

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский Томский государственный университет"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Проректор по
образовательной
деятельности



УТВЕРЖДАЮ

Е.В. Луков

20.03.20г.

27.03.05

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль): "Управление инновациями в наукоемких технологиях"

Кафедра: каф. управления инновациями

Факультет: инновационных технологий

Квалификация: <i>бакалавр</i>
Программа подготовки: <i>академический бакалавриат</i>
Форма обучения: <i>Очная</i>
Срок получения образования: <i>4г</i>

+	<i>Виды профессиональной деятельности</i>
+	<i>производственно-технологическая</i>
+	<i>организационно-управленческая</i>
+	<i>экспериментально-исследовательская</i>
+	<i>проектно-конструкторская</i>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1006 от 11.08.2016

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления _____ / М.А. Игнатьева/

Начальник отдела сопровождения
образовательных программ _____ / Г.А. Цой/

Декан _____ / С.В. Шидловский/

Руководитель ООП _____ / А.Н. Солдатов/

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3										з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 4										з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс										Каф.	Семестры				
				Академических часов													Академических часов													Академических часов															
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль			Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб
ИТОГО (с факультативами)				1148											30			1144											30			2292											60		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1148											30	19 4/6		1144											30	20		2292											60	39 4/6	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			60														58.9														59.5													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			46.3														50.9														48.6													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			30.2														29.9														30.1													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			31.8														31.4														31.6													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4														4.3														4.2													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1148	624.5	208	32	350	27.6		422.4	6.9	101.1	30	ТО: 17 1/3 Эк: 2 1/3		1036	548.8	182	100	234	23.6		352.4	9.2	134.8	27	ТО: 15 1/6 Эк: 2 5/6		2184	1173.3	390	132	584	51.2		774.8	16.1	235.9	57	ТО: 32 1/2 Эк: 5 1/6				
1	Б1.Б.01	Философия	За	72	35.95	12		22	1.95		36.05		2			Эк	108	65.3			60	3		9	2.3	33.7	3		Эк	72	35.95	12		22	1.95	36.05		2		96	3				
2	Б1.Б.02	Иностранный язык	За	108	67.45			64	3.45		40.55		3			Эк	108	65.3			60	3		9	2.3	33.7	3		Эк	216	132.75			124	6.45	49.55	2.3	33.7	6		127	1234			
3	Б1.Б.06	Математика	Эк	144	71.6	32		34	3.3		38.7	2.3	33.7	4		Эк	144	67.4	30		32	3.1		42.9	2.3	33.7	4		Эк(2)	288	139	62		66	6.4	81.6	4.6	67.4	8		35	1234			
4	Б1.Б.07	Физика	Эк	144	86.3	32	32	16	4		24	2.3	33.7	4		Эк	144	86.3	30		32	3.1		42.9	2.3	33.7	4		Эк	144	86.3	32	32	16	4	24	2.3	33.7	4		43	123			
5	Б1.Б.10	Материаловедение и технологии	За	108	52.75	32		18	2.75		55.25		3			Эк	108	54.8	30	20		2.5	19.5	2.3	33.7	3		Эк	216	107.55	62	20	18	5.25	74.75	2.3	33.7	6		127	34				
6	Б1.Б.12	Электротехника и электроника	За	108	67.45	32		32	3.45		40.55		3			Эк	144	71.6	18	48		3.3	38.7	2.3	33.7	4		Эк	252	139.05	50	48	32	6.75	79.25	2.3	33.7	7		127	34				
7	Б1.Б.14	Базы данных	За	108	67.45	32		32	3.45		40.55		3			За	108	65.35	30	32		3.35	42.65		3		За	108	65.35	30	32		3.35	42.65		3		128	45						
8	Б1.Б.16	Маркетинг в инновационной сфере	За	108	67.45	32		32	3.45		40.55		3			За	108	63.25	28		32	3.25	44.75		3		За	108	63.25	28		32	3.25	44.75		3		129	4						
9	Б1.Б.18	Теория вероятностей и математическая статистика	За	108	35.95	16		18	1.95		72.05		3			За	108	35.95	16		18	1.95	72.05		3		За	108	35.95	16		18	1.95	72.05		3		129	3						
10	Б1.В.01	Управление интеллектуальной собственностью	Эк	144	71.6	30		36	3.3		38.7	2.3	33.7	4		Эк	144	71.6	30		36	3.3	38.7	2.3	33.7	4		Эк	144	71.6	30		36	3.3	38.7	2.3	33.7	4		127	3				
11	Б1.В.11	Технология материалов электронной техники	За	108	46.45	30		14	2.45		61.55		3			За	108	46.45	30		14	2.45	61.55		3		За	108	46.45	30		14	2.45	61.55		3		127	4						
12	Б1.В.12	Метрология и сертификация	ЗаО	144	67.45	22		42	3.45		76.55		4			ЗаО	144	67.45	22		42	3.45	76.55		4		ЗаО	144	67.45	22		42	3.45	76.55		4		129	3						
13	Б1.В.18	Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности	ЗаО	144	50.65	16		32	2.65		93.35		4			ЗаО	144	50.65	16		32	2.65	93.35		4		ЗаО	144	50.65	16		32	2.65	93.35		4		127	4						
14	Б1.В.20	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	68	68			68								За	64	64			64							За(2)	132	132			132						153	123456					
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За(6) ЗаО										Эк(4) За(4) ЗаО										Эк(7) За(10) ЗаО(2)																					
ПРАКТИКИ				(План)																																									
	Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	За	108	2.25						2.25	105.75		3	2	За	108	2.25				2.25	105.75		3	2	За	108	2.25				2.25	105.75		3	2								
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																									
КАНИКУЛЫ																																		2											
																																		6											
																																		10											

