Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.11.2025 11:24:02
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
_____ /Зенкина В.Г./
«11» апреля 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Б1.О.07 Ботаника

Специальность	33.05.01 Фармация
Уровень подготовки	специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (сфера обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента)
Форма обучения	**очная**
Срок освоения ООП	5лет
Кафедра	Биологии, ботаники и экологии

Владивосток – 2025

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. **Фонд оценочных средств** регламентирует формы, содержание, виды оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой (государственной итоговой) аттестации, критерии оценивания дифференцированно по каждому виду оценочных средств.

1.3. Фонд оценочных средств определяет уровень формирования у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, направленности 02 Здравоохранение в сфере профессиональной деятельности (сфера обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента) **универсальных (УК) компетенций, общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций**

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	**Виды аттестации**	**Оценочные средства**
		Форма
1	**Текущая аттестация**	**Тесты**
		Кейс-задачи
		Диагностика микропрепаратов, влажных и гербарных образцов
		Чек-листы
2	**Промежуточная аттестация**	**Вопросы для собеседования**
		Ситуационные задачи
		Диагностика микропрепаратов

3. Содержание оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации осуществляется преподавателем дисциплины

Тестовый контроль

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК - 1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/04.7	*Трудовые функции*: информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента. *Трудовые действия:* Оказание информационно-консультативной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)**
		1. Тонопласт - это: А) *мембрана вакуоли; Б) часть клетки;

		В) органоид; Г) включение. **2. Алейроновые зерна по химической природе:** А) *белки; Б) углеводы; В) полисахариды; Г) липиды. **3. Первичный ассимиляционный крахмал образуется в:** А) *хлоропластах; Б) лейкопластах; В) митохондриях; Г) хромопластах. **4. В теле растения известно … типов тканей:** А) *шесть; Б) четыре; В) семь Г) пять. **5. Включения могут находиться в:** А) *вакуолях; Б) микротрубочках; В) митохондриях; Г) рибосомах. **6. Меристематические ткани - это:** А) *образовательные; Б) основные; В) покровные Г) механические. **7. Корневое питание происходит с помощью:** А) *ризодермы; Б) перидермы; В) либриформа; Г) эпидермы. **8. Первичная покровная ткань:** А) *эпидерма; Б) ризодерма; В) колленхима; Г) склеренхима. **9. Веламен встречается у растений семейства:** А) *орхидные; Б) лютиковые; В) маковые; Г) лилейные. **10. Существуют в течение нескольких дней клетки:** А)* ризодермы; Б) веламена; В) феллемы; Г) склеренхимы. **11. Лизогенные вместилища образуются в результате:** А) *распада клеток; Б) секреции в межклеточное пространство; В) утолщения клеточных стенок; Г) объединения нескольких клеток. **11. Латеральная меристема, главным образом, представлена:** А) *феллогеном;

Б) феллодермой;
В) ксилемой;
Г) прокамбием и камбием.

12. Смоляные ходы сосны имеют … происхождение:

А) *схизогенное;
Б) лизогенное;
В) членистое;
Г) наружное.

13. Млечный сок оранжевого цвета содержит:

А) *чистотел большой;
Б) мак снотворный;
В) коровяк обыкновенный;
Г) папоротник-орляк.

14. Латекс – это вещество накапливающиеся в:

А) *вакуолях млечников;
Б) клетках пробки;
В) смоляных ходах;
Г) нектарниках.

15. Zea mays имеет в стебле сосудисто-волокнистый пучек:

А) *закрытый;
Б) открытый;
В) радиальный;
Г) биколлатеральный.

16. Cucurbina pepo имеет в стебле сосудисто-волокнистый пучок:

А) *открытый;
Б) закрытый;
В) концентрический;
Г) коллатеральный.

17. Convallaria majalis имеет проводящий пучок:

А) *центрофлоэмный;
Б) коллатеральный;
В) биколлатеральный;
Г) центроксилемный.

18. Лестничные сосуды встречаются в:

А) *корневище папоротника-орляка;
Б) стебле тыквы;
В) корне zea mays;
Г) корневище ландыша.

19. Окаймленные поры характерны для:

А) *трахеид древесины сосны;
Б) сосудов стебля кукурузы;
В) сосудов стебля тыквы;
Г) трахеид корневища папоротника-орляка.

20. Узловатые стебли с раструбами являются признаком растений:

А) *Polygonaceae;
Б) Convallariaceae;
В) Berberidaceae;
Г) Brassicaceae.

21. Тонопласт:

А) часть клеточной оболочки;
Б) *мембрана вакуоли;
В) основная часть протопласта;

Г) клеточная мембрана.
22. Фотосинтез проходит в:
А) хромопластах;
Б) митохондриях;
В) *хлоропластах;
Г) лейкопластах.
23. В растительной клетке цитоплазма - часть:
А) клетки;
Б) *протопласта;
В) тонопласта;
Г) клеточной мембраны.
24. Нечленистые млечники встречаются у представителей семейства:
А) *молочайных;
Б) сложноцветных;
В) розоцветных;
Г) маковых.
25. Эволюционно раньше появились:
А) *трахеиды;
Б) трахеи;
В) нечленистые млечники;
Г) склереиды.
26. У коровяка трихомы имеют вид:
А) *ветвистые многоклеточные;
Б) звездчатые;
В) простых многоклеточных волосков;
Г) аномоцитного типа.
27. Положение стебля в пространстве у тимьяна или чабреца:
А) *приподнимающийся;
Б) ползучий;
В) прямостоячий**;**
Г) вьющийся.
28. Укороченный побег образует:
А) *прикорневую розетку листьев;
Б) активную апикальную меристему;
В) большие междоузлия;
Г) усики.
29. Плаун булавовидный имеет способ ветвления:
А) *дихотомическое;
Б) моноподиальное;
В) симподиальное;
Г) ложнодихотомическое.
30. У пихты ветвление:
А) *моноподиальное;
Б) дихотомическое;
В) симподиальное;
Г) ложнодихотомическое.
31. Колючий стебель у:
А) *щиповника;
Б) гороха;
В) лещины;
Г) календулы.
32. Омела белая паразитируя на скелетных ветвях древесных растений образует:

А) *гаустории;
Б) воздушные корни;
В) клубеньки;
Г) микоризу.

