



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

## П Р И К А З

30.12.2016

№ 10481/1

Об актуализации компетентностно-ориентированного учебного плана (рег. № 15/5010/1)

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 программы высшего образования бакалавриата «Прикладные математика, информатика и физика» по направлению 03.03.01 «Прикладные математика и физика» (шифр образовательной программы СВ.5010.2015), профиль «Прикладные математика, информатика и физика», очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана 15/5010/1 (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 № 10481/Н

**Санкт-Петербургский государственный университет**  
**КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**основной образовательной программы высшего образования**  
*Прикладные математика, информатика и физика*  
*Applied Mathematics, Computer Science and Physics*

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

*бакалавриат*  
*03.03.01 Прикладные математика и физика*  
*01 Прикладные математика, информатика и физика*

Форма обучения: \_\_\_\_\_ *очная*  
Язык(и) обучения: \_\_\_\_\_ *английский*  
\_\_\_\_\_ *русский*  
\_\_\_\_\_

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

*15/5010/1*

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 лично 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 Европейской 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	<p>Выпускник Университета с квалификацией (степенью) «бакалавр» должен владеть русским языком на уровне, сопоставимом с требованиями второго сертификационного уровня (ТРКИ-2) Российской</p>

		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
01 Прикладные математика, информатика и физика	КП-01.1	иметь навыки моделирования и управления электромеханическими и компьютерными системами
01 Прикладные математика, информатика и физика	КП-01.2	способность эффективно использовать аналитические и вычислительные методы и модели математической физики

## Раздел 2. Организация обучения и итоговой аттестации

Код учебного цикла, учебного раздела	Трудоёмкость, зачётных 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				Объём 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.3.пр оф_б	5	ОКБ-7, ПК-5	[047189] Технология программирования. Часть 1 Programming technology. Part 1	зачёт	28	6	0	58	0	4	0	0	6	0	0	72	0	6	152
Б.1.гсэ_б	2	ОКБ-4, ОКБ-5	[046720] История России History of Russia	зачёт	28	6	0	0	0	0	0	0	6	0	0	28	0	4	44
Б.1.гсэ	0	ОКБ-9	[000999] Физическая культура и спорт	текущий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	2	0	48

_б			Physical Training and Sport	контроль															
Б.2.ме н_б	6	ОКБ-6, ПК-1	[000125] Математический анализ Mathematical Analysis	зачёт, экзамен	64	0	2	54	0	8	4	0	10	0	0	45	0	29	152
Б.2.ме н_б	4	ПК-1	[046788] Геометрия Geometry	зачёт, экзамен	34	0	2	26	0	4	0	0	10	0	0	39	0	29	144
Б.2.ме н_б	6	ПК-1, ПК-2	[047188] Общая физика. Часть 1. Механика и теория относительности General physics . Part 1. Mechanics and relativity	зачёт, экзамен	60	4	2	28	18	4	4	0	10	0	0	57	0	29	156
Б.2.ме н_б	4	ПК-1	[046787] Алгебра Algebra	зачёт, экзамен	34	0	2	26	0	4	0	0	10	0	0	39	0	29	110
<b>Блоки дисциплин</b>																			
<b>Блок дисциплин Иностранный язык</b>																			
<b>Траектория 1 (0-B2) C1-C7</b>																			
Б.1.геэ _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	45	3	0	0	108
<b>Траектория 2 (A2-B2) C1-C6; Немецкий язык / Углубленный курс английского языка C7</b>																			
Б.1.геэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	15	30	3	0	0	0	108
<b>Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык/ Углубленный курс английского языка C5-C7</b>																			
Б.1.геэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	15	0	33	0	0	0	108
<b>Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Немецкий язык / Английский язык по специальности C3-C7</b>																			
Б.1.геэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 4.2 (B2+) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	30	0	18	0	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.геэ _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	45	3	0	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.геэ _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	15	0	33	0	0	0	108
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
<b>Не предусмотрено</b>																			
<b>Факультативные занятия</b>																			
-	3	ОКБ-4, ОКБ-5	[500000] История России (прог эл обуч), тр 1 сем History of Russia	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	0	2	0	0
-	0	ОКБ-2, ОКБ-3	[500001] Основы университетской жизни (прог эл обуч), тр	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	0	2	0	0

