



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(СПбГУ)

## П Р И К А З

30.12.2016

№ 10489/1

Об актуализации компетентностно-ориентированного учебного плана (рег. № 14/5081/1)

В соответствии с порядком проведения экспертизы учебно-методической документации, установленном в СПбГУ

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

Актуализировать для обучения в 2017-2018 учебном году компетентностно-ориентированный учебный план основной образовательной программы высшего образования бакалавриата «Прикладные математика, физика и процессы управления» по направлению 03.03.01 «Прикладные математика и физика» (шифр образовательной программы СВ.5081.2014), профиль «Прикладные математика, физика и процессы управления», очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана 14/5081/1 (Приложение).

Основание: приказ проректора по учебно-методической работе от 30.11.2016 № 9464/1.

Проректор по  
учебно-методической работе

М.Ю. Лаврикова

Приложение к приказу проректора  
по учебно-методической работе

от 30.12.2016 № 10789/1

**Санкт-Петербургский государственный университет**  
**КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**основной образовательной программы высшего образования**  
*Прикладные математика, физика и процессы управления*  
*Applied Mathematics, Physics and Process Control*

по уровню  
по направлению (специальности)  
по профилю (профилям)

*бакалавриат*  
*03.03.01 Прикладные математика и физика*  
*02 Прикладные математика, физика и процессы управления*

**Форма обучения:** очная  
**Язык(и) обучения:** Русский  
Английский

Срок обучения по основной образовательной программе 4 года  
Образовательная программа реализуется в соответствии с образовательным стандартом  
по уровню высшего образования,  
установленным Санкт-Петербургским государственным университетом самостоятельно.

Регистрационный номер приложения  
к образовательному стандарту

*СВ/03.03.01/1*

Регистрационный номер  
учебного плана

*14/5081/1*

Санкт-Петербург

## Раздел 1. Формируемые компетенции

### 1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения основной образовательной программы

Профиль	Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
	ОКБ-1	Способен аргументировано, логически верно и содержательно ясно строить устную и письменную речь, на русском языке, способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики
	ОКБ-2	Готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе, способен к критическому переосмыслению своего опыта, к адаптации к различным ситуациям и к проявлению творческого подхода, инициативы и настойчивости в достижении целей профессиональной деятельности
	ОКБ-3	Владеет культурой мышления, способен к восприятию, обобщению, анализу информации, к постановке цели и выбору путей ее достижения, способен анализировать философские, мировоззренческие, социально и личностно значимые проблемы
	ОКБ-4	Способен понимать значение культуры как формы человеческого бытия и руководствоваться в своей деятельности принципами толерантности, диалога и сотрудничества, готов к уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям
	ОКБ-5	Способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе и политической организации общества, использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в процессе обучения и в профессиональной деятельности
	ОКБ-6	Владеет основами методологии научного исследования, готов применять полученные знания и навыки для решения практических задач в процессе обучения и в профессиональной и социальной деятельности
	ОКБ-7	Способен понимать сущность и значение информации в развитии общества, готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
	ОКБ-8	Готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, действовать в условиях гражданского общества
	ОКБ-9	Готов правильно использовать представления о физической культуре и методы физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, обеспечивающих активную профессиональную деятельность
	ОКБ-10	Готов использовать основные приёмы первой медицинской помощи и методы защиты от возможных

		последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	ОКБ-11	<p>Выпускник Университета с квалификацией (степенью) «бакалавр», получающий высшее образование впервые, должен владеть английским языком на уровне, сопоставимом с уровнем B2 Общеввропейской шкалы иноязычной коммуникативной компетенции (ОКБ-11), т.е. позволяющем выпускнику в соответствии с академической задачей в рамках широкого спектра речевых ситуаций социокультурной и образовательной сфер общения и ограниченного набора предсказуемых ситуаций профессиональной сферы общения:</p> <p>самостоятельно написать тексты различной жанрово-стилистической принадлежности требуемого объёма (отчёт по выполненной работе, статья, рецензия, отзыв по прочитанному материалу, различные виды писем делового характера, академическое эссе, сочинение, записи по прослушанной лекции или презентации на семинаре, тезисы к докладу и т.д.);</p> <p>осуществлять регулярное речевое взаимодействие в рамках непредсказуемых ситуаций без особых затруднений для любой из сторон (дебаты, дискуссия, собеседование, интервью и т. д.);</p> <p>сделать хорошо структурированное, понятное для восприятия сообщение (описание, повествование, рассуждение) по широкому кругу интересующих его вопросов, развивая отдельные мысли и подкрепляя их дополнительными положениями и примерами, отвечая на дополнительные вопросы (презентация на конференции, доклад на семинаре, рассказ о прочитанном или услышанном и т.д.);</p> <p>использовать любой тип чтения (понимание основного содержания, извлечение необходимой информации, полное понимание) текстов различной жанрово-стилистической принадлежности (статьи, рефераты, доклады, очерки, письма, инструкции, художественные произведения и т. д.);</p> <p>понять устную речь как живую, так и в записи (лекции, беседы, доклады, интервью, радионовости, теленовости и т.д.), с различной степенью понимания содержания услышанного (полное понимание, понимание основного содержания, извлечение необходимой информации);</p> <p>выбрать необходимый стиль речи (неофициальный, нейтральный, официально-деловой, научный) и правильно использовать необходимый языковой материал;</p> <p>использовать разнообразные языковые средства для обеспечения логической связности письменного и устного текста.</p> <p>Выпускник может допускать:</p> <p>незначительные погрешности в использовании лексического и грамматического материала;</p> <p>отдельные орфографические и пунктуационные ошибки в связи с влиянием родного языка.</p>

	ОКБ-12	Выпускник Университета с квалификацией (степенью) «бакалавр» должен владеть русским языком на уровне, сопоставимом с требованиями второго сертификационного уровня (ТРКИ-2) Российской государственной системы тестирования иностранных граждан по русскому языку
	ПК-1	уметь применять в своей профессиональной деятельности знания, полученные в области физических, математических дисциплин и информатики, включая дисциплины: механика, молекулярная физика и термодинамика, электродинамика, оптика, основы квантовой микрофизики, квантовая механика, физика твердого тела, субатомная физика, статистическая физика, линейная алгебра и геометрии, математический анализ, высшая математика, уравнения математической физики, информатика, программирование и численные методы; физические основы получения, хранения, обработки и передачи информации; компьютерное моделирование
	ПК-2	уметь применять различные методы физических исследований в избранной предметной области: экспериментальные методы, статистические методы обработки экспериментальных данных, методы теоретической физики, вычислительные методы, методы математического и компьютерного моделирования объектов и процессов
	ПК-3	понимать сущность задач, поставленных в ходе профессиональной деятельности, и использовать соответствующий физико-математический аппарат и технологии моделирования для их описания и решения
	ПК-4	уметь использовать знания в области физических и математических дисциплин для дальнейшего освоения дисциплин в соответствии с профилем подготовки
	ПК-5	уметь работать с современными программным обеспечением, приборами и установками в избранной области
	ПК-6	уметь представлять результаты собственной деятельности с использованием современных средств, ориентируясь на потребности аудитории, в том числе в форме отчётов, презентаций, докладов
	ПК-7	иметь навыки проведения экспериментальных исследований, выполнения проектов и заданий по тематике разрабатываемой научной проблемы
	ПК-8	уметь применять теорию и методы математики, физики и информатики для построения качественных и количественных моделей
	ПК-9	уметь работать в коллективе исполнителей над решением конкретных исследовательских задач и/или инновационных задач, быть готовым к реализации проектов исследовательской и инновационной направленности в команде исполнителей
	ПК-10	понимать принципы составления проектов работ в избранной области, иметь представление об