33. Колючки боярышника являются видоизменениями:

А) *укороченного побега;
Б) прилистников;
В) листа;
Г) стебля и листа.

34. Плод является образованием:

А) *завязи;
Б) гинецея соцветия;
В) андроцея цветка;
Г) всех плодолистиков одного соцветия.

35. Акация имеет … лист:

А) *перистосложный;
Б) тройчатораздельный;
В) тройчаторассеченный;
Г) перистолопастной.

36. Наиболее архаичными являются плоды:

А) *апокарпные;
Б) синкарпные;
В) монокарпные;
Г) ценокарпные.

37. Апокарпные плоды возникают из цветков, как правило, с … завязью:

А) *верхней;
Б) полунижней;
В) нижней, полунижней;
Г) верхней.

38. Боб, однолистовка и однокостянка относятся к плодам:

А) *монокарпным;
Б) апокарпным;
В) ценокарпным;
Г) псевдомонокарпным.

39. Плод, состоящий из двух створок, где семена крепятся к створкам вдоль брюшного шва:

А) *боб;
Б) стручочек;
В) стручок;
Г) бобик.

40. Плод лимонника китайского:

А) *сочная многолистовка;
Б) сочная многокостянка;
В) многоорешек;
Г) ягода.

41. У сельдерейных плод:

А) *вислоплодик;
Б) двукрылатка;
В) ценобий;
Г) семянка.

42. Коробочка с крышечкой характерна для:

А) *белены;
Б) чистотела;

В) хлопчатника;
Г) тюльпана.
43. Односеменной плод с кожистым перикарпием, не срастающимся с семенем:
А) *семянка;
Б) орех;
В) коробочка;
Г) зерновка.
44. Малина сахалинская имеет плод:
А) *многокостянка;
Б) однокостянка;
В) ценокарпный;
Г) псевдомонокарпный.
45. Лист с расчленением листовой пластинки до основания черешка называется:
А)* пальчаторассеченный;
Б) перистораздельный;
В) перисторассеченный;
Г) пальчатолопастной.
46. "Ловчие аппараты" относятся к видоизменениям:
А) *листа;
Б) стебля;
В) корня;
Г) цветка.
47. Эндосперм у покрытосеменных:
А) *триплоидный;
Б) гаплоидный;
В) диплоидный;
Г) все ответы верны.
48. Стенка завязи образует:
А) *плод;
Б) семенную кожуру;
В) эндосперм;
Г) семяпочку.
49. Пыльца это:
А) *мужской гаметофит;
Б) женский гаметофит;
В) мужской спорофит;
Г) женский спорофит.
50. Порядок спаржевые относится к подклассу:
А) *Liliidae;
Б) Asteridae*;*
В) Agecidae;
Г) Alismatidae.
51. Сорусы папоротника находятся на:
А) *вайях;
Б) заростке;
В) верхушке стебля;
Г) гаметофите.
52. Алоэ древовидное относится к семейству:
А) *асфоделовые;
Б) ирисовые;
В) аронниковые;
Г) спаржевые.

		53. Шишкоягода наблюдается у представителей семейства: А) *тисовые; Б) сосновые; В) пихтовые; Г) гинкговые. **54. Аир обыкновенный - представитель семейства:** А) *аронниковые; Б) орхидные; В) ирисовые; Г) лилейные. **55. Четырехгранный стебель характерен для растений семейства:** А) *Lamiaceae; Б) Elaeagnaceae; В) Solanaceae; Г) Polemoniaceae. **56. Для растений семейства Lamiaceae характерны цветки:** А) *зигоморфные; Б) актиноморфные; В) асимметричные; Г) циклические. **57. Беленга черная представитель семейства:** А) * Solanaceae; Б) Elaeagnaceae; В) Lamiaceae; Г) Polemoniaceae. **58. Соцветие сложный зонтик характерно для:** А) *сельдерейных; Б) орхидных; В) аралиевых; Г) маревых. **59. Плод - двугнездный стручочек имеет:** А) *ярутка полевая; Б) чистотел большой; В) горец перечный; Г) пустырник сердечный. **60. Формула цветка *Ca 2+2 Co4 A 2+4 G (2),* завязь верхняя характерна:** А) *редьке дикой; Б) чистотелу большому; В) гречихе татарской; Г) малине лесной. **61. Андроцей составляют:** А) *тычинки; Б) плодолистики; В) пестики; Г) пыльцевые зерна. **62. Покрывало у соцветия характерно для семейства:** А) *аронниковые; Б) орхидные; В) лилейные; Г) спаржевые. **63. Околоцветник цветка шиповника:** А) *двойной;

		Б) чашечковидный; В) венчиковидный; Г) правильный. **64. Соцветие боярышника Максимовича:** А) щиток; Б) зонтик; В) кисть; Г) головка. **65. Женское соцветие кукурузы:** А) *початок; Б) кисть; В) сережка; Г) метелка. **66. Плод женьшеня:** А) *костянка; Б) вислоплодник; В) коробочка; Г) стручочек. **67. У представителей семейства аралиевые соцветие:** А) *метелка зонтиков; Б) метелка корзинок; В) кисть корзинок; Г) щиток корзинок. **68. Соцветие двойная кисть характерно для растения:** А) *донника лекарственного; Б) гороха посевного; В) чистотела большого; Г) рябины кроваво-красной. **69. Сорусы папоротника образуют:** А) *споры; Б) заросток; В) спорофит; Г) гаметы. **60. Микроспорангии у сосны находятся:** А) *снизу чешуйки; Б) в семязачатке; В) в мужском гаметофите; Г) сверху чешуйки.
		ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 2 УРОВНЯ (НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ)
		1. Цистолиты характерны для растений семейств: А) #крапивные; Б) #тутовые; В) спаржевые; Г) ландышевые. **2. Эпидерма встречается на верхушке:** А) #корня; Б) #побега; В) семени; Г) околоплодника. **3. Ткани, образовавшиеся из зародышевых клеток и не утратившие способность к постоянному делению, называются**: А) #образовательные; Б) #меристематические;