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 7										з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 8										з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс										з.е.	Неделя	Каф.	Семестры				
				Академических часов													Академических часов													Академических часов																	
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль					Всего	Неделя		
ИТОГО (с факультативами)				1224											34	20	4/6	1008											28	19	2/6	2232											62	40			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1152											32			1008											28			2160											60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		58.2														51.7														55															
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		43.2														43.2														43.2															
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27.7														23														25.4															
		Конг. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		29.2														24.2														26.7															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1152	514.7	210	64	206	25.5		502.5	9.2	134.8	32	ТО: 17 1/3 Э: 3 1/3	468	189.9	64	16	96	9.3		210.7	4.6	67.4	13	ТО: 7 2/3 Э: 1 2/3	1620	704.6	274	80	302	34.8		713.2	13.8	202.2	45	ТО: 25 Э: 5								
1	Б1.Б.05	Русский язык делового общения и межкультурных коммуникаций	За	108	35.95	12		22	1.95		72.05			3													За	108	35.95	12		22	1.95		72.05				3		129	7					
2	Б1.Б.13	Промышленные технологии и инновации	Эк	108	54.8	32		18	2.5		19.5	2.3	33.7	3													Эк	108	54.8	32		18	2.5		19.5	2.3	33.7	3		127	67						
3	Б1.Б.19	Системы автоматизированного проектирования	Эк	108	54.8	18	32		2.5		19.5	2.3	33.7	3													Эк	108	54.8	18	32		2.5		19.5	2.3	33.7	3		127	7						
4	Б1.Б.03	Инфраструктура нововведений	За	108	52.75	16		34	2.75		55.25			3													За	108	52.75	16		34	2.75		55.25				3		127	7					
5	Б1.Б.04	Управление исследованиями и разработками													Эк КР	144	52.7	16		32	2.4		57.6	2.3	33.7	4		Эк КР	144	52.7	16		32	2.4		57.6	2.3	33.7	4		127	8					
6	Б1.Б.05	Логистика													За	108	50.65	16		32	2.65		57.35			3		За	108	50.65	16		32	2.65		57.35			3		127	8					
7	Б1.Б.06	Методы диагностики и анализа микро- и наноструктур	Эк	144	54.8	32		18	2.5		55.5	2.3	33.7	4													Эк	144	54.8	32		18	2.5		55.5	2.3	33.7	4		127	7						
8	Б1.Б.10	Технологии получения наночастиц и наноматериалов, нанотехнологии	За	108	50.65	32		16	2.65		57.35			3													За	108	50.65	32		16	2.65		57.35			3		127	7						
9	Б1.Б.14	Алгоритмы решения нестандартных задач	За	108	52.75	18		32	2.75		55.25			3													За	108	52.75	18		32	2.75		55.25			3		127	7						
10	Б1.Б.15	Управление инновационной деятельностью	За	108	50.65	16		32	2.65		57.35			3													За	108	50.65	16		32	2.65		57.35			3		127	7						
11	Б1.Б.16	Управление инновационными проектами	Эк КР	144	54.8	16		34	2.5		55.5	2.3	33.7	4													Эк КР	144	54.8	16		34	2.5		55.5	2.3	33.7	4		127	7						
12	Б1.Б.ДВ.05.01	Проектирование и веб-разработка в НИОКР													За	72	33.85	16	16	1.85		38.15			2		За	72	33.85	16	16	1.85		38.15			2		128	8							
13	Б1.Б.ДВ.05.02	Web-технологии в науке и технике													За	72	33.85	16	16	1.85		38.15			2		За	72	33.85	16	16	1.85		38.15			2		128	8							
14	Б1.Б.ДВ.07.01	Бизнес-планирование на ПК	За	108	52.75	18	32		2.75		55.25			3													За	108	52.75	18	32		2.75		55.25			3		127	7						
15	Б1.Б.ДВ.07.02	Информационная поддержка бизнеса	За	108	52.75	18	32		2.75		55.25			3													За	108	52.75	18	32		2.75		55.25			3		128	7						
16	Б1.Б.ДВ.09.01	Правовое обеспечение инновационной деятельности													Эк	144	52.7	16		32	2.4		57.6	2.3	33.7	4		Эк	144	52.7	16		32	2.4		57.6	2.3	33.7	4		127	8					
17	Б1.Б.ДВ.09.02	Нормативно-правовое обеспечение и регулирование инновационной деятельности													Эк	144	52.7	16		32	2.4		57.6	2.3	33.7	4		Эк	144	52.7	16		32	2.4		57.6	2.3	33.7	4		127	8					
18	ФТД.01	Канпузный курс 2	За	72	37.95	18		18	1.95		34.05			2													За	72	37.95	18		18	1.95		34.05			2		128	7						
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(4) За(7) КР										Эк(2) За(2) КР										Эк(6) За(9) КР(2)																							
ПРАКТИКИ				(План)																																											
	Б2.Б.02.02(Пд)	Преддипломная практика													ЗаО	216	4.25				4.25	211.75			6	4		ЗаО	216	4.25			4.25	211.75			6	4									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																											
	Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена													Эк	324	16.5				16.5	307.5			9	6		Эк	324	16.5			16.5	307.5			9	6									
	Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты													Эк	216	4.5				4.5	211.5			6	4		Эк	216	4.5			4.5	211.5			6	4									
КАНИКУЛЫ																																															
													1											8	4/6											9	4/6										

