

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Тверской государственный технический университет"

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор _____ Твардовский А.В.
"___" _____ 20__ г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 8 от 27.04.2022

по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

2.6.17.

2.6.17. Материаловедение (химические науки)

Кафедра: Биотехнология, химия и стандартизация

Форма обучения: Очная

Срок освоения: 4 г.

Год начала освоения

Учебный год

Федеральные государственные
требования

2022

2022-2023

№ 951 от 20.10.2021

СОГЛАСОВАНО

Проректор по НИИД

Начальник УМО

Начальник ОАиД

Зав. кафедрой

_____ / Артемьев А.А. /

_____ / Барчуков Д.А. /

_____ / Туманова О.И. /

_____ / Сульман М.Г. /

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра																					
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Рефе рат	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование																			
1. Научный компонент																							201	201	7236	7236	112	7124							13	34	22	29	22	36	18	27				
1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите																							187	187	6732	6732			6732						13	32	20	27	20	34	16	25				
+	1.1.1(Н)	Научно-исследовательская деятельность			12		45	45	1620	1620			1620										30	Биотехнология, химия и																						
+	1.1.2(Н)	Научно-исследовательская деятельность			34		47	47	1692	1692			1692				20	27					30	Биотехнология, химия и																						
+	1.1.3(Н)	Научно-исследовательская деятельность			56		54	54	1944	1944			1944						20	34			30	Биотехнология, химия и																						
+	1.1.4(Н)	Научно-исследовательская деятельность			78		41	41	1476	1476			1476								16	25	30	Биотехнология, химия и																						
1.2. Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты																							6	6	216	216	48	48	168								2		2		2					
+	1.2.1(Н)	Представление результатов интеллектуальной деятельности		3			2	2	72	72	16	16	56				2						30	Биотехнология, химия и стандартизация																						
+	1.2.2(Н)	Представление результатов интеллектуальной деятельности		5			2	2	72	72	16	16	56					2					30	Биотехнология, химия и стандартизация																						
+	1.2.3(Н)	Представление результатов интеллектуальной деятельности		7			2	2	72	72	16	16	56								2		30	Биотехнология, химия и стандартизация																						
1.3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования																							8	8	288	288	64	64	224							2		2		2		2				
+	1.3.1(Н)	Научно-исследовательский семинар по этапам выполнения научного исследования		2			2	2	72	72	16	16	56				2						30	Биотехнология, химия и стандартизация																						
+	1.3.2(Н)	Научно-исследовательский семинар по этапам выполнения научного исследования		4			2	2	72	72	16	16	56					2					30	Биотехнология, химия и стандартизация																						
+	1.3.3(Н)	Научно-исследовательский семинар по этапам выполнения научного исследования		6			2	2	72	72	16	16	56						2				30	Биотехнология, химия и стандартизация																						
+	1.3.4(Н)	Научно-исследовательский семинар по этапам выполнения научного исследования		8			2	2	72	72	16	16	56									2	30	Биотехнология, химия и стандартизация																						
2. Образовательный компонент																							36	36	1296	1296	192	192	960	144					7	6		9		2	3	9				
2.1. Дисциплины (модули)																							18	18	648	648	192	192	312	144					7	6				2	3					
+	2.1.1	Иностранный язык	2	1			5	5	180	180	48	48	96	36		2	3						42	Иностранный язык																						
+	2.1.2	История и философия науки	2	1		2	5	5	180	180	48	48	96	36		2	3						37	Психология и философия																						
+	2.1.3	Материаловедение (химические науки)	7	6			5	5	180	180	64	64	80	36					2	3			30	Биотехнология, химия и																						
+	2.1.4	Основы профессиональной коммуникации и этики научно-педагогического работника	1				3	3	108	108	32	32	40	36		3							35	Социология и социальные технологии																						
+	2.1.5(Ф)	Факультативные дисциплины	7	2			5	5	180	180	64	64	80	36			2																													
+	2.1.5.1(Ф)	Технологии и методики преподавания в вузе		2			2	2	72	72	32	32	40				2						35	Социология и социальные технологии																						
+	2.1.5.2(Ф)	Дисциплина научной специальности, направленная на сдачу кандидатского экзамена	7				3	3	108	108	32	32	40	36							3																									
2.2. Практика																							18	18	648	648			648										9			9				
+	2.2.1(П)	Научно-педагогическая практика			4		9	9	324	324			324						9				30	Биотехнология, химия и																						
+	2.2.2(П)	Научно-исследовательская практика			8		9	9	324	324			324									9	30	Биотехнология, химия и																						
2.3 Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике																							3	3	108	108			72	36													3			
3. Итоговая аттестация																							3	3	108	108			72	36													3			
+	3.1	Итоговая аттестация	8				3	3	108	108			72	36									30	Биотехнология, химия и																						