		В) проводящие; Г) покровные. **4. Вторичная меристема представлена:** А) #камбием; Б) #феллогеном; В) феллодермой; Г) феллемой. **5. Однослойные:** А) #эпидерма; Б) #ризодерма; В) веламен; Г) феллодерма. **6. Хорошо развиты членистые млечники у:** А) #чистотела большого; Б) #мака снотворного; В) черемухи обыкновенной; Г) яснотки белой. **7. Ксилема покрытосеменных растений состоит из гистологических элементов:** А) #трахей, трахеид; Б) #древесных волокон и древесной паренхимы; В) трахей, ситовидных трубок, древесных волокон и древесной паренхимы; Г) трахей, волокон и паренхимы. **8. Закрытые проводящие пучки отмечаются у большинства:** А) #однодольных; Б) #спаржевых; В) споровых; Г) двудольных. **9. Полиархные радиальные лучи обычны для … растений:** А) #спаржевых; Б) #лилейных; В) астровых; Г) голосеменных. **10. Метаморфозы корня:** А) #корнеплоды; Б) #корнеклубни; В) корневища, корнеклубни; Г) клубнелуковицы. **11. Почки по расположению на стебле делятся на:** А) #верхушечные; Б) #боковые; В) цветочные; Г) "спящие". **12. К апокарпным плодам относятся:** А) #многолистовка; Б) #многоорешек, многокостянка; В) семянка, одноорешек; Г) померанц. **13. Концентрические проводящие пучки отмечаются у большинства:** А) #корневищ однодольных; Б) #корневищ папоротников; В) стеблей голосеменных;

Г) корней двудольных.

14. Жилкование у класса однодольные:

А) #параллельнонервное;

Б) #дугонервное;

В) вильчатое;

Г) пальчатонервное.

15. К мокарпным плодам относятся:

А) #боб;

Б) #однокостянка;

В) стручок;

Г) ягода.

16. К апокарпным плодам относятся:

А) #многолистовка;

Б) #многоорешек;

В) #многокостянка;

Г) семянка.

17. Класс Однодольные имеет подклассы:

А) #Alismatidae;

Б) #Liliidae, Агecidae;

В) Агecidae, Asteridae;

Г) Asteridae, Alismatidae.

18. Покрывало у соцветия характерно для:

А) #аира болотного;

Б) #белокрыльника;

В) кукурузы;

Г) ромашки аптечной.

19. К моноподиальным соцветия относятся:

А) #метелка;

Б) #сложная кисть;

В) тирс;

Г) завиток.

20. Ботрические простые соцветия:

А) #щиток;

Б) #початок;

В) тирс;

Г) колос корзинок.

21. Семейство розоцветные включает подсемейства:

А) #сливовые;

Б) #яблоневые;

В) #спирейные;

Г) розовые, лимонниковые.

22. Семя однодольных растений, как правило, состоит из:

А) #зародыша;

Б) #эндосперма;

В) #семенной кожуры**;**

Г) завязи.

23. Определите плод и формулу цветка представителей семейства Розоцветные:

А) #яблоко, $*Ca_5Co_5A_\infty G_{(3-5)}$;

Б) #однокостянка, $*Ca_5Co_5A_\infty G_{(1)}$;

В) ягода, $\uparrow Ca_{(5)}Co_{(2,3)}A_4G_{(2)}$;

Г) многоорешек, $*Ca(5)\ Co(5)\ A5\ G_{(2)}$.

24. Включения - это:

А) #продукты жизнедеятельности клетки;

		Б) #метаболические образования; В) #непостоянная структура клетки; Г) устьица в эпидерме. **25. Основные части растительной клетки:** А) #протопласт, Б) #вакуоль, клеточная стенка; В) органоиды, ядро, цитоплазма; Г) клеточная мембрана, протопласт, вакуоль. **26. Горицвет весенний имеет плод:** А) #многоорешек; Б) #апокарпный; В) однолистовку; Г) монокарпный. **27. Типы корней:** А) #главный; Б) #придаточные; В) #боковые; Г) мочковатые. **28.** К семейству Ranunculaceae относятся: А) # живокость полевая; Б) # калужница болотная; В) кувшинка чисто-белая; Г) лимонник китайский. **29. Колоски на верхушке зеленого побега присутствуют у:** А) #селягинеллы; Б) #хвоща; В) маршанции; Г) орляка обыкновенного. **30. Агрегатные соцветия:** А) # колос корзинок; Б) #щиток корзинок; В) тирс; Г) сложный зонтик.
		ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 3 УРОВНЯ (ЗАДАНИЯ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ)
		1. Установите соответствие между видом растительной ткани и типом: А) ритидом — 1) покровная Б) камбий — 2) образовательная В) камбиформ — 3) механическая Г) млечники — 4) выделительная Д) аэренхима — 5) основная А-1; Б-2; В-3; Г-4; Д-5. **2. Установите соответствие между видом растения и типом ботрического соцветия:** А) клевер луговой — 1) головка Б) боярышник Максимовича — 2) щиток В) аир болотный — 3) початок Г) ромашка аптечная — 4) корзинка Д) чистотел большой — 2) зонтик А-1; Б-2; В-3; Г-4; Д-5. **3. Установите соответствие между типом околоцветника и**

представителем:

А) двойной	1) чистотел большой
Б) чашечковидный	2) кукуруза
В) венчиковидный	3) ландыш майский
Г) редуцированный	4) камыш озерный

А-1; Б-2; В-3; Г-4.