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.01	Философия	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.02	История	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.04	Экономическая теория	
Б1.Б.17	Менеджмент	
Б1.В.02	Финансовый и управленческий учет	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.01	Управление интеллектуальной собственностью	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы интеллектуальной собственности	
Б1.В.ДВ.01.02	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности	
Б1.В.ДВ.09.01	Правовое обеспечение инновационной деятельности	
Б1.В.ДВ.09.02	Нормативно-правовое обеспечение и регулирование инновационной деятельности	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.05	Русский язык делового общения и межкультурных коммуникаций	
Б1.В.ДВ.02.01	Иностранный язык профессиональный ч.1	
Б1.В.ДВ.02.02	Иностранный язык для инженеров ч.1	
Б1.В.ДВ.03.01	Иностранный язык профессиональный ч.2	
Б1.В.ДВ.03.02	Иностранный язык для инженеров ч.2	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.01	Философия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.05	Русский язык делового общения и межкультурных коммуникаций	
Б1.Б.17	Менеджмент	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.17	Менеджмент	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.20	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.08	Информатика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ОПК
Б1.Б.16	Маркетинг в инновационной сфере	
Б1.Б.19	Системы автоматизированного проектирования	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами	ОПК
Б1.Б.08	Информатика	
Б1.Б.14	Базы данных	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.01	Кампусный курс 2	
ОПК-4	способностью обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ОПК
Б1.Б.13	Промышленные технологии и инновации	
Б1.Б.20	Экология	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	ОПК
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-6	способностью к работе в коллективе, организации работы малых коллективов (команды) исполнителей	ОПК
Б1.Б.17	Менеджмент	
Б1.В.15	Управление инновационной деятельностью	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-7	способностью применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности	ОПК
Б1.Б.06	Математика	
Б1.Б.07	Физика	
Б1.Б.09	Химия	
Б1.Б.10	Материаловедение и технологии	
Б1.Б.11	Механика	
Б1.Б.12	Электротехника и электроника	
Б1.Б.18	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-8	способностью применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.01	Философия	
Б1.Б.02	История	
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.04	Экономическая теория	
Б1.Б.05	Русский язык делового общения и межкультурных коммуникаций	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-1	способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности	ПК
Б1.В.12	Метрология и сертификация	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.Е.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-2	способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ПК
Б1.В.09	Промышленные лазерные технологии	
Б1.В.13	Теория и системы управления	
Б1.В.19	Инженерная графика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	способностью использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом	ПК
Б1.Б.08	Информатика	
Б1.Б.14	Базы данных	
Б1.В.02	Финансовый и управленческий учет	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: организационно-управленческая		
ПК-4	способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления	ПК
Б1.В.ДВ.10.01	Теоретическая инноватика	
Б1.В.ДВ.10.02	Экспертиза инновационных проектов	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-5	способностью определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	ПК
Б1.В.02	Финансовый и управленческий учет	
Б1.В.18	Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-6	способностью организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	ПК
Б1.Б.17	Менеджмент	
Б1.В.16	Управление инновационными проектами	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-7	способностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	ПК
Б1.Б.20	Экология	
Б1.В.03	Инфраструктура нововведений	
Б1.В.05	Логистика	
Б1.В.17	Технологии нововведений	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Вид деятельности: экспериментально-исследовательская		
ПК-8	способностью применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов	ПК
Б1.В.04	Управление исследованиями и разработками	
