторичное утолщение стебля некоторых древесных однодольных растений. Метаморфозы побега.  
14. Лист - вегетативный орган побега. Морфология листа, простые и сложные листья, листорасположение. Метаморфозы листа. Анатомическое строение листа в связи с его функциями.  
15. Типы размножения растений (вегетативное, собственно бесполое, половое). Чередование ядерных фаз, поколений. Объяснить на примерах.  
16. Семенное размножение. Цикл воспроизведения голосеменных на примере сосны обыкновенной.  
17. Строение цветка. Формула и диаграмма. Происхождение и эволюция гинецея.  
18. Цикл развития покрытосеменных. Микро и мегаспорогенез. Микро- и мегагаметогенез.  
19. Общая характеристика плода. Классификация плодов. Соплодия. Распространение плодов и семян. Использование плодов в медицине. Семена. Строение семени. Отличия семян однодольных и двудольных растений. Распространение семян.   
20. Соцветие. Классификация соцветий. Биологическая роль соцветий.  
  
**Систематика растений**   
21. Систематика растений. Основные разделы систематики. Типы систем. Взгляды на систему органического мира. Отличие низших растений от высших.  
22. Низшие растения. Царство Protoctista, характеристика. П/ц. Настоящие водоросли. Отдел Зеленые водоросли. Классификация. Общая характеристика и биология размножения основных представителей отдела (хламидомонада, вольвокс, хлорелла, спирогира). Значение зеленых водорослей.  
23. Общая характеристика отдела Бурые водоросли. Основные черты анатомического строения слоевища. Классификация. Основные представители. Использование в медицине.  
24. П/ц Багрянки, общая характеристика. Отдел Красные водоросли. Представители, медицинское значение.  
25. Отдел Моховидные. Общая характеристика отдела. Классификация. Печеночные мхи, их морфофункциональная характеристика на примере маршанции многообразной. Основные представители класса Листостебельные мхи. Цикл развития и чередование поколений на примере мха - Кукушкин лен. Роль моховидных в природе и использование их человеком.   
26. Отдел Плауновидные. Общая характеристика современных плауновидных. Цикл развития плауновидных на примере плауна булавовидного. Использование в медицине.   
27. Отдел Хвощевидные. Общая характеристика основных представителей отдела. Жизненный цикл хвоща полевого, его медицинское значение.   
28. Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика отдела. Чередование поколений и смена ядерных фаз в цикле развития папоротников на примере щитовника мужского. Использование папоротников в медицине.   
29. Высшие семенные растения, общая характеристика. Отдел Голосеменные, их происхождение. Прогрессивные признаки, появившиеся в процессе эволюции. Классы современных голосеменных.  
30. Общая характеристика отдела Покрытосеменные, происхождение. Критерии эволюционной продвинутости цветковых, филогенетическая система А. Тахтаджяна.  
31. Подкласс Лютиковые. Характерные черты организации. Порядок Лютиковые. Общая характеристика. Представители семейства Лютиковые, общая характеристика, значение. Порядок Маковые, характеристика представителей семейства Маковые. Медицинское значение.  
32. Подкласс Дилленииды. Систематика. Порядки Ивовые, каперсовые, крапивные. Характеристика, представители, применение в медицине.   
33. Подкласс Розиды. Характеристика и систематика представителей порядка Розоцветные. Порядок Зонтичные, семейство Зонтичные. Морфофункциональная характеристика, систематика. Представители, имеющие медицинское значение. Их значение в народном хозяйстве и медицине.

34. Порядок Бобовые, семейство Бобовые. Морфофункциональная характеристика, представители, медицинское значение.  
35. Подкласс Ламииды. Порядок Яснотковые. Характерные черты, представители семейства Яснотковые, медицинское значение.  
36. Подкласс Астериды. Порядок Астровые. Общая характеристика, систематическое положение. Основные представители семейства Астровые. Их значение в медицине.   
37. Подкласс Лилииды. Энтемофильная линия эволюции. Порядок Лилейные. Общая характеристика, систематическое положение. Основные представители семейства Лилейные, имеющие медицинское значение.

38. Порядок Орхидные. Общая характеристика, систематическое положение. Основные представители семейства Орхидные, имеющие медицинское значение.  
39. Подкласс Лилииды. Анемофильная линия эволюции. Порядок Злаки, семейство Мятликовые. Отличительные особенности семейства Мятликовые. Основные представители. Значение в природе, народном хозяйстве и медицине.

40. Порядок Осоковые. Отличительные особенности семейства осоковые, представители.  
41. Фитоценоз, его структура. Основные характеристики, описание, динамика фитоценозов.  
42. Экологические группы растений по отношению к влажности, свету, теплу.  
43. Жизненные формы растений по системе К. Раункиера, И.Г. Серебрякова.  
44. Общая характеристика царства Грибы. Классификация. Происхождение грибов. Особенности строения, способ питания. Строение клетки грибов, запасные вещества. Типы размножения. Классификация.   
45. Класс Зигомицеты. Систематическое положение. Особенности развития и размножения на примере Мукора.  
46. Общая характеристика и систематика класса Аскомицеты. Бесполое размножение и половой процесс. Основные представители, применение в медицине. Спорынья, цикл развития.  
47. Класс Базидиомицеты. Общая характеристика. Особенности биологии развития. Плодовые тела. Съедобные и ядовитые грибы. Применение в медицине.  
48. Царство грибы, отдел Лишайники. Симбиотическая природа лишайников. Типы лишайников. Размножение. Основные принципы классификации. Роль лишайников в природе и их использование в медицине.