№	Индекс	Наименование	Семестр 1									Семестр 2									Итого за курс									Каф.	Семестр									
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя											
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб					Пр	СР	Контроль						
ИТОГО (с факультативами)				720							20	13 3/6		1512						42	28		2232						62	41 3/6										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				720							20			1440						40			2160						60											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54										54									54																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			43.2										54									48.6																	
	Аудиторная нагрузка			16										24									20																	
	Контактная работа			16										24									20																	
НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, НАПРАВЛЕННАЯ НА ПОДГОТОВКУ ДИССЕРТАЦИИ К ЗАЩИТЕ				468						468		13		1152						1152		32		1620					1620		45									
8	1.1.1(Н)	Научно-исследовательская деятельность	ЗаО	468						468		13	8 2/3	ЗаО	1152					1152		32	21 1/3	ЗаО(2)	1620					1620		45	30	12						
ПОДГОТОВКА ПУБЛИКАЦИИ И(ИЛИ) ЗАЯВОК НА ПАТЕНТЫ																																								
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ЭТАПАМ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ														72	16				16	56		2		72	16			16	56		2									
9	1.3.1(Н)	Научно-исследовательский семинар по этапам выполнения научного исследования												За	72	16				16	56		2	1 1/3	За	72	16			16	56		2	1 1/3	30	2				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				252	64	24			40	152	36	7		288	96	32		64	120	72	8		540	160	56		104	272	108	15										
10	2.1.1	Иностранный язык	За	72	16				16	56		2		Эк	108	32			32	40	36	3		Эк За	180	48			48	96	36	5		42	12					
11	2.1.2	История и философия науки	За	72	16	8			8	56		2		Эк Реф	108	32	16		16	40	36	3		Эк За Реф	180	48	24		24	96	36	5		37	12					
12	2.1.4	Основы профессиональной коммуникации и этики научно-педагогического работника	Эк	108	32	16			16	40	36	3											Эк	108	32	16		16	40	36	3		35	1						
13	2.1.5(Ф)	Факультативные дисциплины												За	72	32	16		16	40		2		За	72	32	16		16	40		2		27						
14	2.1.5.1(Ф)	Технологии и методики преподавания в вузе												За	72	32	16		16	40		2		За	72	32	16		16	40		2		35	2					
ПРАКТИКА																																								
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ) И ПРАКТИКЕ																																								
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																								
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк За(2) ЗаО									Эк(2) За(2) ЗаО Реф									Эк(3) За(4) ЗаО(2) Реф																			
КАНИКУЛЫ												1 3/6									5									6 3/6										

