

**Vilniaus universiteto Fotonikos ir nanotechnologijų instituto
2018 m. numatomų vykdyti mokslo tiriamųjų darbų sąrašas**

Nr.	Bendras apibūdinimas	Mokslo tiriamojo darbo pavadinimas. Darbo tikslas	Darbo pradžia, pabaiga	Padaliniai, temų vadovai ir vykdytojai	Mokslo tiriamojo darbo užduotis 2018 metams
1	Fiziniai mokslai (Fizika) 60%, Technologijos mokslai (Medžiagų inžinerija, Elektronikos inžinerija) 40% MTEP programos – 38 VU mokslinių tyrimų kryptis - 8 Darbo pobūdis - T, E Ūkio ekonominė-socialinė sfera – 2, 12	Perspektyvių puslaidininkinių darinių kūrimas, tyrimas ir taikymas optoelektronikai	2016 - 2018	Nitridinių darinių auginimo technologijos ir taikymo grupė Fotoelektrinių reiškinių tyrimo grupė Puslaidininkinės fotonikos grupė <i>Vadovas:</i> dr. R.Tomašiūnas, vyriausiasis mokslo darbuotojas <i>Vykdytojai:</i> prof.habil.dr. V.Kažukauskas, profesorius prof.habil.dr. E.Kuokštis, vyriausiasis mokslo darbuotojas prof.habil.dr. G.Tamulaitis, vyriausiasis mokslo darbuotojas habil.dr. E.Gaubas, vyriausiasis mokslo darbuotojas dr. R.Aleksiejūnas, vyresnysis mokslo darbuotojas dr. V.Grivickas, vyresnysis mokslo darbuotojas dr. A.Kadys, vyresnysis mokslo darbuotojas dr. J.Mickevičius, vyresnysis mokslo darbuotojas doc.dr. S.Tamošiūnas, docentas dr. T.Čeponis, vyresnysis mokslo darbuotojas dr. T.Malinauskas, vyresnysis mokslo darbuotojas	Tęstinis nitridų metaloorganinio sluoksnių nusodinimo iš garų fazės technologijos įsisavinimas: auginimo standartiniu ir impulsiniu būdais kombinavimas, InN/p-GaN sandūros tobulinimas. Krūvininkų lokalizacijos įtakos jų dinamiškai nitridinių puslaidininkinių epitaksinuose sluoksniuose ir nanodariniuose, panaudojant fotoluminescencinę spektroskopiją su erdvine ir laikine skyra. Nitridinių darinių, užaugintų ant įvairių padėklų, tyrimas dinamiškai difrakcinių gardelių metodu. Krūvininkų injekcijos, pagavos ir pernašos reiškinių tyrimai perspektyviose puslaidininkinėse medžiagose ir dariniuose opto- ir fotoelektronikos taikymams bei eksperimento metodikų, tame tarpe ir impulsinių, kūrimas ir vystymas. Foto-galvanomagnetinių pernašos reiškinių tyrimas, XTOF metodo stendo automatizacija, programinės įrangos ruošimas.
1a		Nitridų auginimo technologijos įsisavinimas			
1b		Puslaidininkinių medžiagotyra ir tyrimo metodų plėtra			
1c		Nanodariniai ir jų savybių tyrimai			
1d		Optoelektronikos prietaisų kūrimas			
1e		Radiacinių defektų inžinerijos technologijos			