4. Установите соответствие между семейством и принадлежащим к нему видом:

А) Вересковые	1) багульник болотный
Б) Мальвовые	2) алтей лекарственный
В) Бобовые	3) донник лекарственный
Г) Розоцветные	4) лапчатка прямостоячая
Д) Маковые	5) чистотел большой

А-1; Б-2; В-3; Г-4; Д-5.

5. Установите соответствие между жизненной формой и видом растения:

А) Трава	1) бадан тихоокеанский
Б) Кустарник	2) багульник болотный
В) Лиана	3) лимонник китайский
Г) Кустарничек	4) брусника обыкновенная
Д) Дерево	5) граб европейский

А-1; Б-2; В-3; Г-4; Д-5.

6. Установите соответствие между видом растения и ярусом широколиственного леса:

А) дуб черешчатый	1) древесный
Б) боярышник	2) кустарниковый
В) чистотел большой	
Г) крушина	
Д) граб европейский	

1-А, Г, Д; 2-Б.

7. Установите соответствие между растением и видом фитоценоза в который они могут входить:

А) лиственница Даурская	1) болото
Б) брусника обыкновенная	2) хвойный лес
В) сосна обыкновенная	
Г) вереск обыкновенный	

1-Б, Г, Д; 2-А, В.

8. Установите соответствие между типом сложного листа и видом растения:

А) пальчатосложный	1) каштан конский
Б) тройчатосложный	2) клевер луговой
В) парно-перистосложный	3) желтая акация
Г) непарно-перистосложный	4) ясень обыкновенный

А-1; Б-2; В-3; Г-4.

9. Установите соответствие между типом проводящих пучков и органом растения:

А) центроксилемный	1) корневище папоротника
Б) центрофлоэмный	2) корневище купены

В) биколлатеральный 3) стебель тыквы
Г) коллатеральный закрытый 4) стебель кукурузы
А-1; Б-2; В-3; Г-4.

10. Установите соответствие между типом плода и видом растения:

А) вислоплодник 1) укроп огородный
Б) многокостянка 2) малина сахалинская
В) однолистовка 3) живокость полевая
Г) коробочка 4) чистотел большой
А-1; Б-2; В-3; Г-4.

11. Установите соответствие между растением из подкласса Lamiidae и его плодом.



А) Datura stramonium 1) четырёхгнёздная коробочка
Б) Atropa belladonna 2) ягода
В) Sorbus aucuparia 3) стручковидная коробочка
Г) Hyoscyamus niger 4) двугнездная коробочка,
А-1

12. Установите соответствие между растением из подкласса Розиды и его плодом.



А) Sorbus aucuparia 1) яблоко;
Б) Rubus idaeus 2) многосеменная ягода;
В) Sanguisorba officinalis 3) односеменная ягода;
Г) Padus racemosa 4) яблоко.

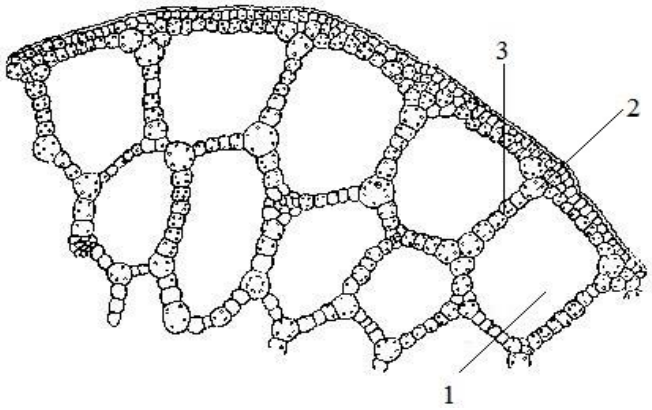
Критерии оценивания

«Отлично» - более 91% правильных ответов.
«Хорошо» - 81-90% правильных ответов.
«Удовлетворительно» - 70-80% правильных ответов.
«Неудовлетворительно» - менее 70% правильных ответов.

Кейс-задачи

Кейс – задачи по модулям: «Анатомия вегетативных органов высших растений», «Систематика покрытосеменных растений».

1. На микропрепарате стебель рдеста.



Определите какой тип и подтип ткани изображен. 2. Обозначьте элементы ткани:
1-
2-
3-
Укажите в какой среде обитания произрастают растения, имеющие этот подтип ткани?

2. Растение имеет стручковидную коробочку, которая образуется из ценокарпного гинецея, состоящего из трех плодолистиков. Цветок четырехчленный, околоцветник двойной, чашечка опадает при распускании цветка, лепестки венчика желтого цвета. Андроцей братственный, многочисленный. Жизненная форма – травы. Назовите вид растения. Укажите к какому семейству относится. Назовите другие растения из этого семейства имеющие медицинское значение.
3. Травянистое растение с ползучим стеблем, который в узлах укореняется в форме прикорневой розетки. Цветок правильный, пятичленный, с двойным околоцветником. Количеств тычинок и пестиков более 12, у основания лепестков – медовая ямка. Плод - многолистовка. Определите вид растения. Укажите к какому семейству относится. Назовите другие растения из этого семейства имеющие медицинское значение.
4. На гербарном образце изображено растение.

	1. Определите вид растения. 2. Укажите к какому семейству относится. 3. Определите морфологические особенности растения: А) лист, стебель – Б) околоцветник – В) тип корневой системы – Г) плод 3. Латинская транскрипция растения.

5. В тканях травянистого растения хорошо развиты млечники, имеющие белый латекс. После оплодотворения два чашелистика опадают. Цветок крупный, одиночный с красным, розовым или белым венчиком, плод - коробочка. Определите вид растения. Укажите к какому семейству относится. Назовите другие растения из этого семейства имеющие медицинское значение.