Б1.В.10	Технологии получения наночастиц и наноматериалов, нанотехнологии	
Б1.В.14	Алгоритмы решения нестандартных задач	
Б1.В.ДВ.07.01	Бизнес-планирование на ПК	
Б1.В.ДВ.07.02	Информационная поддержка бизнеса	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	способностью использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК
Б1.Б.10	Материаловедение и технологии	
Б1.В.01	Управление интеллектуальной собственностью	
Б1.В.07	Физико-технические основы лазерных систем	
Б1.В.08	Полупроводниковая электроника	
Б1.В.11	Технология материалов электронной техники	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы интеллектуальной собственности	
Б1.В.ДВ.01.02	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности	
Б1.В.ДВ.08.01	Физика низкотемпературной плазмы	
Б1.В.ДВ.08.02	Физика газового разряда	
Б1.В.ДВ.09.01	Правовое обеспечение инновационной деятельности	
Б1.В.ДВ.09.02	Нормативно-правовое обеспечение и регулирование инновационной деятельности	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	способностью спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее	ПК
Б1.Б.18	Теория вероятностей и математическая статистика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.06	Методы диагностики и анализа микро- и наноструктур	
Б1.В.ДВ.04.01	Системный анализ и принятие решений	
Б1.В.ДВ.04.02	Прикладной системный анализ	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-11	способностью готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов	ПК
Б1.В.15	Управление инновационной деятельностью	
Б1.В.ДВ.02.01	Иностранный язык профессиональный ч.1	
Б1.В.ДВ.02.02	Иностранный язык для инженеров ч.1	
Б1.В.ДВ.03.01	Иностранный язык профессиональный ч.2	
Б1.В.ДВ.03.02	Иностранный язык для инженеров ч.2	
Б1.В.ДВ.06.01	Программное обеспечение инновационной деятельности	
Б1.В.ДВ.06.02	Компьютерная графика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: проектно-конструкторская		
ПК-12	способностью разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту	ПК
Б1.В.14	Алгоритмы решения нестандартных задач	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-13	способностью использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов	ПК
Б1.В.16	Управление инновационными проектами	
Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование и web-разработка в НИОКР	
Б1.В.ДВ.05.02	Web-технологии в науке и технике	
Б1.В.ДВ.07.01	Бизнес-планирование на ПК	
Б1.В.ДВ.07.02	Информационная поддержка бизнеса	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-14	способностью разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем	ПК
Б1.В.13	Теория и системы управления	
Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование и web-разработка в НИОКР	
Б1.В.ДВ.05.02	Web-технологии в науке и технике	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-15	способностью конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального	ПК
Б1.В.17	Технологии нововведений	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10
Б1.Б.01	Философия	ОК-1; ОК-6; ОПК-8
Б1.Б.02	История	ОК-2; ОПК-8
Б1.Б.03	Иностранный язык	ОК-5; ОК-7; ОПК-8
Б1.Б.04	Экономическая теория	ОК-3; ОПК-8
Б1.Б.05	Русский язык делового общения и межкультурных коммуникаций	ОК-5; ОК-6; ОПК-8
Б1.Б.06	Математика	ОПК-7
Б1.Б.07	Физика	ОПК-7
Б1.Б.08	Информатика	ОПК-1; ОПК-3; ПК-3
Б1.Б.09	Химия	ОПК-7
Б1.Б.10	Материаловедение и технологии	ОПК-7; ПК-9
Б1.Б.11	Механика	ОПК-7
Б1.Б.12	Электротехника и электроника	ОПК-7
Б1.Б.13	Промышленные технологии и инновации	ОПК-4
Б1.Б.14	Базы данных	ОПК-3; ПК-3
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	ОК-4; ОК-9; ОПК-5
Б1.Б.16	Маркетинг в инновационной сфере	ОПК-2
Б1.Б.17	Менеджмент	ОК-3; ОК-6; ОК-7; ОПК-6; ПК-6
Б1.Б.18	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-7; ПК-10
Б1.Б.19	Системы автоматизированного проектирования	ОПК-2
Б1.Б.20	Экология	ОПК-4; ПК-7
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-8; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б1.В.01	Управление интеллектуальной собственностью	ОК-4; ПК-9
Б1.В.02	Финансовый и управленческий учет	ОК-3; ПК-3; ПК-5
Б1.В.03	Инфраструктура нововведений	ПК-7
Б1.В.04	Управление исследованиями и разработками	ПК-8
Б1.В.05	Логистика	ПК-7
Б1.В.06	Методы диагностики и анализа микро- и нанострукту	ПК-10
Б1.В.07	Физико-технические основы лазерных систем	ПК-9
Б1.В.08	Полупроводниковая электроника	ПК-9
Б1.В.09	Промышленные лазерные технологии	ПК-2
Б1.В.10	Технологии получения наночастиц и наноматериалов, нанотехнологии	ПК-8