		экономических аспектах проектной деятельности, готовность участвовать в сертификации технических средств (оборудования, алгоритмов, программных продуктов) и/или в подготовке материалов для защиты объектов интеллектуальной собственности
	ПК-11	уметь представлять широкому кругу слушателей получаемую по результатам исследований информацию, быть готовым преподавать физику в рамках среднего (основного) общего образования
02 Прикладные математика, физика и процессы управления	КП-02.1	уметь создавать и использовать математические модели в области процессов управления
02 Прикладные математика, физика и процессы управления	КП-02.2	уметь применять современное программное обеспечение для анализа математических моделей в области процессов управления
02 Прикладные математика, физика и процессы управления	КП-02.3	уметь разрабатывать современное программное обеспечение в области процессов управления

## Раздел 2. Организация обучения и итоговой аттестации

Код учебного цикла, учебного раздела	Трудоемкость, зачетных единиц	Код компетенции	Наименование учебной дисциплины, практики, формы научно-исследовательской работы, процедуры аттестации	Виды текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов										Самостоятельная работа, часов					Объем занятий в активных и интерактивных формах, часов
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль	Промежуточная аттестация		
<b>1 год обучения</b>																				
<b>С01. Семестр 1</b>																				
<b>Базовая часть периода обучения</b>																				
Б.2.ме н_б	2	ОКБ-6, ОКБ-7,	[001815] Теоретические основы информатики Theoretical Fundamentals of Informatics	текущий контроль	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	

		ПК-5																		
Б.2.ме н_б	6	ПК-1	[000125] Математический анализ Mathematical Analysis	зачёт, экзамен	56	0	3	48	0	8	2	0	10	0	0	25	0	30	50	
Б.2.ме н_б	6	ПК-1	[000126] Алгебра и геометрия Algebra and Geometry	зачёт, экзамен	56	0	3	48	0	8	2	0	10	0	0	25	0	29	50	
Б.3.пр оф_б	2	ПК-5	[001816] Основы компьютерных технологий Fundamentals of Computer Technologies	зачёт	0	0	0	0	26	2	0	0	6	0	0	4	0	5	26	
Б.1.гсэ _б	0	ОКБ-9	[000999] Физическая культура и спорт Physical Training and Sport	текущий контроль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	2	0	48	
Б.1.гсэ _б	2	ОКБ-1, ОКБ-4, ОКБ-5	[001818] История History	зачёт	12	14	0	0	0	2	0	0	4	0	0	4	0	4	14	
Б.3.пр оф_б	4	ПК-5	[001817] Технология программирования (осн курс), осн тр Programming Technology	зачёт	0	0	0	0	56	0	0	0	6	0	0	28	0	5	56	
Б.2.ме н_б	6	ОКБ-6, ПК-1, ПК- 2, ПК-11	[001814] Общая физика - механика и теория относительности General Physics - Mechanics and Relativity	зачёт, экзамен	52	0	3	24	28	4	4	0	10	0	0	27	0	29	56	
<b>Блоки дисциплин</b>																				
<b>Блок дисциплин иностранный язык</b>																				
<b>Траектория 1 (0-B2) C1-C7</b>																				
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	120	
<b>Траектория 2 (A2-B2) C1-C6; Углублённый курс английского языка C7</b>																				
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	30	15	0	0	120	
<b>Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык / Углубленный курс английского языка C5-C7</b>																				
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	90	
<b>РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%) C1-C7</b>																				
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-12	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	120	
<b>РКИ Траектория 2 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов - 75 %) C1-C4; Английский язык C5-C7</b>																				
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-12	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	90	
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																				
<b>Не предусмотрено</b>																				