Критерии оценивания

«Отлично» - более 91% правильных ответов.
«Хорошо» - 81-90% правильных ответов.
«Удовлетворительно» - 70-80% правильных ответов.
«Неудовлетворительно» - менее 70% правильных ответов.

Диагностика микропрепаратов, влажных и гербарных образцов

- Владение навыками диагностики анатомической структуры осевых органов растения на микропрепарате.

- Определение влажных образцов цветков, соцветий и плодов растений; определение семейства по гербарному образцу.

Чек-лист оценки практических навыков

Название практического навыка: владение навыками изготовления временного препарата с целью изучения анатомической структуры осевых органов растения, микроскопирования и описания микропрепарата.

С	Код и наименование специальности 33.05.01 Фармация		
К	Код и наименование компетенции ОПК–1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов		
Ф	Наименование профессионального стандарта и код функции Провизор А/04.7		
ТД	Трудовые действия, предусмотренные функцией: Оказание информационно-консультативной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента		
	Действие	Проведено	Не проведено
1.	Сделать поперечный / тангенсальный или радиальный срезы вегетативного органа. Приготовить временный микропрепарат.	1 балл	-1 балл
2.	Установить микроскоп / бинокуляр в рабочее положение, настроить оптическую систему, найти микропрепарат.	1 балл	-1 балла
3.	Указать особенности строения изучаемого объекта, перечислить структуры и ткани от перефирии к центру органа.	1 балл	-1 балл
4.	Назвать препарат.	1 балл	-1 балл
5.	Указать функциональное значение структуры.	1 балл	-1 балл
	Итого	5 баллов	

Общая оценка:

«Зачтено» не менее 75% выполнения
«Не зачтено» 74 и менее% выполнения

Вопросы для собеседования

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
С	33.05.01	Фармация

К	ОПК - 1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/04.7	*Трудовые функции*: информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента. *Трудовые действия:* оказание информационно-консультативной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ** **I. Основы цитологии, растительные ткани:** 1. Строение растительной клетки; клеточная стенка. 2. Понятие «растительные ткани». Принципы их классификации по происхождению и выполняемой функции. 3. Строение, локализация и многообразие меристематических тканей. 4. Покровные ткани. Первичная покровная ткань строение и расположение. Устьичный аппарат, значение для диагностики растительного сырья. Трихомы, роль в диагностике сырья. 5. Классификация покровных тканей. Общая характеристика вторичной покровной ткани. Формирование и строение корки. 6. Строение, функции и локализация основных тканей. 7. Механические ткани. Общая характеристика и функции склеренхимы. 8. Общая характеристика и функции колленхимы, склереид. 9. Проводящие ткани, классификация. Строение и функции флоэмы. 10. Строение и функции ксилемы. Типы сосудисто-волокнистых пучков. Их значение для диагностики растительного сырья. 11. Выделительная система растений. Ткани наружной и внутренней секреции. **II. Анатомия вегетативных органов высших растений:** 1. Микроскопическое строение травянистого стебля двудольных растений; первичное строение. 2. Вторичное строение травянистого стебля двудольных растений. Пучковый и межпучковый камбий. 3. Микроскопическое строение травянистого стебля однодольных растений. 4. Корень. Строение и функция зон молодого корня. Роль строения корня в диагностике сырья. 5. Понятие о стеле. Стелярная теория. Первичное строение корня на примере однодольных растений. Первичная кора, ее строение и функции. 6. Микроскопическое строение корня двудольных растений; переход ко вторичному и вторичное строение. 7. Корневище, особенности его строения у двудольных и однодольных растений; роль в диагностике сырья. 8. Анатомическое строение корнеплодов. Специализация и метаморфозы корней. 9. Микроскопическое строение стебля древесных форм покрытосеменных и хвойных растений. Ядровая древесина и заболонь. 10. Анатомическое строение листа. 11. Особенности анатомического строения листа хвойных растений. 12. Микроскопическое строение листа в отделе Покрытосеменные в связи с его функциями и особенностями экологии произрастания

растения.

13. Морфология корня. Развитие и классификация корневой системы.
14. Морфология побега. Специализация и метаморфозы побега.
15. Морфология и метаморфозы листа.

III. Морфология вегетативных органов высших растений:

1. Морфология корня. Развитие и классификация корневой системы.
2. Морфология побега. Специализация и метаморфозы побега.
3. Морфология и метаморфозы листа.

IV. Репродуктивные органы покрытосеменных растений:

1. Происхождение, строение цветка и его функции. Формула различных типов цветков (по типу симметрии).
2. Строение, функции и классификация андроцея.
3. Строение и классификация гинецея. Роль плаценты и ее основные типы.
4. Микроспоро- и микрогаметогенез. Опыление и оплодотворение покрытосеменных.
5. Мегаспорогенез, мегагаметогенез, зародышевый мешок покрытосеменных растений. Семязачаток.
6. Строение семени. Физиология прорастания семян.
7. Соцветия. Строение и разнообразие ботрических соцветий.
8. Классификация и особенности строения цимоидных соцветий.
9. Морфология и классификация плодов, основанная на строении гинецея. Монокарпные плоды.
10. Морфология и классификация плодов, основанная на строении гинецея. Апокарпные и ценокарпные плоды.

V. Основы биологии и систематики низших и споровых растений, голосеменных растений:

1. Протоктисты - водоросли. Морфологические особенности и медицинское значение. Строение и разнообразие лишайников.
2. Строение, жизненный цикл и многообразие представителей отдела моховидных.
3. Строение, развитие и многообразие представителей равно- и разноспоровых плауновидных.
4. Строение, классификация и разнообразие представителей в отделе папоротниковидных.
5. Голосеменные, классификация, ароморфозы. Чередование поколений в жизненном цикле на примере рода Pinus.
6. Морфологическая характеристика и многообразие представителей порядка Сосновые.