№	Индекс	Наименование	Семестр 3							Семестр 4							Итого за курс							Каф.	Семестр									
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя														
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Контроль	Всего			Неделя								
ИТОГО (с факультативами)				792						22		17		1368						38		28		2160					60		45			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				792						22				1368						38				2160					60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)																																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)																																	
	Аудиторная нагрузка																																	
	Контактная работа																																	
НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, НАПРАВЛЕННАЯ НА ПОДГОТОВКУ ДИССЕРТАЦИИ К ЗАЩИТЕ				720					720		20			972					972		27			1692					1692		47			
5	1.1.2(Н)	Научно-исследовательская деятельность	ЗаО	720					720		20	13 1/3	ЗаО	972					972		27	18	ЗаО(2)	1692				1692		47	31 1/3	30	34	
ПОДГОТОВКА ПУБЛИКАЦИИ И(ИЛИ) ЗАЯВОК НА ПАТЕНТЫ				72	16				16	56		2												72	16			16	56		2			
6	1.2.1(Н)	Представление результатов интеллектуальной деятельности	За	72	16				16	56		2	1 1/3										За	72	16			16	56		2	1 1/3	30	3
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ЭТАПАМ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ														72	16				16	56		2		72	16			16	56		2			
7	1.3.2(Н)	Научно-исследовательский семинар по этапам выполнения научного исследования											За	72	16				16	56		2	1 1/3	За	72	16		16	56		2	1 1/3	30	4
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)																																		
ПРАКТИКА														324					324		9			324				324		9				
8	2.2.1(П)	Научно-педагогическая практика											ЗаО	324					324		9	6	ЗаО	324				324		9	6	30	4	
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ) И ПРАКТИКЕ																																		
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			За ЗаО							За ЗаО(2)							За(2) ЗаО(3)																	
КАНИКУЛЫ										2							5							7										

№	Индекс	Наименование	Семестр 5							Семестр 6							Итого за курс							Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя															
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Контроль	Всего			Неделя									
ИТОГО (с факультативами)				792						22		17		1368						38		28		2160					60		45				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				792						22				1368						38				2160					60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)												27										13.5											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)																																	
		Аудиторная нагрузка													12										6										
		Контактная работа													12										6										
НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, НАПРАВЛЕННАЯ НА ПОДГОТОВКУ ДИССЕРТАЦИИ К ЗАЩИТЕ				720					720		20			1224					1224		34			1944					1944		54				
5	1.1.3(Н)	Научно-исследовательская деятельность	ЗаО	720					720		20	13 1/3	ЗаО	1224					1224		34	22 2/3	ЗаО(2)	1944				1944		54	36	30	56		
ПОДГОТОВКА ПУБЛИКАЦИИ И(ИЛИ) ЗАЯВОК НА ПАТЕНТЫ				72	16				16	56		2												72	16			16	56		2				
6	1.2.2(Н)	Представление результатов интеллектуальной деятельности	За	72	16				16	56		2	1 1/3										За	72	16			16	56		2	1 1/3	30	5	
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ЭТАПАМ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ														72	16				16	56		2		72	16			16	56		2				
7	1.3.3(Н)	Научно-исследовательский семинар по этапам выполнения научного исследования											За	72	16				16	56		2	1 1/3	За	72	16		16	56		2	1 1/3	30	6	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)														72	32	16		16	40		2			72	32	16		16	40		2				
8	2.1.3	Материаловедение (химические науки)											За	72	32	16		16	40		2		За	72	32	16		16	40		2		30	67	
ПРАКТИКА																																			
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ) И ПРАКТИКЕ																																			
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			За ЗаО							За(2) ЗаО							За(3) ЗаО(2)																		
КАНИКУЛЫ											2											5									7				

