

План  
задач Практикума по неорганическому синтезу повышенной сложности  
в 2018/2019 учебном году (II-й семестр).

Дата	Дни недели	Группа	Лаб.	Задачи
<b>Февраль</b>				
15, 16	пт., сб.	105	478	CrCl <sub>3</sub> (в.х.), CrN, NiCl <sub>2</sub> , CrCl <sub>3</sub> (в.х.),
		106	478	CrN, NiCl <sub>2</sub>
			482	Cr <sub>2</sub> S <sub>3</sub> , FeCl <sub>3</sub> ,
		107	482	CoCl <sub>2</sub> (г.х.), Cr <sub>2</sub> S <sub>3</sub> , FeCl <sub>3</sub> , CoCl <sub>2</sub> (г.х.)
18, 19	пн., вт.	101	482	Cr <sub>2</sub> S <sub>3</sub> , FeCl <sub>3</sub> , CoCl <sub>2</sub> (г.х.)
		102	482	Cr <sub>2</sub> S <sub>3</sub> , FeCl <sub>3</sub> , CoCl <sub>2</sub> (г.х.)
		103	478	CrCl <sub>3</sub> (в.х.), CrN, NiCl <sub>2</sub>
		104	478	CrCl <sub>3</sub> (в.х.), CrN, NiCl <sub>2</sub>
20, 21	ср., чт.	112	478	CrCl <sub>3</sub> (в.х.), CrN, NiCl <sub>2</sub>
		113	478	CrCl <sub>3</sub> (в.х.), CrN, NiCl <sub>2</sub>
25, 26 Ti, V	пн., вт.	101	478	VO(acac) <sub>2</sub> , VCl <sub>3</sub> <sup>*</sup> , Ti(acac) <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>
		102	478	VO(acac) <sub>2</sub> , VCl <sub>3</sub> <sup>*</sup> , Ti(acac) <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>
		103	482	VO <sub>2</sub> NO <sub>3</sub> , (NH <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> [VF <sub>6</sub> ] <sup>*</sup> , VOCl <sub>3</sub>
		104	482	VO <sub>2</sub> NO <sub>3</sub> , (NH <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> [VF <sub>6</sub> ] <sup>*</sup> , VOCl <sub>3</sub>
27, 28	ср., чт.	112	478	VO(acac) <sub>2</sub> , VCl <sub>3</sub> <sup>*</sup> , Ti(acac) <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>
		113	478	VO(acac) <sub>2</sub> , VCl <sub>3</sub> <sup>*</sup> , Ti(acac) <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>
<b>Март</b>				
1, 2	пт., сб.	105	478	VO(acac) <sub>2</sub> , VCl <sub>3</sub> <sup>*</sup> , Ti(acac) <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> , VO(acac) <sub>2</sub> ,
		106	478	VCl <sub>3</sub> <sup>*</sup> , Ti(acac) <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>
			482	VO <sub>2</sub> NO <sub>3</sub> , (NH <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> [VF <sub>6</sub> ] <sup>*</sup> ,
		107	482	VOCl <sub>3</sub> , VO <sub>2</sub> NO <sub>3</sub> , (NH <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> [VF <sub>6</sub> ] <sup>*</sup> , VOCl <sub>3</sub>
4, 5 Cr, Mo, W	пн., вт.	101	482	Cr(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> , (NH <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> [MoCl <sub>6</sub> ], Na <sub>x</sub> WO <sub>3</sub> <sup>*</sup>
		102	482	Cr(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> , (NH <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> [MoCl <sub>6</sub> ], Na <sub>x</sub> WO <sub>3</sub> <sup>*</sup>
		103	478	Cr(acac) <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub> [Cr(NCS) <sub>4</sub> (NH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ], MoBr <sub>2</sub> <sup>*</sup>
		104	478	Cr(acac) <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub> [Cr(NCS) <sub>4</sub> (NH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ], MoBr <sub>2</sub> <sup>*</sup>
6, 7	ср., чт.	112	478	Cr(acac) <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub> [Cr(NCS) <sub>4</sub> (NH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ], MoBr <sub>2</sub> <sup>*</sup>
		113	478	Cr(acac) <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub> [Cr(NCS) <sub>4</sub> (NH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ], MoBr <sub>2</sub> <sup>*</sup>
11, 12	пн., вт.	101	478	Cr(acac) <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub> [Cr(NCS) <sub>4</sub> (NH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ], MoBr <sub>2</sub> <sup>*</sup>
		102	478	Cr(acac) <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub> [Cr(NCS) <sub>4</sub> (NH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ], MoBr <sub>2</sub> <sup>*</sup>
		103	482	Cr(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> , (NH <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> [MoCl <sub>6</sub> ], Na <sub>x</sub> WO <sub>3</sub> <sup>*</sup>
		104	482	Cr(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> , (NH <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> [MoCl <sub>6</sub> ], Na <sub>x</sub> WO <sub>3</sub> <sup>*</sup>
13, 14	ср., чт.	112	478	Cr(acac) <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub> [Cr(NCS) <sub>4</sub> (NH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ], MoBr <sub>2</sub> <sup>*</sup>
		113	478	Cr(acac) <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub> [Cr(NCS) <sub>4</sub> (NH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ], MoBr <sub>2</sub> <sup>*</sup>
15, 16	пт., сб.	105	478	Cr(acac) <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub> [Cr(NCS) <sub>4</sub> (NH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ], MoBr <sub>2</sub> <sup>*</sup> , Cr(acac) <sub>3</sub> ,
		106	478	NH <sub>4</sub> [Cr(NCS) <sub>4</sub> (NH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ], MoBr <sub>2</sub> <sup>*</sup>
			482	Cr(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> , (NH <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> [MoCl <sub>6</sub> ],
		107	482	Na <sub>x</sub> WO <sub>3</sub> <sup>*</sup> , Cr(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> , (NH <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> [MoCl <sub>6</sub> ], Na <sub>x</sub> WO <sub>3</sub> <sup>*</sup>
18, 19 Mn	пн., вт.	101	482	K <sub>2</sub> MnCl <sub>6</sub> , MnO <sup>*</sup> , MnCl <sub>2</sub> (г.х.)