<b>С02. Семестр 2</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
Б.2.ме н_б	2	ОКБ-6, ОКБ-7, ПК-5	[001815] Теоретические основы информатики Theoretical Fundamentals of Informatics	экзамен	28	0	3	0	0	0	0	0	4	0	0	15	0	24	0
Б.2.ме н_б	6	ПК-1	[000125] Математический анализ Mathematical Analysis	зачёт, экзамен	56	0	3	48	0	8	2	0	10	0	0	28	0	29	50
Б.2.ме н_б	6	ПК-1	[000126] Алгебра и геометрия Algebra and Geometry	зачёт, экзамен	56	0	3	48	0	8	2	0	10	0	0	28	0	29	50
Б.1.гсэ _б	0	ОКБ-9	[000999] Физическая культура и спорт Physical Training and Sport	текущий контроль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	2	0	48
Б.2.ме н_б	6	ОКБ-6, ПК-1, ПК- 2, ПК-11	[000113] Общая физика - молекулярная физика и термодинамика General Physics - Molecular Physics and Thermodynamics	зачёт, экзамен	56	0	3	24	28	4	2	0	10	0	0	28	0	30	52
Б.1.гсэ _б	2	ОКБ-1, ОКБ-4, ОКБ-5	[001818] История History	зачёт	13	13	0	0	0	2	0	0	6	0	0	4	0	4	13
Б.3.пр оф_б	4	ПК-5	[001817] Технология программирования (осн курс), осн тр Programming Technology	зачёт	0	0	0	0	56	0	0	0	6	0	0	28	0	5	56
<b>Блоки дисциплин</b>																			
<b>Блок дисциплин иностранный язык</b>																			
<b>Траектория 1 (0-B2) C1-C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	0	45	3	0	0	108
<b>Траектория 2 (A2-B2) C1-C6; Углублённый курс английского языка C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	15	30	3	0	0	108
<b>Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык / Углубленный курс английского языка C5-C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	0	33	0	0	108
<b>РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79 % по всем субтестам (один из субтестов - 60%) C1-C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-12	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	0	45	3	0	0	108
<b>РКИ Траектория 2 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов - 75 %) C1-C4; Английский язык C5-C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-12	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	15	0	33	0	0	108
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			



Не предусмотрено																			
2 год обучения																			
С03. Семестр 3																			
Базовая часть периода обучения																			
Б.2.ме н_б	4	ПК-1	[000115] Теоретическая и аналитическая механика Theoretical and Analytical Mechanics	зачёт, экзамен	56	0	3	24	0	4	0	0	10	0	0	12	0	29	24
Б.1.гсэ _б	2	ОКБ-1, ОКБ-2	[001819] Социология Sociology	зачёт	13	13	0	0	0	2	0	0	6	0	0	7	0	4	13
Б.2.ме н_б	6	ПК-1	[001821] Дифференциальные уравнения Differential Equations	зачёт, экзамен	56	0	3	48	0	8	0	0	10	0	0	17	0	29	48
Б.2.ме н_б	6	ПК-1	[000125] Математический анализ Mathematical Analysis	зачёт, экзамен	56	0	3	48	0	8	0	0	10	0	0	17	0	29	48
Б.2.ме н_б	5	ОКБ-6, ПК-1, ПК- 2, ПК-11	[000119] Общая физика - электричество и магнетизм, оптика General Physics - Electricity and Magnetism, Optics	зачёт, экзамен	56	0	3	24	28	4	0	0	10	0	0	17	0	29	52
Б.1.гсэ _б	0	ОКБ-9	[000999] Физическая культура и спорт Physical Training and Sport	текущий контроль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	2	0	48
Блоки дисциплин																			
Блок дисциплин иностранный язык																			
Траектория 1 (0-B2) C1-C7																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	30	3	0	0	108
Траектория 2 (A2-B2) C1-C6; Углублённый курс английского языка C7																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	30	3	0	0	108
Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык / Углубленный курс английского языка C5-C7																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	0	33	0	0	108
РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%) C1-C7																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-12	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	30	3	0	0	108
РКИ Траектория 2 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов - 75 %) C1-C4; Английский язык C5-C7																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-12	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	0	33	0	0	108
Вариативная часть периода обучения																			

