

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Тверской государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 10 от 29.06.2016

06.06.01

Направление 06.06.01 Биологические науки

Профиль (направленность деятельности) 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Кафедра: Биотехнология и химия

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки
Образовательный стандарт

2015
871
30.07.2014

Виды профессиональной деятельности

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук
- преподавательская деятельность в области биологических наук

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научной работе

 / Евстифеева Е.А./

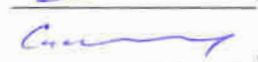
Начальник УМУ

 / Коротков М.А./

Начальник УАР

 / Рассадин С.В./

Зав. кафедрой

 / Сульман Э.М./

Ректор

"30"



Твардовский А.В.

20.06.2016

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов								ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам												Закрепленная кафедра					
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	в том числе					Экспертное	Факт	Курс 1						Курс 2						Код	Наименование					
								Контакт. раб. (по учеб. зан.)	из них			СР			Контроль	Семестр 1 [4 нед]					Семестр 2 [4 нед]												
									Лек	Лаб	Пр					Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль			ЗЕТ				
4	Итого	6	13		1	8712	8712	352	160		192	692	216	242	242	28		44	180	36	20	40		56	120	72	41						
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	6	11		1	8640	8640	336	152		184	636	216	240	240	24		40	152	36	19	40		56	120	72	41						
8	Б=30% В=70% ДВ(от В)=19%							31%	45%	0%	55%	52%	17%																				
9	Б1 Блок 1 «Дисциплины (модули)»	5	8		1	1080	1080	336	152		184	564	180	30	30	24		40	152	36	7	40		56	120	72	8						
11	Б1.Б. Базовая часть	2	2		1	324	324	80	24		96	172	72	9	9	8		24	112		4	16		32	60	72	5						
12	Б1.Б.1 История и философия науки	2	1		2	180	180	48	24		24	96	36	5	5	8		8	56		2	16		16	40	36	3	37	Психология и философия				
15	Б1.Б.2 Иностранный язык	2	1			144	144	32			32	76	36	4	4			16	56		2			16	20	36	2	42	Иностранный язык				
20	Б1.В. Вариативная часть	3	6			756	756	256	128		128	392	108	21	21	16		16	40	36	3	24		24	60		3						
22	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	3	4			612	612	208	104		104	296	108	17	17	16		16	40	36	3	16		16	40		2						
32	Б1.В.ОД.4 Психология и педагогика высшей школы	1				108	108	32	16		16	40	36	3	3	16		16	40	36	3							37	Психология и философия				
35	Б1.В.ОД.5 Технологии и методики преподавания в вузе		2			72	72	32	16		16	40		2	2							16		16	40		2	35	Социология и социальные технологии				
43	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору		2			144	144	48	24		24	96		4	4							8		8	20		1						
52	Б1.В.ДВ.2																																
53	1 Учебно-методическое обеспечение преподавательской деятельности		2			36	36	16	8		8	20		1	1							8		8	20		1	35	Социология и социальные технологии				
56	2 Инновационные технологии в обучении		2			36	36	16	8		8	20		1	1							8		8	20		1	35	Социология и социальные технологии				
62	Итого по Блокам 2 и 3		3			7236	7236							201	201						12						33						
64	Индекс	Наименование				По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	Всего часов					СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ				
66	Б2 Блок 2 «Практики»		3			1080	1080							30	30							8		432			12						
67	Б2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (1-я педагогическая)	Вар			2	432	432							12	12							8		432			12	30	Биотехнология и химия				
72	Индекс	Наименование				По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	Всего часов					СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ				
74	Б3 Блок 3 «Научные исследования»					6156	6156							171	171	8		432			12	14		756			21						
75	Б3.1 Научно-исследовательская деятельность	Вар			12	1188	1188							33	33	8		432			12	14		756			21	30	Биотехнология и химия				
100	Индекс	Наименование				Экз	За	ЗаО	Реф	По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	ЗЕТ		
102	ФТД Факультативы		2			72	72	16	8		8	56		2	2	4		4	28		1												
103	ФТД.1 Методология подготовки и написания диссертации		1			36	36	8	4		4	28		1	1	4		4	28		1							37	Психология и философия				