		102	482	K <sub>2</sub> MnCl <sub>6</sub> , MnO <sup>*</sup> , MnCl <sub>2</sub> (г.х.)
		103	478	Mn <sub>3</sub> O(CH <sub>3</sub> COO) <sub>7</sub> , (NH <sub>4</sub> ) <sub>6</sub> [MnMo <sub>9</sub> O <sub>32</sub> ], Na <sub>2</sub> MnO <sub>4</sub>
		104	478	Mn <sub>3</sub> O(CH <sub>3</sub> COO) <sub>7</sub> , (NH <sub>4</sub> ) <sub>6</sub> [MnMo <sub>9</sub> O <sub>32</sub> ], Na <sub>2</sub> MnO <sub>4</sub>
20, 21	ср., чт.	112	478	Mn <sub>3</sub> O(CH <sub>3</sub> COO) <sub>7</sub> , (NH <sub>4</sub> ) <sub>6</sub> [MnMo <sub>9</sub> O <sub>32</sub> ], Na <sub>2</sub> MnO <sub>4</sub>
		113	478	Mn <sub>3</sub> O(CH <sub>3</sub> COO) <sub>7</sub> , (NH <sub>4</sub> ) <sub>6</sub> [MnMo <sub>9</sub> O <sub>32</sub> ], Na <sub>2</sub> MnO <sub>4</sub>

Дата	Дни недели	Группа	Лаб.	Задачи
22, 23	пт., сб.	105	482	$K_2MnCl_6$ , $MnO^*$ , $MnCl_2$ (г.х.), $K_2MnCl_6$ ,
		106	482	$MnO^*$ , $MnCl_2$ (г.х.)
			478	$Mn_3O(CH_3COO)_7$ , $(NH_4)_6[MnMo_9O_{32}]$ ,
		107	478	$Na_2MnO_4$ , $Mn_3O(CH_3COO)_7$ , $(NH_4)_6[MnMo_9O_{32}]$ , $Na_2MnO_4$
25, 26 Fe, Co, Ni	пн., вт.	101	478	$FeCl_2$ , $CoCl_2$ (в.х.), $[Co(NH_3)_6]I_3$
		102	478	$FeCl_2$ , $CoCl_2$ (в.х.), $[Co(NH_3)_6]I_3$
		103	482	$FeBr_2^*$ , $[Co(NH_3)_6]Cl_2$ , $(NH_4)_6(NiMo_9O_{32}) \cdot 6,5H_2O$
		104	482	$FeBr_2^*$ , $[Co(NH_3)_6]Cl_2$ , $(NH_4)_6(NiMo_9O_{32}) \cdot 6,5H_2O$
27, 28	ср., чт.	112	478	$FeCl_2$ , $CoCl_2$ (в.х.), $[Co(NH_3)_6]I_3$
		113	478	$FeCl_2$ , $CoCl_2$ (в.х.), $[Co(NH_3)_6]I_3$
29, 30	пт., сб.	105	478	$FeCl_2$ , $CoCl_2$ (в.х.), $[Co(NH_3)_6]I_3$ , $FeCl_2$ ,
		106	478	$CoCl_2$ (в.х.), $[Co(NH_3)_6]I_3$
			482	$[Co(NH_3)_6]Cl_2$ , $(NH_4)_6(NiMo_9O_{32}) \cdot 6,5H_2O$
		107	482	$FeBr_2^*$ , $FeBr_2^*$ , $[Co(NH_3)_6]Cl_2$ , $(NH_4)_6(NiMo_9O_{32}) \cdot 6,5H_2O$
<b>Апрель</b>				
1, 2	пн., вт.	101	482	$FeBr_2^*$ , $[Co(NH_3)_6]Cl_2$ , $(NH_4)_6(NiMo_9O_{32}) \cdot 6,5H_2O$
		102	482	$FeBr_2^*$ , $[Co(NH_3)_6]Cl_2$ , $(NH_4)_6(NiMo_9O_{32}) \cdot 6,5H_2O$