VI. Систематика покрытосеменных растений:

1. Систематика отдела Цветковые растения. Характеристика классов Двудольные и Однодольные.
2. Систематика подкласса Магнолииды. Порядки магнолиецветные и бадьяновые.
3. Морфологические особенности и значение представителей Порядков Лавровые, Перцевые.
4. Морфологические особенности и многообразие Порядков Нимфейные, Лотосовые, Раффлезиевые.
5. Систематика подкласса Ранункулиды. Морфологические особенности и медицинское значение представителей Порядка Лютикоцветные.
6. Морфологические особенности и значение представителей Порядков Макоцветные и Пионовые.
7. Систематика подкласса Розиды. Порядок Камнеломковые.

		Морфологические особенности и представители Толстянковых. 8. Морфологические особенности и значение представителей семейства Розоцветные. 9. Морфологические особенности, многообразие и значение представителей семейства Бобовые. 10. Морфологические особенности и представители семейств Миртовые, Кипрейные. 11. Морфологические особенности и представители семейств Гераниевые, Льновые. 12. Морфологические особенности, и медицинское значение представителей семейств Крушиновые и Рутовые. 13. Систематика подкласса Кариофиллиды. Порядок Гвоздичные. 14. Морфологические особенности, и медицинское значение представителей Порядка Гречишноцветные. 15. Систематика подкласса Гамамелидиды. Семейство Буковые. 16. Морфологические особенности и представители семейств Березовые, Ореховые. 17. Систематика подкласса Диллениды. Морфологические особенности, и значение представителей порядка Каперсовые. 18. Морфологические особенности и значение представителей семейств, Чайные, Зверобойные. 19. Морфологические особенности и значение представителей семейств Тыквенные, Мальвовые, Липовые. 20. Морфологические особенности и значение представителей порядка Крапивные. 21. Морфологические особенности и значение представителей семейств Актинидиевые, Молочайные, Вересковые. 22. Морфологические особенности и значение представителей семейства Вересковые, Ивовые. 23. Подкласс Ламииды. Морфологические особенности и значение представителей семейств Горечавковые, Кутровые, Мареновые. 24. Подкласс Ламииды. Морфологические особенности, и медицинское значение представителей порядков Паслёновые, Бурачиковые. 25. семейства Подорожниковые, Норичниковые. 26. Систематика подкласса Ламииды. Морфологические особенности и медицинское значение представителей семейства Губоцветные. 27. Систематика подкласса Астериды. Морфологические особенности и представители семейства Зонтичные. 28. Морфологические особенности и медицинское значение представителей семейства Аралиевые. 29. Морфологические особенности и представители семейств Жимолостные, Валериановые, Вахтовые, Колокольчиковые. 30. Порядок Астровые. Морфологические особенности и значение представителей семейства Сложноцветные. 31. Систематика подкласса Лилииды. Морфологические особенности и представителей семейства Ирисовые. 32. Морфологические особенности и представители Порядка Лилейные. 33. Морфологические особенности, многообразие и значение представителей семейств Спаржевые, Ландышевые. 34. Морфологические особенности и представители Порядка Амариллисовые. 35. Морфологические особенности, многообразие и значение представителей семейства Орхидные. 36. Морфологические особенности и значение представителей порядка

		Аронниковые.

Критерии оценивания
«Отлично» - более 91% правильных ответов.
«Хорошо» - 81-90% правильных ответов.
«Удовлетворительно» - 70-80% правильных ответов.
«Неудовлетворительно» - менее 70% правильных ответов.

Типовые ситуационные задачи и чек-листы по дисциплине Б1.О.07 Ботаника

Ситуационная задача № 1_

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК - 1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/04.7	*Трудовые функции*: информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента. *Трудовые действия:* оказание информационно-консультативной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		На микропрепарате орган растения. С периферии он покрыт эпидермой, под которой хорошо видна развитая структура первичной коры. По паренхиме стебля в один ряд располагаются открытые биколлатеральные пучки, в центре стебля имеется хорошо развитая сердцевина.
В	1	Укажите орган растения, его жизненную форму, к какой группе органов он относится.
В	2	Назовите класс, к которому относится растение, с определяемым органом. Объясните, почему пучки называются биколлатеральными.
В	3	Укажите составляющие первичной коры.
В	4	Проводящий пучок является открытым или закрытым и почему.
В	5	Назовите основные отличия стебля от корня.

Чек-лист к ситуационной задаче № _1___

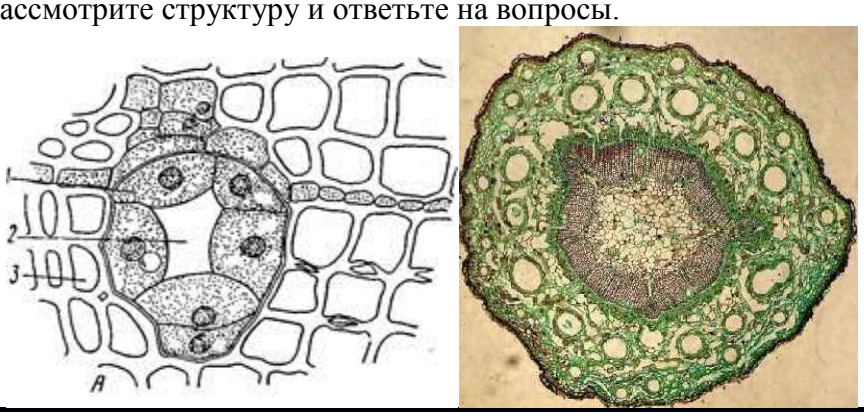
Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК - 1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/04.7	*Трудовая функция:* информирование население и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товаров аптечного ассортимента

