

# TIESU EKSPERTU PADOME

Antonijas iela 6, Rīga, LV-1010, tālrunis: 67517734, fakss: 67063840  
e-pasts: [tiesueksperti@ta.gov.lv](mailto:tiesueksperti@ta.gov.lv)

Rīgā

Tiesu ekspertu kandidātu apmācības programma

## ĶĪMISKI TOKSIKOLOĢISKĀ IZPĒTE NARKOTISKO, PSIHOTROPO, TOKSISKO VIELU, SPIRTA, TĀ HOMOLOGU UN AIZVIETOTĀJU NOTEIKŠANAI (specialitātes kods 16.01)

(Apmācību programma - 1350 akadēmiskās stundas (1 akadēmiskā stunda – 45 min.))

Nr.p.k.	Tēmas nosaukums	Ilgums (akad. stundas)	Obligāti veicamo mācību ekspertīžu eksperta atzinumu skaits	Recenzēj amo mācību ekspertīž u eksperta atzinumu skaits
1.	Tiesu medicīna, tiesu medicīnas toksikoloģija. Tiesu medicīniskās ekspertīzes. Narkoloģiskā ekspertīze. Ķīmiski toksikoloģiskās izpētes ekspertīzes uzdevumi un risinātie jautājumi. Apvienoto Nāciju Organizācijas rekomendācijas. Narkotiku kontroles programmas (UNODC) un citas ārējās kvalitātes kontroles shēmas. Iekšējā kvalitātes kontrole.	20		
2.	Valsts tiesu medicīnas ekspertīzes centra Tanatoloģijas nodaļas darba organizācija. Līķa tiesu medicīniskās ekspertīzes (līdzdalība līķu autopsijās, biomateriāla paraugu noņemšana ķīmiski toksikoloģiskai izmeklēšanai, lietisko pierādījumu nosūtīšanas kārtība).	5		
3.	Valsts tiesu medicīnas ekspertīzes centra Medicīniskās kriminālistikas laboratorijas, Tiesu histoloģijas laboratorijas, Tiesu medicīnas ģenētikas un seroloģijas laboratorijas darba organizācija un	5		

	uzdevumi.			
4.	Valsts SIA "Rīgas psihiatrijas un narkoloģijas centrs" Alkohola, narkotisko un psihotropo vielu reibuma ekspertīzes nodaļas (ANPREN) darba organizācija un uzdevumi. Ķīmiski toksikoloģiskās laboratorijas darba organizācija un uzdevumi.	5		
5.	Ķīmiski toksikoloģiskās izpētes objekti. Bioloģiskā materiāla paraugu noņemšanas, glabāšanas un nosūtīšanas kārtība ķīmiski toksikoloģiskajai izpētei. Biomateriāla un lietisko pierādījumu apskate, apraksts, glabāšana, utilizācija. Bioloģiskā materiāla paraugu falsifikācijas pazīmes. Rīcība ar neatbilstošiem paraugiem. Atraidīšanas kritēriji.	20		
6.	Bioloģiskā materiāla un lietisko pierādījumu paraugu sagatavošana ķīmiski toksikoloģiskajai izpētei: <ul style="list-style-type: none"> <li>- iepriekšējās proves,</li> <li>- klasiskās un modernās toksisko vielu izolēšanas metodes.</li> </ul> Bioloģisko paraugu attīrīšanas metodes.	300		
7.	Toksisko vielu klasifikācija. Toksikokinētikas un toksikodinamikas pamatjēdzieni. Toksikoģenētika. Zāļu vielas bioķīmiskās toksikoloģijas pamati. Devas-efekta savstarpējās sakarības. Toksicitātes mehānismi. Toksisko vielu postmortālā redistribūcija. Bakteriālas mikrofloras iedarbība. Terapeitiskās, toksiskās un letālās devas un koncentrācijas. Kombinētās saindēšanās. Klīniskā toksikoloģija	30		
8.	Narkotisko, psihotropo un toksisko vielu ievadīšanas veidi organismā. Terapeitiskās, toksiskās, letālās devas. Tolerance. Abstinence. Narkotisko, psihotropo vielu lietošanas laika noteikšana. Izpētes rezultātu interpretācija.	30		
9.	Tiesu medicīnas toksikoloģijā pielietojamās izpētes metodes toksisko, narkotisko un psihotropo vielu noteikšanai bioloģiskā materiālā un lietisko pierādījumu paraugos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- enzimatiskās imūnmetodes;</li> <li>- gāzu hromatogrāfija-masspektrometrija,</li> <li>- gāzu šķidrums hromatogrāfija,</li> </ul>	300		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- plānslāņa hromatogrāfija,</li> <li>- mikrokristāloskopija un kristāloptika,</li> <li>- UV/VIS spektrofotometrija,</li> <li>- krāsu reakcijas,</li> <li>- derivatizācijas tehnika un derivatizācijas reaģenti,</li> <li>- atomu absorbcijas spektroskopija (AAS),</li> <li>- rentgenfluorescences metode,</li> <li>- augstspiediena šķidrums hromatogrāfija u.c.</li> </ul>			
10.	<p>Etilspirta, tā homologu un aizvietotāju, organisko šķīdinātāju un citu gaistošo savienojumu analītiskā toksikoloģija. Vidmarka formulas pielietošana.</p>	100	10	2
11.	<p>Narkotisko un psihotropo vielu iegūšanas metodes, klasifikācijas, lietošanas veidi, noteikšana biomateriāla un lietisko pierādījumu paraugos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opiāti, metadons, buprenorfīns, promedols, tramadols, fentanīls, u.c. opioīdi;</li> <li>- amfetamīna grupas atvasinājumi, MDMA, MDA, efedrīns, metkatinons u.c.katinoni;</li> <li>- Cannabis grupas vielas, kaņepju drogas farmakognostiskā izpēte;</li> <li>- sintētiskie kanabinoīdi;</li> <li>- kokaīns, tā metabolīti, kreks, kokaetilēns,</li> <li>- benzodiazepīna atvasinājumi;</li> <li>- zopiklons, zolpidēms, zaleplons;</li> <li>- barbiturāti;</li> <li>- difenhidramīns;</li> <li>- beta-adrenoblokatori u.c. kardioloģijā lietotie preparāti;</li> <li>- tricikliskie antidepresanti, triheksifenidīls;</li> <li>- metakvalons, fenciklidīns, propoksifēns, ketamīns;</li> <li>- oksibutirāti, LSD;</li> <li>- butirofenona atvasinājumi;</li> <li>- fenotiazīna atvasinājumi;</li> <li>- imizīna atvasinājumi;</li> <li>- imidazolīna atvasinājumi;</li> <li>- „dizainera” narkotiskās vielas;</li> <li>- klasiskās un modernās halucinogēnas vielas.</li> </ul>	300	30	5 (Katram atzinuma m jābūt par citu narkotisko un psihotropo vielu grupu)
12.	Toksiskās gāzes.	20	2	1