Б.3.пр оф_в	4	ПК-5	[001817] Технология программирования (пр маг, физ и пу), осн тр Programming Technology	зачёт	0	0	0	0	56	0	0	0	6	0	0	26	0	4	56
<b>С04. Семестр 4</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
Б.2.ме н_б	5	ОКБ-6, ПК-1, ПК- 2, ПК-11	[001823] Общая физика - атомная и ядерная физика General Physics - Atomic and Nuclear Physics	зачёт, экзамен	56	0	3	24	28	4	0	0	10	0	0	27	0	30	52
Б.2.ме н_б	4	ПК-1	[000115] Теоретическая и аналитическая механика Theoretical and Analytical Mechanics	зачёт, экзамен	28	0	3	24	0	4	0	0	10	0	0	11	0	27	24
Б.2.ме н_б	6	ПК-1	[001821] Дифференциальные уравнения Differential Equations	зачёт, экзамен	56	0	3	48	0	8	0	0	10	0	0	26	0	28	48
Б.2.ме н_б	6	ПК-1	[000125] Математический анализ Mathematical Analysis	зачёт, экзамен	56	0	3	48	0	8	0	0	10	0	0	26	0	30	48
Б.1.гсэ _б	2	ПК-10, ПК-11	[001822] Экономика Economics	зачёт	13	13	0	0	0	2	0	0	6	0	0	6	0	2	13
Б.1.гсэ _б	0	ОКБ-9	[000999] Физическая культура и спорт Physical Training and Sport	текущий контроль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	2	0	48
<b>Блоки дисциплин</b>																			
<b>Блок дисциплин иностранный язык</b>																			
<b>Траектория 1 (0-B2) C1-C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	8	15	30	3	0	0	108
<b>Траектория 2 (A2-B2) C1-C6; Углублённый курс английского языка C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	8	15	30	3	0	0	108
<b>Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык / Углубленный курс английского языка C5-C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	8	15	0	33	0	0	108
<b>РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%) C1-C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-12	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	15	30	3	0	0	108
<b>РКИ Траектория 2 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов - 75 %) C1-C4; Английский язык C5-C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-12	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	аттестацио нное испытание, экзамен	0	0	0	56	0	0	0	0	4	15	0	33	0	0	108

<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
Б.3.пр оф_в	4	ПК-5	[001817] Технология программирования (пр мат, физ и пу), осн тр Programming Technology	зачёт	0	0	0	0	56	0	0	0	6	0	0	26	0	4	56
<b>3 год обучения</b>																			
<b>С05. Семестр 5</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
Б.2.ме н_б	2	ПК-1	[001827] Вычислительная математика Computational Mathematics	зачёт	28	0	0	24	0	4	0	0	6	0	0	14	0	4	24
Б.2.ме н_б	3	ПК-1	[001826] Основы теории вероятностей и математической статистики Fundamentals of Theory of Probability and Mathematical Statistics	зачёт, экзамен	28	0	3	24	0	4	0	0	10	0	0	14	0	28	24
Б.2.ме н_б	5	ПК-1, ПК- 4	[001828] Теория управления Control Theory	зачёт, экзамен	56	0	3	24	0	4	0	0	10	0	0	14	0	28	24
Б.1.гсэ _б	0	ОКБ-9	[000999] Физическая культура и спорт Physical Training and Sport	аттестацио нное испытание	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	198	0	0	
Б.2.ме н_б	2	ПК-1	[001825] Уравнения математической физики Mathematical Physics Equations	зачёт	28	0	0	24	0	4	0	0	6	0	0	14	0	4	24
Б.4.кр п_б	2	ПК-6, ПК- 7, ПК-8	[001829] Научно-исследовательская работа бакалавра Bachelor of Science Scientific Research Paper	текущий контроль	0	0	0	0	0	0	0	1	0	28	0	14	0	0	28
Б.2.ме н_б	3	ПК-1	[001824] Теория функций комплексного переменного Theory of Functions of Complex Variable	зачёт, экзамен	28	0	3	24	0	4	0	0	10	0	0	14	0	28	24
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
Б.1.гсэ _в	2	ОКБ-2	[001839] Психология и педагогика Psychology and Pedagogy	зачёт	0	26	0	0	0	2	0	0	6	0	0	7	0	2	26
Б.2.ме н_в	5	ПК-1	[001840] Вариационное исчисление и интегральные уравнения (осн курс), осн тр Calculus of Variations and Integral Equations	экзамен	56	0	3	26	0	4	0	0	6	0	0	14	0	24	26
<b>Блоки дисциплин</b>																			
<b>Блок дисциплин иностранный язык</b>																			
<b>Траектория 1 (0-B2) C1-C7</b>																			
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	30	3	0	0	108
<b>Траектория 2 (A2-B2) C1-C6; Углублённый курс английского языка C7</b>																			
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	30	3	0	0	108