			I сем Introducing University																	
<b>C02. Семестр 2</b>																				
<b>Базовая часть периода обучения</b>																				
Б.3.пр оф_б	4	ОКБ-7, ПК-5	[047189] Технология программирования. Часть 1 Programming technology. Part 1	зачёт, экзамен	22	12	2	58	0	4	0	0	10	0	0	5	0	31	122	
Б.1.гсэ _б	2	ОКБ-4, ОКБ-5	[046720] История России History of Russia	зачёт	22	12	0	0	0	0	0	0	6	0	0	28	0	4	50	
Б.1.гсэ _б	0	ОКБ-9	[000999] Физическая культура и спорт Physical Training and Sport	текущий контроль	0	0	0	48	0	0	0	2	0	0	0	0	0	48		
Б.2.ме н_б	6	ОКБ-6, ПК-1	[000125] Математический анализ Mathematical Analysis	зачёт, экзамен	64	0	2	54	0	8	4	0	10	0	0	45	0	29	152	
Б.2.ме н_б	4	ПК-1	[046788] Геометрия Geometry	зачёт, экзамен	34	0	2	26	0	4	0	0	10	0	0	39	0	29	144	
Б.2.ме н_б	5	ПК-1	[046787] Алгебра Algebra	зачёт, экзамен	64	0	2	26	0	4	4	0	10	0	0	41	0	29	116	
Б.2.ме н_б	6	ПК-1, ПК-2	[047190] Общая физика. Часть 1. Молекулярная физика и термодинамика General physics 1. Part 1. Molecular physics and thermodynamics	зачёт, экзамен	60	4	2	28	18	4	4	0	10	0	0	57	0	29	156	
<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	0	45	3	0	0	108	
<b>Траектория 2 (A2-B2) C1-C6; Немецкий язык / Углубленный 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>Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Немецкий язык / Английский язык по специальности C3-C7</b>																				
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 4.2 (B2+) English	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	8	30	0	18	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 (В1—В2) - проходной балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов - 75 %) С1-С4; Английский язык С5-С7</b>																			
Б.1.геэ _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>																			
<b>Не предусмотрено</b>																			
<b>Факультативные занятия</b>																			
-	0	ОКБ-2, ОКБ-3	[500001] Основы университетской жизни (прог эл обуч), тр 2 сем Introducing University	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	0	2	0
-	3	ОКБ-4, ОКБ-5	[500000] История России (прог эл обуч), тр 2 сем History of Russia	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	0	2	0
<b>2 год обучения</b>																			
<b>С03. Семестр 3</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
Б.1.геэ _б	2	ОКБ-2	[001819] Социология Sociology	зачёт	24	10	0	0	0	0	0	0	6	0	0	28	0	4	48
Б.1.геэ _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	74	74	2	0	20
Б.2.ме н_б	6	ОКБ-6, ПК-1	[000125] Математический анализ Mathematical Analysis	зачёт, экзамен	68	0	2	54	0	8	0	0	10	0	0	45	0	29	148
Б.2.ме н_б	4	ПК-1	[000115] Теоретическая и аналитическая механика Theoretical and Analytical Mechanics	зачёт, экзамен	58	10	2	26	0	4	0	0	10	0	0	5	0	29	86
Б.2.ме н_б	6	ПК-1	[001821] Дифференциальные уравнения Differential Equations	зачёт, экзамен	68	0	2	54	0	8	0	0	10	0	0	45	0	29	148
Б.2.ме н_б	5	ПК-1, ПК-2	[047191] Общая физика. Часть 1. Электричество и магнетизм, оптика General physics. Part 1. Electricity and magnetism, optics	зачёт, экзамен	58	10	2	28	18	4	0	0	10	0	0	21	0	29	122
<b>Блоки дисциплин</b>																			
<b>Блок дисциплин Иностранный язык</b>																			
<b>Траектория 1 (0-В2) С1-С7</b>																			
Б.1.геэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – В2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	30	3	0	0	108
<b>Траектория 2 (А2-В2) С1-С6; Немецкий язык / Углубленный курс английского языка С7</b>																			
Б.1.геэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (А2 – В2) 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 _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	15	0	33	0	0	108
<b>Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Немецкий язык / Английский язык по специальности C3-C7</b>																				
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-2, ОКБ-4	[000669] Немецкий язык (осн курс), тр 3 сем German	текущий контроль	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	30	46	0	0	30	
			[039283] Углубленный курс английского языка (осн курс), тр 3 сем Advanced English		0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	30	46	0	0	30	
<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	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	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	0	33	0	0	108	
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																				
Б.3.пр оф_в	4	ПК-5	[047194] Технология программирования. Часть 2 Programming technology. Part 2	зачёт	0	0	0	58	0	4	0	0	6	0	0	72	0	4	144	
<b>C04. Семестр 4</b>																				
<b>Базовая часть периода обучения</b>																				
Б.1.гсэ _б	0	ОКБ-9	[000999] Физическая культура и спорт Physical Training and Sport	аттестационное испытание	0	0	0	20	0	0	0	0	2	0	0	128	0	0	20	
Б.2.ме н_б	6	ОКБ-6, ПК-1	[000125] Математический анализ Mathematical Analysis	зачёт, экзамен	68	0	2	54	0	8	0	0	10	0	0	45	0	29	148	
Б.2.ме н_б	4	ПК-1	[000115] Теоретическая и аналитическая механика Theoretical and Analytical Mechanics	зачёт, экзамен	34	0	2	26	0	4	0	0	10	0	0	39	0	29	110	
Б.1.гсэ _б	2	ПК-10	[001822] Экономика Economics	зачёт	28	6	0	0	0	0	0	0	6	0	0	28	0	4	44	
Б.2.ме н_б	6	ПК-1	[001821] Дифференциальные уравнения Differential Equations	зачёт, экзамен	68	0	2	54	0	8	0	0	10	0	0	45	0	29	148	
Б.2.ме н_б	5	ПК-1, ПК-2	[047192] Общая физика. Часть 2. Атомная и ядерная физика Общая физика. Часть 2. Атомная и ядерная физика	зачёт, экзамен	64	4	2	28	18	4	0	0	10	0	0	21	0	29	116	
<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; Немецкий язык / Углубленный 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>Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Немецкий язык / Английский язык по специальности C3-C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-2, ОКБ-4	[000669] Немецкий язык (осн курс), тр 3 сем German	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	2	0	30	46	0	0	30
			[039283] Углубленный курс английского языка (осн курс), тр 3 сем Advanced English		0	0	0	30	0	0	0	0	2	0	30	46	0	0	30
<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	аттестац ионное испытан ие, 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	[047194] Технология программирования. Часть 2 Programming technology. Part 2	зачёт	0	0	0	58	0	4	0	0	6	0	0	72	0	4	144
<b>3 год обучения</b>																			
<b>C05. Семестр 5</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
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	34	0	2	26	0	4	0	0	10	0	0	3	0	29	74
Б.2.ме н_б	2	ПК-1	[001825] Уравнения математической физики Mathematical Physics Equations	зачёт	30	4	0	28	0	4	0	0	6	0	0	0	0	0	42
Б.2.ме н_б	3	ПК-1	[001827] Вычислительная математика Computational Mathematics	зачёт	34	0	0	26	0	4	0	0	6	0	0	34	0	4	74