	Karboksihemoglobīna toksikoloģiskā nozīme un noteikšanas metodes.			
13.	Toksiskie augi un sēnes. Dzīvnieku un zivju toksīni. Čūsku un bišu venomi. Diversijas indes.	20	1	
14.	Smagie metāli un metaloīdi. Toksisko neorganisko katjonu un anjonu analītiskā toksikoloģija. Koncentrētās skābes un sārmī. Etiķskābes analīze. Pesticīdu analītiskā toksikoloģija-hloru saturošie, fosforu saturošie pesticīdi, karbamināti. Toksikoloģiskā nozīme, analīzes iespējas.	80	5	2
15.	Sadzīves ķīmijas preparātu analīze.	15	1	
16.	Nezināmas vielas analīze.	40	5	2
17.	Analīžu rezultātu interpretācija. Eksperta atzinums, tā noformēšana.	45		
18.	Bibliogrāfija, zinātniskās literatūras avoti un datu bāzes tiesu medicīnas toksikoloģijas jomā, to izmantošanas iespējas un kritēriji, veicot ķīmiski toksikoloģiskās ekspertīzes.	10		
19.	Laboratoriju akreditācija. Standarta LVS EN ISO/IEC 17025 un LVS EN ISO 15189 prasības.	5		
	Kopā:	1350	54	12

#### Literatūra:

1. Basselt R., Cravey N. Disposition of Toxic Drugs and Chemicals in Man, 2008;
2. Blau K., Halket J.(Eds), Handbook of Derivatives for Chromatography 4 th Ed., John Willey and Sons, 2000;
3. Brandenberger H., Maes R.A.A., Analytical Toxicology: For Clinical, Forensic, and Pharmaceutical Chemists, 1997;
4. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons, London: Pharmaceutical Press, 2004;
5. Crow K.E., Batt R.D., Human metabolism of Alcohol Volume I, CRC Press, 2000;
6. Current Approaches in Forensic Toxicology, Biomedical Publications, 2005;
7. Ellenhorn M.J. and Barceloux D.G., Medical Toxicology, Elsevier, N.Y., 1988;
8. Ellenhorn, Medical Toxicology: Diagnosis and Treatment of Human Poisoning, 3rd Ed., 2003;
9. Ettre L.S., Milestones in the Evolution of Chromatography, ChromSource, FranklinT.N., 2002;
10. Flanagan R.J., Fundamentals of Analytical Toxicology, Willey, 2008;
11. Flanagan R.J., Perrett D., Electrochemical Detection in HPLC Analysis of Drugs and Poisons, 2005;
12. Garrriott J.C., Medicolegal Aspects of Alcohol Determination in Biological Specimens, 1998;