		Трудовые действия: оказание информационно-консультативной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		На микропрепарате орган растения. С периферии он покрыт эпидермой, под которой хорошо видна развитая структура первичной коры. По паренхиме стебля в один ряд располагаются открытые биколлатеральные пучки, в центре стебля имеется хорошо развитая сердцевина.
В	1	Укажите орган растения, его жизненную форму, к какой группе органов он относится.
Э		Правильный ответ: 1. Стебель. 2. Травянистое растение. 3. Вегетативные органы.
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос Правильный ответ: 1, 2 и 3.
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо»- ответы 1,2; 2,3 или 1,3; для оценки «удовлетворительно» - один вариант из предложенных;
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Нет ответов на вопросы
В	2	Назовите класс, к которому относится растение, с определяемым органом. Объясните, почему пучки называются биколлатеральными.
Э	-	Правильный ответ на вопрос 1. Класс Двудольные. 2. Так как флоэма (луб) расположена по обе стороны от ксилемы, наружной и внутренней.
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос. Правильный ответ: 1, 2.
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос. Для оценки «хорошо» - ответ 1 и 2 (неполные); для оценки «удовлетворительно» - ответ 1.
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос. Ответы не даны или неверные.
В	3	Укажите составляющие первичной коры.
Э		Правильный ответ на вопрос: 1. Уголковая колленхима, с утолщением стенок в местах соединения нескольких клеток. 2. Паренхима коры с хлоропластами (хлоренхима). 3. Внутренний слой паренхимы представляет собой эндодерму – крахмалоносное влагалище. Эпидерма не входит в первичную кору.
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос Правильный ответ: 1, 2, 3.
Р1	хорошо/ удовлетворитель	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» - ответы 1,2; 2,3 или 1,3;

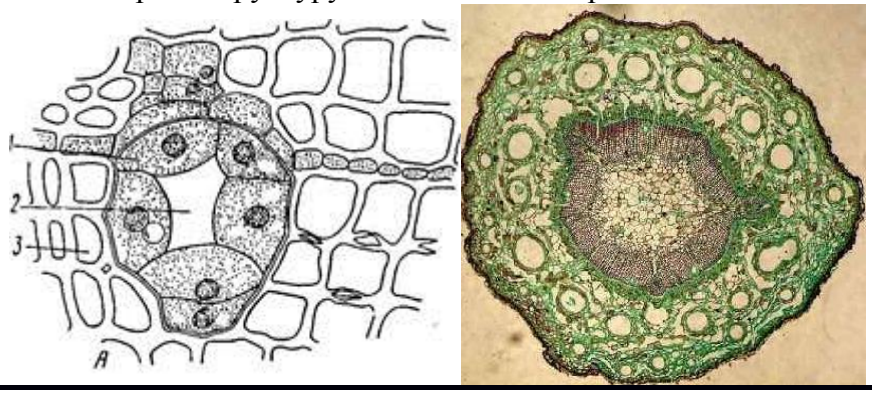
	но	для оценки «удовлетворительно»- один вариант из предложенных.
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос. Ответы не даны или неверные.
В	4	Проводящий пучок является открытым или закрытым и почему.
Э		Правильный ответ на вопрос: 1. Проводящий пучок является открытым. 2. Так как имеется вторичная меристема - камбий.
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос Правильный ответ: 1, 2.
Р1	хорошо/ удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» - ответ 1 и 2 (неполные); для оценки «удовлетворительно» - ответ 1.
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос. Ответы не даны или неверные.
В	5	Назовите основные отличия стебля от корня.
Э		Правильный ответ на вопрос: 1. Покровная ткань в стебле эпидерма (функции: защита, газообмен, фотосинтез), в корне эпиблема с корневыми волосками (функция всасывающая). 2. Первичная кора у корня занимает более 50 % объема корня. У стебля 20-30%. Основную массу в стебле занимают проводящие ткани, собранные в пучки. 3. В корне в центре радиальный проводящий пучок, а в стебле сердцевина (хорошо выражена у двудольных растений).
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос Правильный ответ 1, 2 и 3.
Р1	хорошо/ удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» - ответы 1,2; 2,3 или 1,3. Либо неполные ответы на все три вопроса; для оценки «удовлетворительно» - один вариант из трех предложенных.
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос. Ответы не даны или неверные.

Ситуационная задача №_2__

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК - 1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/04.7	*Трудовые функции*: информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента. *Трудовые действия:* оказание информационно-консультативной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ

		ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У		Рассмотрите структуру и ответьте на вопросы. 
В	1	Назовите структуру, укажите тип ткани, к которой она относится и функции этой ткани.
В	2	У каких растений встречается. Определите орган и где анатомически расположена структура.
В	3	Приведите примеры образований, выполняющих сходную функцию.

Чек-лист к ситуационной задаче № _2_

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК - 1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/04.7	*Трудовая функция:* информирование население и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товаров аптечного ассортимента *Трудовые действия:* оказание информационно-консультативной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Рассмотрите структуру и ответьте на вопросы. 
В	1	Назовите структуру, укажите тип ткани, к которой она относится и функции этой ткани.
Э		Правильный ответ: 1. Схизогенный смоляной ход.

