**«СУ, ЖЕР ЖӘНЕ ОРМАН РЕСУРСТАРЫ» ФАКУЛЬТЕТІ**

**«Орман шаруашылығы, аңшылықтану және балық шаруашылығы» КАФЕДРАСЫ**

**«ОРМАН БИОМЕТРИЯСЫ» пәнінен емтихан сұрақтары**

**(бакалавр үшін) мамандығы 6В08302 – «Орман шаруашығы және орманшылық»**

* + - 1. Статистика жиынтықтары туралы түсініктер.
			2. Биометрия туралы түсінік және оның басқа пәндермен байланысы.
			3. Орташа арифметикалық сенімді шекаралары.
			4. Тәжірибе дәлдігі көрсеткітшері туралы түсінік.
			5. Корреляциялық талдау туралы түсінік.
			6. Таңдама типтері.
			7. Таңдама арифметикалық орташасы.
			8. Үлкен және кіші таңдамалар.
			9. Вариациялық қатарлар туралы түсінік.
			10. Вариация коэффициенті.
			11. Корреляция типтері.
			12. Шарлье формуласы.
			13. Вариациялық қатарының графикалық бейнелеуі.
			14. Дисперциялық талдаудың маңызы.
			15. t = Стюдент критериясы.
			16. Өзгеріс типтері
			17. Регрессиялық талдау туралы түсінік
			18. Статистикалық таңдамалардың түрлері
			19. Басты жиынтық
			20. С.А. Мамаевтың өзгеріс дәрежелері шкаласы.
			21. Статистикалық таңдамалардың түрлері.
			22. Өзгеудің сандық және сапалық типтері.
			23. Мода және медиананың анықтамасы.
			24. Статистикалық таңдама типтері мен түрлері.
			25. Орташа арифметикалық қатесі.
			26. Лакин "норма" критериясы.
			27. Алтын қима ережесі.
			28. Дисперсиялық талдау.
			29. Үзілетін және үзілмейтін өзгеріс типтері.
			30. Қайталайтын және қайталанбайтын таңдамалар.
			31. Корреляцияның қатынастары.
			32. Класс аралығының шамасы.
			33. Регрессия коэффициентін практикада қолдану.
			34. Статистикалық есептерді шығару кезінде ЭЕМ–ын қолдану.
			35. Вариациялық қатарының графикалық бейнелеуі. Жиілік полигоны.
			36. Гистограмма.
			37. Корреляция торын құрастыру.
			38. Рендомдық таңдама типі.
			39. Басты жиынтық.
			40. Дисперсиялық талдау.
			41. Статистикалық өзгерісітерінің типтері.
			42. Таңдама жиынтықты құрастыру.
			43. Статистика жиынтықтары туралы түсініктер.
			44. Тәжірибе дәлдігі көрсеткітшері туралы түсінік.
			45. Вариация коэффициенті
			46. Генеральды түсініктеме
			47. Рендомдық және типтің таңдама типтері
			48. Таңдама арифметикалық орташасы.
			49. Шетен ағашының бір жылдық өркенінің орташа ұзындығын есептеңіз: 26; 30; 32; 27; 26; 25; 29; 40; 36; 30
			50. 1 гектарда өсімдіктердің орташа санын анықтаныз, егер бір бақылау аланының көлемі 1 болса, ал 10 бақылау алаңдарында болып шыққаны: 32; 40; 51; 45; 38; 40; 47; 50; 45; 39
			51. Орташа арифметикалық сенімді шекараларын анықтау: 5, 7, 8, 9, 10, 7, 8, 5, 10, 7
			52. Таңдама жиынтықтың шеткі көлемін есептеңіз: t2 =2.58, Cv =26%, A= 9.7, P= 3%
			53. Корреляция коэффициентін есептеңіз:  n= 35, bх = 0.06, bу = 0.4 x = 0,55; y= 0.6
			54. Орташа арифметикалық сенімді шекараларын анықтау: 5, 7, 8, 9, 10, 7, 8, 5, 10, 7
			55. Таңдама жиынтықтың шеткі көлемін есептеңіз: t2 =2.58, Cv =26%, A= 9.7, P= 3%
			56. Вариация қатарын құру: N= 35; V= 25,0 ; V= 14,2; k = 5
			57. Статистикалық көрсеткіштерді есептеу: 8, 9, 11, 7, 12, 8, 10, 12, 9, 9
			58. Вариация қатарын құру: N= 40 V= 26,0 V= 15,3 k = 6
			59. Статистикалық көрсеткіштерді есептеу: 10,12,8,15,14,10,8,13,10,15
			60. Вариация қатарын құру: N= 36 V= 25,0; V= 15,3 k = 7
			61. Статистикалық көрсеткіштерді есептеу: 15,16,18,20,23,25,19,15,14,18
			62. M, m, - көрсеткіштерді есептеу: A=8,5;b1 = 1.3; b2 =0.8; N= 36; =1,0.
			63. Статистикалық көрсеткіштерді есептеу: 3.4, 3.7, 3.0, 3.2, 3.1, 3.5, 3.6, 3.8, 3.9,3,5
			64. Cv , P, t - көрсеткіштерді есептеу: M =8.3, b1 = 0.27; b2 =0.06;
			65. Орташалардың арасындағы айырмашылығын есептеу: M =107.4; m = 0.44
			66. Дисперциялық талдаудың маңызы
			67. b1 ; b2 ;  көрсеткіштерді есептеу: N= 36; V=32.5 ; V=19.5; k =9