Б.2.ме н_б	3	ПК-1	[001824] Теория функций комплексного переменного Theory of Functions of Complex Variable	зачёт, экзамен	34	0	2	26	0	4	0	0	10	0	0	3	0	29	74
Б.4.кр п_б	2	ОКБ-2, ОКБ-3, ОКБ-6, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-11	[001829] Научно-исследовательская работа бакалавра Bachelor of Science Scientific Research Paper	текущий контроль	0	0	0	0	0	0	0	0	2	28	0	40	2	0	72
Б.2.ме н_б	4	ПК-1	[001828] Теория управления Control Theory	зачёт, экзамен	68	0	2	26	0	4	0	0	10	0	0	5	0	29	99
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
Б.2.ме н_в	4	ПК-1	[001840] Вариационное исчисление и интегральные уравнения Calculus of Variations and Integral Equations	экзамен	60	8	2	28	0	4	0	0	4	0	0	13	0	25	84
Б.1.гсэ _в	2	ОКБ-2, ПК-11	[001839] Психология и педагогика Psychology and Pedagogy	зачёт	0	34	0	0	0	0	0	0	6	0	0	28	0	4	72
<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; Немецкий язык / Углубленный 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 (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	46	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	46	0	0	80
<b>Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Немецкий язык / Английский язык по специальности C3-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	46	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	46	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	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-2, ОКБ-4	[000664] Английский язык English	текущий контроль	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	30	46	0	0	80	
<b>Профиль 01 Прикладные математика, информатика и физика</b>																				
Б.1.гсэ _в	4	ОКБ-4, ОКБ-5	[001841] Моделирование социально-экономических систем Modelling of Social and Economic Systems	зачёт	0	32	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	102	0	4	144
			[001842] История и теория культуры History and Theory of Culture		0	32	0	0	0	0	0	0	6	0	0	102	0	4	144	
<b>С06. Семестр 6</b>																				
<b>Базовая часть периода обучения</b>																				
Б.3.пр оф_б	3	ПК-4	[001832] Математическая логика, алгоритмы и модели вычислений Mathematical Logic, Algorithms and Computational Models	экзамен	30	4	2	28	0	4	0	0	4	0	0	11	0	25	78	
Б.2.ме н_б	3	ПК-1	[001825] Уравнения математической физики Mathematical Physics Equations	зачёт, экзамен	30	4	2	26	0	4	0	0	10	0	0	3	0	29	78	
Б.3.пр оф_б	3	ПК-4	[046790] Квантовая микрофизика Quantum microphysics	экзамен	34	0	2	28	0	4	0	0	4	0	0	11	0	25	74	
Б.2.ме н_б	3	ПК-1	[001827] Вычислительная математика Computational Mathematics	зачёт, экзамен	30	4	2	26	0	4	0	0	10	0	0	3	0	29	78	
Б.4.кр п_б	3	ОКБ-2, ОКБ-3, ОКБ-6, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-11	[001829] Научно-исследовательская работа бакалавра Bachelor of Science Scientific Research Paper	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	30	68	0	4	108	
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																				
Б.2.ме н_в	2	ПК-4	[001844] Теория поля Field Theory	зачёт	28	2	0	26	0	4	0	0	6	0	0	0	0	6	44	
<b>Блоки дисциплин</b>																				
<b>Блок дисциплин Иностранный язык</b>																				
<b>Траектория 1 (0-В2) С1-С7</b>																				
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – В2) English	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	8	15	30	3	0	0	108	
<b>Траектория 2 (А2-В2) С1-С6; Немецкий язык / Углубленный курс английского языка С7</b>																				
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (А2 – В2) English	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	8	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	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	2	0	30	46	0	0	80	