		2. Выделительная ткань внутренней секреции. 3. Удаление побочных продуктов метаболизма. Смоляными ходами выделяется смолистый секрет внутрь смоляного канала, а клетки эпителия одновременно изолируют смоляной канал от живых тканей.
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос. Правильный ответ: 1, 2 и 3.
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос. Для оценки «хорошо» - два ответа из предложенных; для оценки «удовлетворительно» - один вариант из трех возможных.
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос. Ответы не даны, или даны неверные.
В	2	У каких растений встречается. Определите орган и где анатомически расположена структура.
Э	-	Правильный ответ на вопрос: 1. Класс хвойные; реже у представителей семейств аралиевые, зонтичные, сложноцветные. 2. Это стебель. Встречается в стволах, ветках и листьях хвойных. Иногда в стеблях и листьях травянистых растений. 3. Расположена в древесине сосны. Часто встречается в коре, в складчатой паренхиме листа хвои.
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос. Правильный ответ: 1, 2 и 3.
Р1	хорошо/ удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос. Для оценки «хорошо» - 1 и 2; 2 и 3; или 1 и 3; для оценки «удовлетворительно» - один из приведенных ответов, либо даны частичные ответы на вопросы.
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос. Нет верных ответов.
В	3	Приведите примеры образований, выполняющих сходную функцию.
Э		Правильный ответ на вопрос. Функцию выделения внутренней секреции выполняют: 1. Выделительные клетки (идиобласты); 2. Вместилища выделений (схизогенные смоляные ходы) и вместилища лизигенные (в кожуре цитрусовых); 3. Млечники: членистые (у сложноцветных, маковых) и нечленистые (молочайные и тутовые).
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос. Правильный ответ: 1, 2 и 3.
Р1	хорошо/ удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос. Для оценки «хорошо» - 1 и 2; 2 и 3; или 1 и 3; для оценки «удовлетворительно» - один из приведенных ответов, либо даны частичные ответы на вопросы.
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос. Нет верных ответов.

Ситуационная задача №_3__

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация

К	ОПК - 1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/04.7	*Трудовые функции*: информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента. *Трудовые действия:* оказание информационно-консультативной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Травянистое двулетнее растение, с мясистым и сочным корнеплодом. В первый год развивает только корень и прикорневые крупные, яйцевидные листья на длинных черешках; во второй год появляется облиственный стебель, достигающий 0,5 метра высоты. Цветы правильные, состоящие из зелёного или беловатого чашевидного пятилопастного околоцветника, образуют сложные длинные облиственные колосья. Гинецей - пестик с полунижней одногнёздой завязью и двумя рыльцами. Андроцей – из пяти тычинок. Плод - односемянка.
В	1	Определите вид растения. Укажите тип цветка по отношению к репродуктивным органами и тип андроцея.
В	2	Назовите тип листорасположения, тип корневой системы и вид соцветия по характеру ветвления у растения.
В	3	Укажите подкласс, порядок и семейство, к которому принадлежит определяемое растение.
В	4	Приведите примеры других растений, относящихся к этому семейству.
В	5	Укажите подкласс, порядок и семейство, к которому принадлежит определяемое растение в *латинской транскрипции.*

Чек-лист к ситуационной задаче №_3_

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК - 1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/04.7	*Трудовая функция:* информирование население и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товаров аптечного ассортимента *Трудовые действия:* оказание информационно-консультативной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Травянистое двулетнее растение, с мясистым и сочным корнеплодом. В первый год развивает только корень и прикорневые крупные, яйцевидные листья на длинных черешках;

		во второй год появляется облиственный стебель, достигающий 0,5 метра высоты. Цветы правильные, состоящие из зелёного или беловатого чашевидного пятилопастного околоцветника, образуют сложные длинные облиственные колосья. Гинецей - пестик с полунижней одногнёздой завязью и двумя рыльцами. Андроцей – из пяти тычинок. Плод - односемянка.
В	1	Определите вид растения. Укажите тип цветка по отношению к репродуктивным органами и тип андроцея.
Э		Правильный ответ**:** 1. Свекла обыкновенная. 2. Обоеполый. 3. Братственный.
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос Правильный ответ 1, 2, 3.
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо»- ответы 1,2 или 1,3; для оценки «удовлетворительно»- ответы 2,3;
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос. Ответы не даны, или дан ответ -2.
В	2	Назовите тип листорасположения, тип корневой системы и вид соцветия по характеру ветвления у растения.
Э	-	Правильный ответ на вопрос: 1. Прикорневая розетка. 2. Стержневая. 3. Тирсы.
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос. Правильный ответ 1, 2 и 3.
Р1	хорошо/ удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос. Для оценки «хорошо» - 1 и 3. Для оценки «удовлетворительно» - 1, 2; или один вариант из трех возможных.
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос. Ответы не даны или неверные.
В	3	Укажите подкласс, порядок и семейство, к которому принадлежит определяемое растение.
Э		Правильный ответ на вопрос: 1. Подкласс Кариофиллиды. 2. Порядок Гвоздичные. 3. Семейство Маревые.
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос. Правильный ответ: 1, 2, 3.
Р1	хорошо/ удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос. Для оценки «хорошо» - 1 и 3 (или 2 и 3); для оценки «удовлетворительно» - 3, или один из трех предложенных вариантов.
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос. Ответы не даны.
В	4	Приведите примеры других растений, относящихся к этому семейству.

Э		Правильный ответ на вопрос: 1. Марь белая. 2. Лебеда ланцетовидная. 3. Солянка Рихтера.
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос. Правильный ответ 1, 2 и 3.
Р1	хорошо/ удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос. Для оценки «хорошо» - 1 и 2; 2 и 3; или 1 и 3; для оценки «удовлетворительно» - один из приведенных ответов.
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос. Ответы не даны или неверные.
В	5	Укажите подкласс, порядок и семейство, к которому принадлежит определяемое растение в *латинской транскрипции.*
Э		Правильный ответ на вопрос: 1. Подкласс Caryophyllidae 2. Порядок Caryophyllales 3. Семейство Chenopodiaceae
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос: Правильный ответ 1, 2 и 3.
Р1	хорошо/ удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос. Для оценки «хорошо» - 1 и 2; 2 и 3; или 1 и 3; для оценки «удовлетворительно» - один из приведенных ответов.
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос. Ответы не даны или неверные.

4. Критерии оценивания результатов обучения

Для экзамена или зачета с оценкой (пример)

Оценка «***отлично***» выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.

Оценка «***хорошо***» выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка «***удовлетворительно***» выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов.

Оценка «***неудовлетворительно***» выставляется обучающемуся, если он не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.