№	Индекс	Наименование	Семестр 7							Семестр 8							Итого за курс							Каф.	Семестр													
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя																		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Контроль	Всего			Неделя												
ИТОГО (с факультативами)				864						24						1404						39					2268					63						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				756						21		17 3/6				1404						39		30 3/6			2160					60		48				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			36																							18											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			48																							24											
	Аудиторная нагрузка			16																							8											
	Контактная работа			16																							8											
НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, НАПРАВЛЕННАЯ НА ПОДГОТОВКУ ДИССЕРТАЦИИ К ЗАЩИТЕ				576						576		16				900						900		25			1476					1476		41				
8	1.1.4(Н)	Научно-исследовательская деятельность	ЗаО	576						576		16	10 2/3		ЗаО	900						900		25	16 2/3	ЗаО(2)	1476					1476		41	27 1/3	30	78	
ПОДГОТОВКА ПУБЛИКАЦИИ И(ИЛИ) ЗАЯВОК НА ПАТЕНТЫ				72	16					16	56		2														72	16			16	56		2				
9	1.2.3(Н)	Представление результатов интеллектуальной деятельности	За	72	16					16	56		2	1 1/3												За	72	16			16	56		2	1 1/3	30	7	
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ЭТАПАМ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ																72	16					16	56		2		72	16			16	56		2				
10	1.3.4(Н)	Научно-исследовательский семинар по этапам выполнения научного исследования													За	72	16					16	56		2	1 1/3	За	72	16			16	56		2	1 1/3	30	8
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				216	64	32				32	80	72	6														216	64	32		32	80	72	6				
11	2.1.3	Материаловедение (химические науки)	Эк	108	32	16				16	40	36	3													Эк	108	32	16		16	40	36	3			30	67
12	2.1.5(Ф)	Факультативные дисциплины	Эк	108	32	16				16	40	36	3													Эк	108	32	16		16	40	36	3				27
13	2.1.5.2(Ф)	Дисциплина научной специальности, направленная на сдачу кандидатского экзамена	Эк	108	32	16				16	40	36	3													Эк	108	32	16		16	40	36	3				7
ПРАКТИКА																324						324		9			324				324		9					
14	2.2.2(П)	Научно-исследовательская практика													ЗаО	324						324		9	6	ЗаО	324				324		9	6	30	8		
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ) И ПРАКТИКЕ																																						
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																								2											2			
15	3.1	Итоговая аттестация													Эк	108						72	36	3	2		Эк	108				72	36	3	2	30	8	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За ЗаО							Эк За ЗаО(2)							Эк(3) За(2) ЗаО(3)																					
КАНИКУЛЫ												2												6										8				

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре '2.6.17. Материаловедение (химические науки).plx', код специальности 2.6.17., год начала подготовки 2022

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4					
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8			
					Не менее	Факт															
	Итого (с факультативами)					245				62	20	42	60	22	38	60	22	38	63	24	39
	Итого по ОП (без факультативов)					240				60	20	40	60	22	38	60	22	38	60	21	39
1	Научный компонент	0%	0%	0%		201				47	13	34	51	22	29	58	22	36	45	18	27
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	0%	0%	0%		187				45	13	32	47	20	27	54	20	34	41	16	25
1.2	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	0%	0%	0%		6							2	2		2	2		2	2	
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0%	0%	0%		8				2		2	2		2	2		2	2		2
2	Образовательный компонент	0%	0%	0%		36				13	7	6	9		9	2		2	12	3	9
2.1	Дисциплины (модули)	0%	0%	0%		18				13	7	6				2		2	3	3	
2.2	Практика	0%	0%	0%		18							9		9				9		9
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	0%	0%	0%																	
3	Итоговая аттестация	0%	0%	0%		3													3		3
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				30.4	-	54	54	-			-			27	-	36			
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				17.8	-	43.2	54	-			-				-	48			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				12	-	16	24	-			-			12	-	16			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок 1					-			-			-				-				
		Блок 1.1					-			-			-				-				
		Блок 1.2				48	-			-	16		-	16			-	16			
		Блок 1.3				64	-		16	-		16	-		16		-				16
		Блок 2					-			-			-				-				
		Блок 2.1				256	-	64	96	-			-			32	-	64			
		Блок 2.2					-			-			-				-				
		Блок 3					-			-			-				-				
		Итого по всем блокам				368	-	64	112	-	16	16	-	16	48	-	80	16			
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					3	1	2								2	1	1		
		ЗАЧЕТ (За)					3	2	1	2	1	1	3	1	2	2	1	1			
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1	3	1	2	2	1	1	3	1	2			
		РЕФЕРАТ (Реф)					1		1												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					30.92%															