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов							ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам												Закрепленная кафедра			
						в том числе					Курс 2																			
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	из них			Контроль	Экспертное	Факт	Семестр 3 [4 нед]					Семестр 4 [4 нед]										
									Лек	Лаб	Пр				СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ			
4	Итого	6	13		1	8712	8712	352	160		192	692	216	242	242	60		36	192	36	27	32		56	128	36	34			
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	6	11		1	8640	8640	336	152		184	636	216	240	240	56		32	164	36	26	32		56	128	36	34			
8	Б=30% В=70% ДВ(от В)=19%							31%	45%	0%	55%	52%	17%																	
9	Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	5	8		1	1080	1080	336	152		184	564	180	30	30	56		32	164	36	8	32		56	128	36	7		
20	Б1.В	Вариативная часть	3	6			756	756	256	128		128	392	108	21	21	56		32	164	36	8	32		56	128	36	7		
22	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	3	4			612	612	208	104		104	296	108	17	17	40		16	88	36	5	32		56	128	36	7		
23	Б1.В.ОД.1	Биотехнология	4	3			180	180	64	48		16	80	36	5	5	32			40		2	16		16	40	36	3	30	Биотехнология и химия
26	Б1.В.ОД.2	Современные методы исследования в биотехнологии	3				108	108	24	8		16	48	36	3	3	8		16	48	36	3							30	Биотехнология и химия
29	Б1.В.ОД.3	Основы профессиональной коммуникации и этики		4			72	72	32	16		16	40		2	2							16		16	40		2	35	Социология и социальные технологии
38	Б1.В.ОД.6	Тренинг профессионального и личностного развития		4			72	72	24			24	48		2	2								24	48		2	37	Психология и философия	
43	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		2			144	144	48	24		24	96		4	4	16		16	76		3								
45	Б1.В.ДВ.1																													
46	1	Современные подходы к разработке эффективных принципов регулирования, контроля и управления процессами биосинтеза		3			108	108	32	16		16	76		3	3	16		16	76		3							30	Биотехнология и химия
49	2	Основы разработки и проектирования технологических процессов на основе биокатализа		3			108	108	32	16		16	76		3	3	16		16	76		3							30	Биотехнология и химия
52	Итого по Блокам 2 и 3		3				7236	7236							201	201					18							27		
64	Индекс	Наименование					По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.		СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ						
66	Б2	Блок 2 «Практики»		3			1080	1080						30	30					6		324			9					
68	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (2-я педагогическая)	Вар				324	324						9	9					6		324			9	30	Биотехнология и химия			
72	Индекс	Наименование					По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.		СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ						
74	Б3	Блок 3 «Научные исследования»					6156	6156						171	171	12		648		18	12		648			18				
76	Б3.2	Научно-исследовательская деятельность	Вар			34	1296	1296						36	36	12		648		18	12		648			18	30	Биотехнология и химия		
100	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗвО	Реф	По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр. ль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр. ль	ЗЕТ		
102	ФТД	Факультативы		2			72	72	16	8		8	56		2	2	4		4	28		1								
106	ФТД.2	Академическое письмо: правила написания и публикации		3			36	36	8	4		4	28		1	1	4		4	28		1							37	Психология и философия

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов								ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам														Закрепленная кафедра					
						в том числе						Курс 3																							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	из них			СР	Контроль	Экспертное	Факт	Семестр 5 [нед]					Семестр 6 [нед]					Код	Наименование								
									Лек	Лаб	Пр					Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР			Контроль	ЗЕТ						
4	Итого	6	13		1	8712	8712	352	160		192	692	216	242	242					24							36								
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	6	11		1	8640	8640	336	152		184	636	216	240	240					24							36								
62	Итого по Блокам 2 и 3		3			7236	7236							201	201					24							36								
72	Индекс	Наименование					Всего часов							ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ										
73	По ЗЕТ	По плану	Контакт. кт. р.				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Итого	СР	Ауд	Итого	СР		Ауд																		
74	Б3	Блок 3 «Научные исследования»					6156	6156						171	171	16		864			24	24		1296			36								
77	Б3.3	Научно-исследовательская деятельность	Вар	☐			56							2160	2160					60	60	16		864			24	24		1296			36	30	Биотехнология и химия

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов								ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам														Закрепленная кафедра			
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе				Экспертное	Факт	Курс 4																		
									Лек	Лаб	Пр	СР			Контроль	Семестр 7 [нед]						Семестр 8 [нед]											
																Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Код	Наименование				
4	Итого	6	13		1	8712	8712	352	160		192	692	216	242	242							24					72	36	36				
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	6	11		1	8640	8640	336	152		184	636	216	240	240							24					72	36	36				
62	Итого по Блокам 2 и 3		3			7236	7236							201	201							24							27				
64	Индекс	Наименование				Всего часов							ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ									
65	Индекс	Наименование				По ЗЕТ	По плану	Контакт. кт.р.					СР	ЗЕТ		Эксп	Факт	Итого			СР	Ауд	Итого				СР	Ауд					
66	Б2	Блок 2 «Практики»					3		1080	1080						30	30					6		324			9						
69	Б2.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)				Вар			324	324						9	9					6		324			9	30	Биотехнология и химия				
72	Индекс	Наименование				Всего часов							ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ									
73	Индекс	Наименование				По ЗЕТ	По плану	Контакт. кт.р.					СР	ЗЕТ		Эксп	Факт	Итого			СР	Ауд	Итого				СР	Ауд					
74	Б3	Блок 3 «Научные исследования»							6156	6156						171	171	16		864			24	12		648			18				
78	Б3.4	Научно-исследовательская деятельность				Вар			864	864						24	24	16		864			24					30	Биотехнология и химия				
79	Б3.5	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук				Вар			648	648						18	18					12		648			18	30	Биотехнология и химия				
82	Индекс	Наименование				Экс	Зач	Зач, с О.	Всего часов							ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ						
83	Индекс	Наименование							По ЗЕТ	По плану	Контакт. кт.р.					СР	ЗЕТ		Эксп	Факт	Итого			СР	Ауд	Итого				СР	Ауд		
84	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»							324	324					72	36	9	9					6				9						
86	Индекс	Наименование				Экс	За	ЗаО	Реф	По ЗЕТ	По плану	Контакт. кт.р.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ		
88	Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				1				108	108					72	36	3	3									72	36	3			
89	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				8				108	108					72	36	3	3									72	36	3	30	Биотехнология и химия	
94	Индекс	Наименование				Всего часов							ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ									
95	Индекс	Наименование				По ЗЕТ	По плану	Контакт. кт.р.					СР	ЗЕТ		Эксп	Факт	Итого			СР	Ауд	Итого				СР	Ауд					
96	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)							216	216							6	6								4		216		6			
97	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы				Баз			216	216							6	6								4		216		6	30	Биотехнология и химия	