<b>Траектория 3 (В1-В2) С1-С4; Немецкий язык / Углубленный курс английского языка С5-С7</b>																			
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-2, ОКБ-4	[000669] Немецкий язык (осн курс), тр 5 сем German	текущий контроль	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	30	16	0	0	80
			[039283] Углубленный курс английского языка (осн курс), тр 5 сем Advanced English		0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	30	16	0	0	80
<b>РКИ Траектория 1 (В1—В2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%) С1-С7</b>																			
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-12	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	30	3	0	0	108
<b>РКИ Траектория 2 (В1—В2) - проходной балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов - 75 %) С1-С4; Английский язык С5-С7</b>																			
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-11	[000664] Английский язык (баз курс), осн тр English	текущий контроль	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	30	16	0	0	80
<b>Профиль 02 Прикладные математика, физика и процессы управления</b>																			
Б.1.гсэ _в	2	ОКБ-4, ОКБ-5	[001841] Моделирование социально-экономических систем (пр мат, физ и пу), осн тр Modelling of Social and Economic Systems	зачёт	0	28	0	0	0	0	0	0	6	0	0	7	0	2	28
			[001842] История и теория культуры History and Theory of Culture		0	28	0	0	0	0	0	0	6	0	0	7	0	2	28
<b>С06. Семестр 6</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
Б.3.пр оф_б	4	ПК-4	[001831] Квантовая механика и статистическая физика Quantum Mechanics and Statistical Physics	экзамен	28	0	3	26	0	2	0	0	4	0	0	14	0	20	28
Б.2.ме н_б	4	ПК-1	[001827] Вычислительная математика Computational Mathematics	зачёт, экзамен	28	0	3	26	0	2	0	0	10	0	0	14	0	24	26
Б.3.пр оф_б	4	ПК-3, ПК- 4, ПК-11	[006655] Методы оптимизации Methods of Optimisation	зачёт, экзамен	28	0	3	24	0	4	0	0	10	0	0	14	0	24	24
Б.2.ме н_б	4	ПК-1	[001825] Уравнения математической физики Mathematical Physics Equations	экзамен	28	0	3	26	0	2	0	0	4	0	0	14	0	20	28
Б.4.кр л_б	3	ПК-6, ПК- 7, ПК-8	[001829] Научно-исследовательская работа бакалавра Bachelor of Science Scientific Research Paper	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	6	28	0	14	0	2	28
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
Б.2.ме н_в	2	ПК-8	[001843] Современные проблемы естествознания (осн курс), осн тр Modern Problems of Natural Science	экзамен	28	0	3	26	0	2	0	0	4	0	0	14	0	20	28
Б.2.ме н_в	2	ПК-4	[001844] Теория поля (осн курс), осн тр Field Theory	зачёт	14	14	0	26	0	2	0	0	6	0	0	6	0	4	40
<b>Блоки дисциплин</b>																			