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.11	Технология материалов электронной техники	ПК-9
Б1.В.12	Метрология и сертификация	ПК-1
Б1.В.13	Теория и системы управления	ПК-2; ПК-14
Б1.В.14	Алгоритмы решения нестандартных задач	ПК-8; ПК-12
Б1.В.15	Управление инновационной деятельностью	ОПК-6; ПК-11
Б1.В.16	Управление инновационными проектами	ПК-6; ПК-13
Б1.В.17	Технологии нововведений	ПК-7; ПК-15
Б1.В.18	Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности	ПК-5
Б1.В.19	Инженерная графика	ПК-2
Б1.В.20	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.01.01	Основы интеллектуальной собственности	ОК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.01.02	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности	ОК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-5; ПК-11
Б1.В.ДВ.02.01	Иностранный язык профессиональный ч.1	ОК-5; ПК-11
Б1.В.ДВ.02.02	Иностранный язык для инженеров ч.1	ОК-5; ПК-11
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОК-5; ПК-11
Б1.В.ДВ.03.01	Иностранный язык профессиональный ч.2	ОК-5; ПК-11
Б1.В.ДВ.03.02	Иностранный язык для инженеров ч.2	ОК-5; ПК-11
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-10
Б1.В.ДВ.04.01	Системный анализ и принятие решений	ПК-10
Б1.В.ДВ.04.02	Прикладной системный анализ	ПК-10
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-13; ПК-14
Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование и web-разработка в НИОКР	ПК-13; ПК-14
Б1.В.ДВ.05.02	Web-технологии в науке и технике	ПК-13; ПК-14
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-11
Б1.В.ДВ.06.01	Программное обеспечение инновационной деятельности	ПК-11
Б1.В.ДВ.06.02	Компьютерная графика	ПК-11
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-8; ПК-13
Б1.В.ДВ.07.01	Бизнес-планирование на ПК	ПК-8; ПК-13
Б1.В.ДВ.07.02	Информационная поддержка бизнеса	ПК-8; ПК-13
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-9
Б1.В.ДВ.08.01	Физика низкотемпературной плазмы	ПК-9
Б1.В.ДВ.08.02	Физика газового разряда	ПК-9
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ОК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.09.01	Правовое обеспечение инновационной деятельности	ОК-4; ПК-9