[illegible]

	Индекс	Содержание
1	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Б1.В.ОД.2	Современные методы исследования в биотехнологии
	ФТД.1	Методология подготовки и написания диссертации
	Б2.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.3	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.4	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.5	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы
2	ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.ОД.4	Психология и педагогика высшей школы
	Б1.В.ОД.5	Технологии и методики преподавания в вузе
	Б1.В.ДВ.2.1	Учебно-методическое обеспечение преподавательской деятельности
	Б1.В.ДВ.2.2	Инновационные технологии в обучении
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (1-я педагогическая)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (2-я педагогическая)
3	ПК-1	способностью к анализу и оценке современных достижений в области биотехнологии для решения научно-исследовательских задач
	Б1.В.ОД.1	Биотехнология
	Б1.В.ОД.2	Современные методы исследования в биотехнологии
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы
4	ПК-2	способностью использовать закономерности биосинтеза и биокатализа для управления биологическими процессами
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные подходы к разработке эффективных принципов регулирования, контроля и управления процессами биосинтеза
	Б1.В.ДВ.1.2	Основы разработки и проектирования технологических процессов на основе биокатализа
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы
5	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Б1.В.ОД.1	Биотехнология
	Б1.В.ОД.2	Современные методы исследования в биотехнологии
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные подходы к разработке эффективных принципов регулирования, контроля и управления процессами биосинтеза
	Б1.В.ДВ.1.2	Основы разработки и проектирования технологических процессов на основе биокатализа
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы
6	УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы
7	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.3	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.4	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.5	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

	Индекс	Содержание
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы
8	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.3	Основы профессиональной коммуникации и этики
	ФТД.2	Академическое письмо: правила написания и публикации
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы
9	УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.В.ОД.6	Тренинг профессионального и личностного развития
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы
*		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план аспирантов '06.06.01(03.01.06) очная форма.plx', код направления 06.06.01, год начала подготовки 2015

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	
				Мин.	Макс.	Факт													
Итого				242	242	242	61	20	41	61	27	34	60	24	36	60	24	36	
Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)				240	240	240	60	19	41	60	26	34	60	24	36	60	24	36	
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	19%	30	30	30	15	7	8	15	8	7							
Базовая часть				9	9	9	9	4	5										
Вариативная часть				21	21	21	6	3	3	15	8	7							
Итого по Блокам 2 и 3	0%	100%	0%	201	201	201	45	12	33	45	18	27	60	24	36	51	24	27	
Блок 2 «Практики»	0%	100%	0%	30	30	30	12		12	9		9				9		9	
Базовая часть																			
Вариативная часть				30	30	30	12		12	9		9				9		9	
Блок 3 «Научные исследования»	0%	100%	0%	171	171	171	33	12	21	36	18	18	60	24	36	42	24	18	
Базовая часть																			
Вариативная часть				171	171	171	33	12	21	36	18	18	60	24	36	42	24	18	
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	100%	0%	0%	9	9	9										9		9	
Базовая часть				9	9	9										9		9	
Вариативная часть																			
Факультативы				2	2	2	1	1		1	1								
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					45.24%													
	в интерактивной форме					0%													
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					60.8	-	63	54	-	72	54	-				-		
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					18	-	36	36	-	18	36	-				-		
	в период гос.экзаменов					54	-			-			-				-		54
Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ООП с расср. практ. и НИР					84	-	64	96	-	88	88	-				-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						3	1	2	2	1	1				1		1	
	ЗАЧЕТЫ (За)						5	2	3	5	2	3				1		1	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)																		
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)																		
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)																		
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)																		
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																		
	РЕФЕРАТЫ (Реф)						1		1										
	ЭССЕ (Эс)																		
	РГР (РГР)																		