				<p>dr. V.Bikbajevs, mokslo darbuotojas dr. D.Dobrovolskas, mokslo darbuotojas dr. T.Grinyš, mokslo darbuotojas dr. A.Mekys, mokslo darbuotojas dr. S.Nargelas, mokslo darbuotojas dr. P.Ščajev, mokslo darbuotojas dr. I.Reklaitis, mokslo darbuotojas dr. J.Jurkevičius, mokslo darbuotojas dr. J.Pavlov, mokslo darbuotojas dr. V.Rumbauskas, mokslo darbuotojas M.Skapas, doktorantas K.Nomeika, doktorantas Ž.Podlipskas, doktorantas D.Meškauskaitė, doktorantė</p>	<p>Sluoksniuotų puslaidininkų chalkogenidų ir deimantų transporto or rekombinacijos tyrimai.</p> <p>Aukštųjų energijų spinduliuočių sensorių bei dozimetų technologijų vystymas ir radiacinių defektų modifikacijų inžinerijos bei detektorių parametrų matavimo metodų kūrimas.</p>
2	Fiziniai mokslai (Fizika) 50%,	Organinė fotonika	2018 - 2020	Organinės optoelektronikos grupė	Organinių kristalų auginimas vakuuminės sublimacijos būdu, jų kristalografinės struktūros identifikavimas bei taikymas organinės fotonikos prietaisų prototipų gamybai.
2a	Fiziniai mokslai (Chemija) 30%	Organinės fotonikos prietaisų technologijų kūrimas ir plėtra		Fotoelektrinių reiškinių tyrimo grupė	
2b	Technologijos mokslai (Medžiagų inžinerija, Elektronikos inžinerija) 20%	Perspektyvių organinių junginių sintezė ir struktūros identifikavimas		<i>Vadovas:</i> prof.habil.dr. S.A.Juršėnas, vyriausiasis mokslo darbuotojas	
2c	MTEP programos – 37,38 VU mokslinių tyrimų kryptis - 8 Darbo pobūdis - T, E Ūkio ekonominė-socialinė sfera – 2, 12	Naujų molekulinė darinių struktūros ir savybių sąryšio atskleidimas		<i>Vykdytojai:</i> dr. K.Kazlauskas, vyriausiasis mokslo darbuotojas habil.dr. E.Gaubas, vyriausiasis mokslo darbuotojas prof.habil.dr. V.Kažukauskas, profesorius dr. P.Adomėnas, vyresnysis mokslo darbuotojas dr. O.Adomėnienė, mokslo darbuotoja dr. T.Čeponis, vyresnysis mokslo darbuotojas dr. A.Miasojedovas, mokslo darbuotojas dr. S.Miasojedovas, mokslo darbuotojas dr. S.Raišys, mokslo darbuotojas dr. T.Serevičius, mokslo darbuotojas dr. V.Rumbauskas, mokslo darbuotojas R Komskis, doktorantas	<p>Naujų organinės fotonikos medžiagų sintezė, gryninimas ir taikymas našių spinduolių sukūrimui.</p> <p>Ultrasparčiosios spektroskopinės sistemos išplėtimas poliaroninių ir kt. reiškinių organiniuose junginiuose matavimui IR srityje.</p> <p>Organinių šviestukų gamyba vakuuminio garinimo bei liejimo iš būdais inertinėje atmosferoje.</p> <p>Elektroninės ir skenuojančio zondo mikroskopijos taikymai organinių funkcinių sluoksnių morfologijos, elektrinio laidumo, terminės analizės</p>
2d		Naujų fotofizikinio charakterizavimo metodų vystymas			
2e		Organiniai dozimetrai plataus spektro aukštųjų energijų spinduliuočių			

		detektavimui		G.Kreiza, doktorantas P.Baronas, doktorantas J.Jovaišaitė, doktorantė	nanolygmenyje tyrimams.
3	Technologijos mokslai (Elektros ir elektronikos inžinerija) 60%	Kietakūnio apšvietimo technologijos	2016 - 2018	Apšvietimo technologijų tyrimo grupė	Alanino ir kitų organinių apšvitintų darinių ESR spektroskopija dozimetrijai ir apšvitų spektrinės sudėties įvertinimui.
3a	Fiziniai mokslai (Fizika) 20%	Išplėtoti optoelektronikos technologijas apšvietimui, matavimams ir kitiems taikymams		<i>Vadovas:</i> dr. P.Vitta, vyresnysis mokslo darbuotojas	Krūvio pernašos reiškinių organiniuose funkciniuose sluoksniuose tyrimas.
	Biomedicinos mokslai (biofizika) 20%			<i>Vykdytojai:</i> habil.dr. Ž.Lukšienė, vyriausioji mokslo darbuotoja	Specializuotos paskirties optoelektronikos prietaisų charakterizavimas, optimizavimas ir prototipų kūrimas.
	MTEP programos – 38 VU mokslinių tyrimų kryptis - 10			prof.dr. R.Vaicekuskas, profesorius doc.dr. V.Tamošiūnas, profesorius	Šviesos technologijų taikymo fotovoltinių elementų charakterizavimui tyrimai.
3b	Darbo pobūdis – T, E Ūkio ekonominė-socialinė sfera – 2, 5, 7, 12	Antibakterinės fotonanotechnologijos		dr. A.Novičkovas, mokslo darbuotojas I.Buchovec, jaunesnioji mokslo darbuotoja A.Petrulis, doktorantas D.Varanius, doktorantas V.Gėgžna, doktorantas	ZnO nanopaviršių antibakterinio efektyvumo įvertinimas ir bakterijų pažeidimo mechanizmo tyrimas.