<b>Блок дисциплин иностранный язык</b>																			
<b>Траектория 1 (0-B2) C1-C7</b>																			
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	8	15	30	3	0	0	108
<b>Траектория 2 (A2-B2) C1-C6; Углублённый курс английского языка C7</b>																			
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	8	15	30	3	0	0	108
<b>Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык / Углубленный курс английского языка C5-C7</b>																			
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-2, ОКБ-4	[000669] Немецкий язык (осн курс), тр 5 сем German	текущий контроль	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	30	18	0	0	80
			[039283] Углубленный курс английского языка (осн курс), тр 5 сем Advanced English		0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	30	18	0	0	80
<b>РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%) C1-C7</b>																			
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-12	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	15	30	3	0	0	108
<b>РКИ Траектория 2 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов - 75 %) C1-C4; Английский язык C5-C7</b>																			
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-11	[000664] Английский язык (баз курс), осн тр English	текущий контроль	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	30	18	0	0	80
<b>Профиль 02 Прикладные математика, физика и процессы управления</b>																			
Б.3.пр оф_в	2	ПК-4	[001847] Гидродинамика Hydrodynamics	зачёт	14	14	0	0	0	0	0	0	6	0	0	7	0	4	14
			[001848] Информационно-экспертные системы Information Expert Systems		14	14	0	0	0	0	0	6	0	0	7	0	4	14	
Б.2.ме н_в	3	ПК-1	[001845] Теория упругости Elasticity Theory	зачёт	28	0	3	26	0	2	0	0	4	0	0	23	0	4	26
			[001846] Электродинамика сплошных сред (пр мат, физ и пу), осн тр Continuum Electrodynamics		28	0	3	26	0	2	0	0	4	0	0	23	0	4	26
<b>4 год обучения</b>																			
<b>С07. Семестр 7</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
Б.1.гсэ _б	2	ОКБ-3, ОКБ-4	[001834] Философия Philosophy	экзамен	16	12	3	0	0	0	0	0	4	0	0	15	0	20	14
Б.3.пр оф_б	4	ПК-4	[001831] Квантовая механика и статистическая физика Quantum Mechanics and Statistical Physics	экзамен	28	0	3	26	0	2	0	0	4	0	0	15	0	20	28
Б.1.гсэ	0	ОКБ-10	[000055] Безопасность жизнедеятельности	аттестация	18	8	0	10	0	0	0	5	6	6	5	18	6	6	32

_б			Life Safety	нное испытание															
Б.3.пр оф_б	4	ОКБ-7, ПК-3, ПК-4	[050945] Управление ансамблями траекторий. Часть 1 Control of Ensembles of Trajectories. Part 1	экзамен	28	26	3	0	0	2	0	0	4	0	0	15	0	20	28
Б.3.пр оф_б	4	ПК-3, ПК-4, ПК-11	[006656] Математические модели процессов управления Mathematical Models of Control Processes	зачёт	28	26	3	0	0	2	0	0	4	0	0	15	0	20	28
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
Б.2.ме н_в	4	ПК-8	[001843] Современные проблемы естествознания (осн курс), осн тр Modern Problems of Natural Science	экзамен	28	0	3	26	0	2	0	0	4	0	0	15	0	20	28
<b>Блоки дисциплин</b>																			
<b>Блок дисциплин иностранный язык</b>																			
<b>Траектория 1 (0-B2) C1-C7</b>																			
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	8	15	30	3	0	0	108
<b>Траектория 2 (A2-B2) C1-C6; Углублённый курс английского языка C7</b>																			
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-2	[039283] Углубленный курс английского языка (осн курс), тр 7 сем Advanced English	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	4	0	30	16	0	0	80
<b>Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык / Углубленный курс английского языка C5-C7</b>																			
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-2, ОКБ-4	[000669] Немецкий язык (осн курс), тр 5 сем German	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	4	0	30	16	0	0	80
			[039283] Углубленный курс английского языка (осн курс), тр 5 сем Advanced English		0	0	0	30	0	0	0	0	4	0	30	16	0	0	80
<b>РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%) C1-C7</b>																			
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-12	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	аттестацио нное испытание, экзамен	0	0	0	56	0	0	0	0	4	15	30	3	0	0	108
<b>РКИ Траектория 2 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов - 75 %) C1-C4; Английский язык C5-C7</b>																			
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-11	[000664] Английский язык (баз курс), осн тр English	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	4	0	30	16	0	0	80
<b>Профиль 02 Прикладные математика, физика и процессы управления</b>																			
Б.2.ме н_в	4	КП-02.2, ПК-4	[001850] Вариационные методы в задачах математической физики	зачёт	28	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	14	0	4	0