		103	478	$FeCl_2$ , $CoCl_2$ (в.х.), $[Co(NH_3)_6]I_3$
		104	478	$FeCl_2$ , $CoCl_2$ (в.х.), $[Co(NH_3)_6]I_3$
3, 4	ср., чт.	112	478	$FeCl_2$ , $CoCl_2$ (в.х.), $[Co(NH_3)_6]I_3$
		113	478	$FeCl_2$ , $CoCl_2$ (в.х.), $[Co(NH_3)_6]I_3$
5, 6	пт., сб.	105	482	$FeBr_2^*$ , $[Co(NH_3)_6]Cl_2$ , $(NH_4)_6(NiMo_9O_{32}) \cdot 6,5H_2O$ , $FeBr_2^*$ ,
		106	482	$[Co(NH_3)_6]Cl_2$ , $(NH_4)_6(NiMo_9O_{32}) \cdot 6,5H_2O$
			478	$FeCl_2$ , $CoCl_2$ (в.х.),
		107	478	$[Co(NH_3)_6]I_3$ , $FeCl_2$ , $CoCl_2$ (в.х.), $[Co(NH_3)_6]I_3$
8, 9 Cu, Zn, Cd	пн., вт.	101	478	$Cu(acac)_2$ , $CdBr_2^*$ , $CdI_2$
		102	478	$Cu(acac)_2$ , $CdBr_2^*$ , $CdI_2$
		103	482	$CuCl_2$ , $[Zn(NH_3)_4]I_2$ , $CuCl$ и $[Cu(NH_3)_4]SO_4$
		104	482	$CuCl_2$ , $[Zn(NH_3)_4]I_2$ , $CuCl$ и $[Cu(NH_3)_4]SO_4$
10, 11	ср., чт.	112	478	$Cu(acac)_2$ , $CdBr_2^*$ , $CdI_2$
		113	478	$Cu(acac)_2$ , $CdBr_2^*$ , $CdI_2$
12, 13	пт., сб.	105	478	$Cu(acac)_2$ , $CdBr_2^*$ , $CdI_2$ , $CdI_2$
		106	478	$Cu(acac)_2$ , $CdBr_2^*$
			482	$[Zn(NH_3)_4]I_2$ , $CuCl$ и $[Cu(NH_3)_4]SO_4$
		107	482	$CuCl_2$ , $CuCl_2$ , $[Zn(NH_3)_4]I_2$ , $CuCl$ и $[Cu(NH_3)_4]SO_4$
15, 16	пн., вт.	101	482	$CuCl_2$ , $[Zn(NH_3)_4]I_2$ , $CuCl$ и $[Cu(NH_3)_4]SO_4$
		102	482	$CuCl_2$ , $[Zn(NH_3)_4]I_2$ , $CuCl$ и $[Cu(NH_3)_4]SO_4$
		103	478	$Cu(acac)_2$ , $CdBr_2^*$ , $CdI_2$
		104	478	$Cu(acac)_2$ , $CdBr_2^*$ , $CdI_2$
17, 18	ср., чт.	112	478	$Cu(acac)_2$ , $CdBr_2^*$ , $CdI_2$
		113	478	$Cu(acac)_2$ , $CdBr_2^*$ , $CdI_2$
19, 20	пт., сб.	105	482	$CuCl_2$ , $[Zn(NH_3)_4]I_2$ , $CuCl$ и $[Cu(NH_3)_4]SO_4$ , $CuCl_2$ ,
		106	482	$[Zn(NH_3)_4]I_2$ , $CuCl$ и $[Cu(NH_3)_4]SO_4$
			478	$Cu(acac)_2$ , $CdBr_2^*$ ,
		107	478	$CdI_2$ , $Cu(acac)_2$ , $CdBr_2^*$ , $CdI_2$

<sup>\*</sup>)особо сложный синтез, в.х. – восстановительное хлорирование, г.х. – гидрохлорирование  
**Описания методик синтезов и рабочие тетради размещены на сайте «Неорганическая химия для Химиков» (<http://vle3.chem.msu.ru/>).** С методиками синтезов можно также ознакомиться в Практикуме 4-го этажа.