			[039283] Углубленный курс английского языка (осн курс), тр 5 сем Advanced English		0	0	0	30	0	0	0	0	2	0	30	46	0	0	80
<b>Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Немецкий язык / Английский язык по специальности C3-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	2	0	30	46	0	0	80
			[039283] Углубленный курс английского языка (осн курс), тр 5 сем Advanced English		0	0	0	30	0	0	0	0	2	0	30	46	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-2, ОКБ-4	[000664] Английский язык English	текущий контроль	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	30	46	0	0	80
<b>Профиль 01 Прикладные математика, информатика и физика</b>																			
Б.2.ме н_в	4	ПК-1	[001845] Теория упругости Elasticity Theory	экзамен	30	4	2	26	0	4	0	0	4	0	0	49	0	25	114
			[001846] Электродинамика сплошных сред Continuum Electrodynamics		30	4	2	26	0	4	0	0	4	0	0	49	0	25	114
Б.2.ме н_в	2	КП-01.1, ПК-8	[001843] Современные проблемы естествознания Modern Problems of Natural Science	зачёт	20	10	0	0	0	0	0	0	6	0	0	32	0	4	52
Б.3.пр оф_в	4	ПК-4	[001847] Гидродинамика Hydrodynamics	зачёт	26	4	0	0	0	0	0	0	6	0	0	104	0	4	118
			[001848] Информационно-экспертные системы Information Expert Systems		26	4	0	0	0	0	0	6	0	0	104	0	4	118	
<b>4 год обучения</b>																			
<b>С07. Семестр 7</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
Б.3.пр оф_б	2	ПК-3, ПК-8	[001836] Теория электромеханических и компьютерных систем Electromechanical and Computer System Theory	экзамен	24	10	2	0	0	0	0	0	4	0	0	7	0	25	48
Б.1.гсэ _б	2	ОКБ-1, ОКБ-3, ОКБ-4	[001834] Философия Philosophy	зачёт	20	10	2	0	0	0	0	0	4	0	0	11	0	25	52
Б.3.пр оф_б	3	ПК-4	[001835] Химия Chemistry	экзамен	24	10	2	32	0	0	0	0	4	0	0	11	0	25	84
Б.1.гсэ _б	0	ОКБ-10	[000055] Безопасность жизнедеятельности Life Safety	аттестац ионное	18	8	0	10	0	0	0	5	6	6	5	18	6	6	32