			Variational Methods in Mathematical Physics																
			[001851] Физико-математические модели механики деформируемого тела (пр мат, физ и пу), осн тр Physical and Mathematical Models of Solid Mechanics		28	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	14	0	4	0
Б.3.пр оф_в	4	КП-02.3, ОКБ-7, ПК-4	[001852] Математическая обработка информации (пр мат, физ и пу), осн тр Mathematical Information Processing	экзамен	28	28	3	0	0	0	0	0	4	0	0	15	0	20	30
			[001853] Прикладное и системное программное обеспечение (пр мат, физ и пу), осн тр Applied and System Software		28	28	3	0	0	0	0	0	4	0	0	15	0	20	30
<b>С08. Семестр 8</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
Б.1.гсэ _б	2	ОКБ-3, ОКБ-4	[001834] Философия Philosophy	экзамен	12	10	3	0	0	2	0	0	4	0	0	12	0	24	12
Б.4.кр п_б	4	ОКБ-2, ОКБ-3, ПК-6, ПК- 7, ПК-8, ПК-9	[044857] Научно-исследовательская практика Research Practice	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	216	0	0	0
Б.3.пр оф_б	4	ПК-8	[001837] Искусственный интеллект Artificial Intelligence	зачёт	22	22	0	0	0	0	0	0	6	0	0	11	0	4	22
Б.4.кр п_б	6	ОКБ-6, ПК-8, ПК- 11	[053856] Подготовка выпускной квалификационной работы Preparation of Graduation Project	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	6	66	0	22	0	4	44
Б.3.пр оф_б	2	ПК-4	[006658] Многокритериальная оптимизация Multicriteria Optimization	зачёт	11	11	0	0	0	0	0	0	6	0	0	11	0	4	11
Б.3.пр оф_б	4	ОКБ-7, ПК-3, ПК- 4	[050946] Управление ансамблями траекторий. Часть 2 (на английском языке) Control of Ensembles of Trajectories. Part 2 (in English)	экзамен	11	11	3	0	0	0	0	0	4	0	0	12	0	24	12
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
<b>Профиль 02 Прикладные математика, физика и процессы управления</b>																			
Б.3.пр оф_в	2	КП-02.1, ОКБ-8, ПК-9, ПК- 10	[006659] Менеджмент наукоемких технологий (пр мат, физ и пу), осн тр Science Intensive Technology Management	зачёт	11	11	0	0	0	0	0	0	6	0	0	11	0	4	11
			[006660] Математические модели ядерной медицины (пр мат, физ и пу), осн тр Mathematical Models in Nuclear Medicine		11	11	0	0	0	0	0	0	6	0	0	11	0	4	11

### 2.3. Структура и форма итоговой аттестации

Код учебного раздела	Трудоемкость, зачётных единиц	Наименование процедуры итоговой аттестации	Перечень кодов компетенций, проверяемых при проведении итоговой аттестации
<b>И. Итоговая аттестация</b>			
<b>Базовая часть итоговой аттестации</b>			
Б.5.ига_6	7	Защита выпускной квалификационной работы Qualification Research Paper Defense	ОКБ-1, ПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-10, ПК-11
<b>Вариативная часть итоговой аттестации</b>			
<b>Не предусмотрено</b>			

Раздел 3. Дополнительная информация Нет.