  

* + - 1. "Норма" критериясының шеткі шекараларын табыңыз: егер берілгені M =17,5 m = 1.2; = 0.08
			2. Cv , P - көрсеткіштерді есептеу: M =18.4, =1,11, m=0.07, A = 17.1, 
			3. Шарлье тәсілі бойынша тексеру: N= 50; ; ; 
			4. Маңызды айырмашылықтың мөлшерін анықтаңыз, егер берілгені: M1 = 25; M2 = 28; m1 = 0.2; m2 = 0.4; Cv= 15%
			5. b1; b2 - есептеңіз:  , N= 40;  =1.0; V=34.2
			6. Итмұрын жемісінің орта диамерірін есептеңіз: 2.6; 2.8; 2.5; 2.6; 2.4; 2.7; 2.9; 2.7; 2.8; 2.5
			7. Орташалардың арасындағы айырмашылығын есептеу: M1 = 31.4; M2 = 35.3; m1 = 0.5; m2 = 0.6;
			8. Регрессия коэффициентін есептеңіз: r= 0.64, x = 1.3; y= 0.6
			9. Ақ қайын жапрырақтың орташа ұзындығын табу: 4.8; 4.9; 5.2; 6.2; 5.6; 4.9; 5.5; 6.0; 5.5; 5.6
			10. Таңдама жиынтықтың шеткі көлемін есептеңіз: t2 =2.58, Cv =26%, A= 9.7, P= 3%
			11. Гледичия жемісіндегі орта тұқым саның табу: 6; 7; 6; 7; 5; 7; 8; 9; 5; 6.
			12. Корреляция коэффициентін есептеңіз:  n= 35, bх = 0.06, bу = 0.4 x = 0,55; y= 0.6
			13. Статистикалық көрсеткіштерді есептеу: 26,27,24,23,25,28, 29, 30, 30, 29
			14. Шетен ағашының бір жылдық өркенінің орташа ұзындығын есептеңіз: 26; 30; 32; 27; 26; 26,27,28,25,26
			15. Таңдама жиынтықтың шеткі көлемін есептеңіз: t2 =2.58, Cv =26%, A= 9.7, P= 4%
			16. Вариация қатарын құру: N= 35; V= 25,0 ; V= 14,2; k = 5
			17. Статистикалық көрсеткіштерді есептеу: 8, 9, 11, 7, 12, 8, 10, 12, 9, 9
			18. M, m, - көрсеткіштерді есептеу: A=8,5;b1 = 1.3; b2 =0.8; N= 36; =1,0.
			19. Статистикалық көрсеткіштерді есептеу: 3.4, 3.7, 3.0, 3.2, 3.1, 3.5, 3.6, 3.8, 3.9, 3.5
			20. Cv , P, t - көрсеткіштерді есептеу: M =8.3, b1 = 0.27; b2 =0.06;
			21. Орташалардың арасындағы айырмашылығын есептеу: M =107.4; m = 0.44
			22. b1 ; b2 ;  көрсеткіштерді есептеу: N= 36; V=32.5 ; V=19.5; k =5  
			23. Cv , P - көрсеткіштерді есептеу: M =18.4, =1,11, m=0.07, A = 17.1, 
			24. Шарлье тәсілі бойынша тексеру: N= 50; ; ; 
			25. Маңызды айырмашылықтың мөлшерін анықтаңыз, егер берілгені: M1 = 25; M2 = 28; m1 = 0.2; m2 = 0.4; Cv= 15%
			26. b1; b2 - есептеңіз:  , N= 40;  =1.0; V=34.2
			27. Итмұрын жемісінің орта диамерірін есептеңіз: 2.6; 2.8; 2.5; 2.6; 2.4; 2.7; 2.9; 2.7; 2.8; 2.5
			28. M1 = 31.4; M2 = 35.3; m1 = 0.5; m2 = 0.6;
			29. Регрессия коэффициентін есептеңіз: r= 0.64, x = 1.3; y= 0.6
			30. Ақ қайын жапрырақтың орташа ұзындығын табу: 4.8; 4.9; 5.2; 6.2; 5.6; 4.9; 5.5; 6.0; 5.5; 5.6
			31. Таңдама жиынтықтың шеткі көлемін есептеңіз: t2 =2.58, Cv =26%, A= 9.7, P= 3%
			32. Гледичия жемісіндегі орта тұқым саның табу: 6; 7; 6; 7; 5; 7; 8; 9; 5; 6.
			33. Корреляция коэффициентін есептеңіз:  n= 35, bх = 0.06, bу = 0.4 x = 0,55; y= 0.6
			34. Статистикалық көрсеткіштерді есептеу: 26,27,24,23,25,28, 29, 30, 30, 29

Кафедраның мәжілісінде (№1 хаттама, «28» тамыз 2023ж.) қаралып бекітілді.

Сұрақты құрастырған, профессор Қ.Т. Абаева