				испытан ие																
Б.3.пр оф_б	3	ПК-4	[047193] Квантовая макрофизика Quantum macrophysics	экзамен	24	10	2	28	0	4	0	0	4	0	0	11	0	25	84	
Б.4.кр п_б	3	ОКБ-2, ОКБ-3, ОКБ-6, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-11	[001829] Научно-исследовательская работа бакалавра Bachelor of Science Scientific Research Paper	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	60	42	0	4	108	
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																				
<b>Блоки дисциплин</b>																				
<b>Блок дисциплин Иностранный язык</b>																				
<b>Траектория 1 (0-B2) C1-C7</b>																				
Б.1.геэ _в	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), I (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; Немецкий язык / Углубленный курс английского языка C7</b>																				
Б.1.геэ _в	3	ОКБ-2, ОКБ-4	[000669] Немецкий язык (осн курс), тр 7 сем German	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	2	0	30	46	0	0	30	
			[039283] Углубленный курс английского языка (осн курс), тр 7 сем Advanced English		0	0	0	30	0	0	0	0	2	0	30	46	0	0	30	
<b>Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык/ Углубленный курс английского языка C5-C7</b>																				
Б.1.геэ _в	3	ОКБ-2, ОКБ-4	[000669] Немецкий язык (осн курс), тр 7 сем German	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	2	0	30	46	0	0	30	
			[039283] Углубленный курс английского языка (осн курс), тр 7 сем Advanced English		0	0	0	30	0	0	0	0	2	0	30	46	0	0	30	
<b>Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Немецкий язык / Английский язык по специальности C3-C7</b>																				
Б.1.геэ _в	3	ОКБ-2, ОКБ-4	[000669] Немецкий язык (осн курс), тр 7 сем German	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	2	0	30	46	0	0	30	
			[039283] Углубленный курс английского языка (осн курс), тр 7 сем Advanced English		0	0	0	30	0	0	0	0	2	0	30	46	0	0	30	
<b>РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%) C1-C7</b>																				
Б.1.геэ _в	3	ОКБ-12	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	аттестац ионное испытан ие, экзамен	0	0	0	56	0	0	0	0	4	15	30	3	0	0	108	