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.09.02	Нормативно-правовое обеспечение и регулирование инновационной деятельности	ОК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ПК-4
Б1.В.ДВ.10.01	Теоретическая инноватика	ПК-4
Б1.В.ДВ.10.02	Экспертиза инновационных проектов	ПК-4
Б2	Практики	ОК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б2.В	Вариативная часть	ОК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б2.В.01	Учебная практика	ОК-4; ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-13; ПК-14
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОК-4; ОПК-1; ПК-1; ПК-7; ПК-9; ПК-13
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-13; ПК-14
Б2.В.02	Производственная практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-15
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-11; ПК-13
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-12; ПК-15
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-10; ПК-12
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-13; ПК-14; ПК-15
ФТД	Факультативы	ОПК-3
ФТД.01	Кампусный курс 2	ОПК-3
ФТД.02	Кампусный курс 1	
ФТД.03	Адаптивная математика	

	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
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				235	259	246	64	34	30	60	30	30	60	28	32	62	34	28
Итого по ОП (без факультативов)				231	249	240	60	30	30	60	30	30	60	28	32	60	32	28
Дисциплины (модули)	52%	48%	31%	213	219	216	60	30	30	57	30	27	54	28	26	45	32	13
Базовая часть				102	130	113	53	26	27	42	22	20	9	6	3	9	9	
Вариативная часть				89	111	103	7	4	3	15	8	7	45	22	23	36	23	13
Практики	0%	100%	0%	12	21	15				3		3	6		6	6		6
Вариативная часть				12	21	15				3		3	6		6	6		6
Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Базовая часть				6	9	9										9		9
Факультативы				4	10	6	4	4								2	2	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					57.9	-	58	59.7	-	60	58.9	-	53.8	59.5	-	58.2	51.7
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					46.4	-	49.9	45	-	46.3	50.9	-	50.9	43.2	-	43.2	43.2
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		54
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					29.9	-	32.3	32.3	-	31.8	31.4	-	27.5	27.3	-	29.2	24.2
	элективные дисциплины по физ.к.					2.7	-	1.9	4	-	4	4.3	-	4	2.1	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4083.15	-	597.15	597.05	-	624.5	548.8	-	552.8	458.25	-	514.7	189.9
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	32	64	-	68	64	-	68	32	-		
	Блок Б2					19	-			-		2.25	-		12.5	-		4.25
	Блок Б3					16.5	-			-			-			-		16.5
	Блок ФТД					114.05	-	76.1		-			-			-	37.95	
Итого по всем блокам					4232.7	-	673.25	597.05	-	624.5	551.05	-	552.8	470.75	-	552.65	210.65	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	3	5	7	3	4	8	4	4	6	4	2
	ЗАЧЕТ (За)						9	6	3	9	5	4	10	4	6	8	6	2
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	1		2	1	1	1		1	1		1
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1	1		2	1	1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					41.39%												
	в интерактивной форме					51.5%												