13. Goldstein A., Principles of Drug Action 5th Ed., John Willey and Sons, 1999;
14. Goodman, Gillman, The Pharmaceutical Basis of Therapeutics, McGraw-Hill Publishing Company, 1996;
15. Grob K., Split and Splitless Injection for Quantitative Gas Chromatography, 2001;
16. Grob R.L and Barry E.F.(Eds.), Modern Practice of Gas Chromatography, Willey Interscience, New York, 2004;
17. Habben K.(Ed.), Current Approaches in Forensic Toxicology (FTCB Workshop Manual) 3 ed., 2005;
18. Haddad P., Winchester,R., Clinical Management of Poisoning and Drug Overdose. Third Ed., 2003;
19. Jenkins A.J.,Golberger B.A.(Eds), On-site Drug testing, Humana Press, Totowa, N.Y., 2002;
20. JUPAC Compendium of Analytical Nomenclature, section 9, 2006;
21. Karch S.B., The Pathology of Drug Abuse, CRC Press, Boca Raton, Ann Arbor, London, Tokyo, 2000;
22. Latvijas Republikas Zāļu reģistrs;
23. Leikin J.B., F.P.Paloucek F.P., Poisoning and Toxicology Compendium, APhA Press, 2000;
24. Levine B., Principles of Forensic Toxicology, 2003;
25. Liguts V., Toksikoloģijas rokasgrāmata. Nacionālais Medicīnas Apgāds, 2001;
26. Liu R.H., Goldberger B., Handbook of Workplace Drug Testing, AACC Press, Washington, 1995;
27. Merck Index 13th Ed., Merck Co, Rahway, N.Y., 2001;
28. Merck Index 14th Ed., Merck Co, Rahway, N.Y., 2004;
29. Muller R.K., Toxicological Analysis, 1991;
30. Multilingual Dictionary of Narcotic Drugs and Psychotropic Substances under International Control, United Nations, 1993;
31. Niesink R. Et al., Toxicology: Principles and Applications, CRC Press, Inc., 1996;
32. Parfit K.(Ed.), Martindale The Complete Drug Reference 35 Ed., Pharmaceutical Press, Taunton Mass, 2003;
33. Pragst F., Herzler M. Et al., UV-spectra of Toxic Compounds, Handbook and CD, Heppenheim , 2001;
34. Purviņš I., Praktiskā farmakoloģija, Rīga, 1994;
35. Recommended Methods for Testing Amphetamine and Methamphetamine, Manual for Use by National Narcotics Laboratories, ST/NAR/9, United Nations, 1987;
36. Recommended Methods for Testing Cocaine, Manual for Use by National Narcotics Laboratories, ST/NAR/7, United Nations, 1986;
37. Recommended Methods for Testing Illicit Ring-Substituted Amphetamine Derivatives, Manual for Use by National Narcotics Laboratories, ST/NAR/12, United Nations, 1987;
38. Recommended Methods for Testing Lysergide (LSD), Manual for Use by National Narcotics Laboratories, ST/NAR/17, United Nations, 1989;
39. Recommended Methods for the Detection and Assay of Barbiturates and Benzodiazepines in Biological Specimens, Manual for Use by National Laboratories, ST/NAR/28, United Nations, 1997;
40. Recommended Methods for the Detection and Assay of Cocaine, Amphetamine, Methamphetamine and Ring-Substituted Amphetamine

- Derivatives in Biological Specimens, Manual for Use by National Laboratories, ST/NAR/24, United Nations, 1993;
41. Recommended Methods for the Detection and Assay of Heroin, Cannabinoids, Cocaine, Amphetamine, Methamphetamine and Ring-Substituted Amphetamine Derivatives in Biological Specimens, Manual for Use by National Laboratories, ST/NAR/27, United Nations, 1995;
  42. Rood D., The Troubleshooting and Maintenance Guide for Gas Chromatography 4th Ed., Willey, New York, 2006;
  43. Schutz H., Benzodiazepines (A handbook), Vol. I, II, 1991,1996;
  44. Shults T., The Medical Review Officer Handbook 9th Ed., Quadrangle Research Triangle Park, 2006;
  45. Silverstone R.M, Bassler G.C. et al., Spectrometric Identification of Organic Compounds 7th ed., 2000;
  46. Stirna A., Narkoloģija, Medicīnas apgāds, 2008;
  47. Teteris O., Tiesu Medicīnas Esence, Rasa ABC, 2004;
  48. Watson J.T., Introduction to Mass Spectrometry 3rd ed., Raven Press, Philadelphia, 2004;
  49. Watson K., Poisoned Lives: English Poisoners and Their Victims, Hambleton and London, 2004;
  50. WHO (World Health Organisation) Basic Tests for Drugs: Pharmaceutical Substances, Medicinal Plant Materials and Dosage Forms, WHO, Geneva, 1998;
  51. Yinon J., Forensic Applications of Mass Spectrometry, CRC Press, Boca Raton, 2000;
  52. Бережной Р.В., Томилин В.В. и др. Руководство по судебно медицинской экспертизе отравлений Москва, Медицина ,1980;
  53. Орлов Б.Н. и др. Ядовитые животные и растения. Москва „Высшая школа” 1990.

Tiesu ekspertu padomes priekšsēdētāja



M.Čentoricka

Apstiprināta 2017.gada 15.marta  
Tiesu ekspertu padomes sēdē  
Protokola Nr. 4