РКИ Траектория 2 (В1—В2) - проходной балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов - 75 %) С1-С4; Английский язык С5-С7																			
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-2, ОКБ-4	[000664] Английский язык English	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	2	0	30	46	0	0	30
Профиль 01 Прикладные математика, информатика и физика																			
Б.3.пр оф_в	5	ОКБ-7, ПК-4	[001852] Математическая обработка информации (пр мат инф физ), осн тр Mathematical Information Processing	экзамен	34	0	2	28	0	4	0	0	4	0	0	83	0	25	146
			[001853] Прикладное и системное программное обеспечение Applied and System Software		34	0	2	28	0	4	0	0	4	0	0	83	0	25	146
Б.2.ме н_в	3	КП-01.1, ПК-8	[001843] Современные проблемы естествознания Modern Problems of Natural Science	зачёт	26	34	0	0	0	0	0	0	6	0	0	38	0	4	82
Б.2.ме н_в	4	ПК-4	[001850] Вариационные методы в задачах математической физики Variational Methods in Mathematical Physics	зачёт	24	6	0	0	0	0	0	0	6	0	0	102	0	6	120
			[001851] Физико-математические модели механики деформируемого тела Physical and Mathematical Models of Solid Mechanics		24	6	0	0	0	0	0	6	0	0	102	0	6	120	
			[019385] Математическое моделирование в биомеханике Mathematical Modeling in Biomechanics		24	6	0	0	0	0	0	6	0	0	102	0	6	120	
Б.2.ме н_в	2	КП-01.2, ПК-4	[001849] Дополнительные главы математической физики Additional Chapters of Mathematical Physics Equations	зачёт	30	0	0	26	0	4	0	0	6	0	0	4	0	2	42
С08. Семестр 8																			
Базовая часть периода обучения																			
Б.3.пр оф_б	3	ПК-3, ПК-8	[001836] Теория электромеханических и компьютерных систем Electromechanical and Computer System Theory	экзамен	18	0	2	0	0	0	0	0	4	0	0	59	0	25	90
Б.1.гсэ _б	1	ОКБ-1, ОКБ-3, ОКБ-4	[046791] История Прикладных математики и физики History of Applied Mathematics and Physics	зачёт	0	28	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	4	58
Б.1.гсэ _б	2	ОКБ-1, ОКБ-3, ОКБ-4	[001834] Философия Philosophy	экзамен	18	0	2	0	0	0	0	0	4	0	0	23	0	25	54
Б.4.кр п_б	3	ОКБ-2, ОКБ-3, ОКБ-6, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-11	[053856] Подготовка выпускной квалификационной работы Preparation of Graduation Project	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	18	78	0	6	72
Б.4.кр п_б	6	ОКБ-2, ОКБ-3, ОКБ-6, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-11	[043482] Научно-исследовательская практика Research Practice	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	4	20	72	116	0	4	216
Б.3.пр оф_б	3	ПК-8	[001837] Искусственный интеллект Artificial Intelligence	зачёт	14	16	0	0	0	0	0	0	6	0	0	66	0	6	92



Вариативная часть периода обучения																				
Б.3.пр оф_в	2	ОКБ-8, ПК-9, ПК-10	[001854] Менеджмент наукоемких технологий Science Intensive Technology Management	зачёт	16	14	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	30	0	6	56
Профиль 01 Прикладные математика, информатика и физика																				
Б.2.ме н_в	4	КП-01.2, ПК-4	[050280] Численные методы математической физики (на английском языке) Numerical Methods of Mathematical Physics (in English)	экзамен	18	0	2	34	0	2	0	0	4	0	0	59	0	25	108	

### 2.3. Структура и форма итоговой аттестации

Код учебного раздела	Трудоёмкость, 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_б	6	Защита выпускной квалификационной работы Qualification Research Paper Defense	ОКБ-1, ПК-3, ПК-6, ПК-11
<b>Вариативная часть итоговой аттестации</b>			
<b>Не предусмотрено</b>			

Раздел 3. Дополнительная информация Нет.