

Санкт-Петербургский государственный университет

Регистрационный номер  
СВ/01.03.02/1

П Р И Л О Ж Е Н И Е  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

**01.03.02 Прикладная математика и информатика**

К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ СТАНДАРТУ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА  
ПО УРОВНЮ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАКАЛАВРИАТ»

## 1. Профили подготовки

- 1.1. Прикладная математика, информатика и процессы управления
- 1.2. Математическое и программное обеспечение вычислительных машин
- 1.3. Математическое моделирование систем и процессов управления
- 1.4. Дискретная математика и математическое программирование
- 1.5. Системный анализ, исследование операций и управление
- 1.6. Исследование и проектирование систем управления и обработки сигналов
- 1.7. Высокопроизводительные методы вычислений
- 1.8. Нелинейная динамика, информатика и управление
- 1.9. Управление и обработка информации в кибернетических и робототехнических системах
- 1.10. Исследование операций и принятие решений в задачах оптимизации, управления и экономики
- 1.11. Вычислительная стохастика и статистические модели
- 1.12. Процессы управления и высокопроизводительные вычислительные системы

## 2. Требования к результатам освоения образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

- 2.1. Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование и (или) описание компетенции</b>
	<b>Общепрофессиональные компетенции:</b>
ПК-1	знать и уметь использовать основные понятия, законы и подходы к моделированию динамических процессов
ПК-2	знать и уметь учитывать основные тенденции развития современного естествознания
	<b>Научно-исследовательская деятельность:</b>
ПК-3	обладать способностью активно применять общенаучные базовые знания естественных наук, математики и информатики в области прикладной математики и информатики
ПК-4	обладать способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современный математический аппарат, современные образовательные и информационные технологии
ПК-5	обладать способностью работы с информацией из различных источников, включая сетевые ресурсы сети Интернет, для решения профессиональных задач
ПК-6	обладать способностью осуществлять целенаправленный

	поиск информации о технологических достижениях в сети Интернет и из других источников
	<b>Проектная и производственно-технологическая деятельность:</b>
ПК-7	обладать способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности:
ПК-8	обладать способностью формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций
ПК-9	обладать способностью применять методы прикладной математики и информатики, для решения задач производственной и технологической деятельности
ПК-10	обладать способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии
	<b>Организационно-управленческая деятельность:</b>
ПК-11	обладать способностью приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ПК-12	обладать способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы
ПК-13	обладать способностью реализации решений, направленных на поддержку социально значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг
	<b>Педагогическая деятельность:</b>
ПК-14	обладать способностью владения методикой преподавания учебных дисциплин
ПК-15	обладать способностью применять на практике современные методы педагогики и средства обучения
ПК-16	уметь учитывать уровень подготовки и психологию аудитории

2.2. Общекультурные компетенции, формируемые в результате освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование и (или) описание компетенции</b>
------------------------	--

ОКБ-13	обладать способностью осознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
ОКБ-14	обладать способностью использовать в научной и познавательной деятельности, а также в социальной сфере профессиональные навыки работы с информационными и компьютерными технологиями;
ОКБ-15	обладать способностью к интеллектуальному, культурному, нравственному, физическому и профессиональному саморазвитию, стремление к повышению своей квалификации и мастерства

### 3. Требования к структуре образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

Соотношение базовой и вариативной частей образовательной программы

Код	Часть блока	Границы трудоёмкости в зачётных единицах	Коды формируемых компетенций
<b>Б.1</b>	<b>Гуманитарный, социальный и экономический блок</b>		
	базовая часть	20 – 35	ОКБ-1, ОКБ-3, ОКБ-4, ОКБ-5, ОКБ-8, ОКБ-9, ОКБ-11, ОКБ-12, ОКБ-13, ОКБ-15, ПК-14, ПК-15, ПК-16
	вариативная часть	3 – 15	
<b>Б.2</b>	<b>Математический и естественнонаучный блок</b>		
	базовая часть	55 – 70	ОКБ-1, ОКБ-3, ОКБ-6, ОКБ-7, ОКБ-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-11
	вариативная часть	5 – 30	
<b>Б.3</b>	<b>Профессиональный блок</b>		
	базовая часть	60 – 80	ОКБ-1, ОКБ-2, ОКБ-3, ОКБ-4, ОКБ-6, ОКБ-7, ОКБ-8, ОКБ-10, ОКБ-15, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-15
	вариативная часть	40 – 65	
<b>Б.4</b>	<b>Курсовые работы и практики</b>		
	базовая часть	5 – 15	ОКБ-1, ОКБ-2, ОКБ-4, ОКБ-5, ОКБ-6, ОКБ-7, ОКБ-8, ОКБ-14, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-

			12, ПК-14
<b>Б.5</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		
	базовая часть	2 – 12	ОКБ-1, ОКБ-14, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-12, ПК-15, ПК-16

**4. Требования к условиям реализации образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки**

4.1.	Минимальная доля трудоёмкости учебных дисциплин (учебных занятий) по выбору обучающихся	34 %
4.2.	Минимальная доля трудоёмкости аудиторных занятий, проводимых в интерактивных формах	20%
4.3.	Максимальная доля трудоёмкости аудиторных занятий лекционного типа	40 %
4.4.	Максимальный объём факультативных дисциплин, не обязательных для изучения обучающимися	10 зачётных единиц
4.5.	Максимальный объём аудиторных учебных занятий в неделю при освоении образовательной программы по очной форме обучения (в академических часах)	32
4.6.	Ограничения по объёму аудиторных учебных занятий при освоении образовательной программы по очно-заочной и заочной формам обучения (если имеются)	
	4.6.1. Максимальный объём аудиторной учебной нагрузки в неделю при освоении основной образовательной программы в очно-заочной (вечерней) форме не может составлять более 16 академических часов.	
	4.6.2. Максимальный объём аудиторной учебной нагрузки в год при освоении основной образовательной программы в заочной форме не может составлять более 200 академических часов	
4.7.	Примерный перечень лабораторных практикумов и практических занятий по учебным дисциплинам (модулям)	
	4.7.1. Математический анализ	
	4.7.2. Алгебра	
	4.7.3. Геометрия	
	4.7.4. Практикум на ЭВМ	
	4.7.5. Дифференциальные уравнения	
	4.7.6. Уравнения математической физики	
4.8.	Требования к аттестации по итогам практики	
	4.8.1. Аттестация по итогам практики проводится на основании отчета о выполненной обучающимся работе в течение практики.	
	4.8.2. Аттестация по итогам практики проводится на заседаниях комиссий в соответствии с положением о проведении практики.	

4.9. Виды, этапы научно-исследовательской работы в случае организации практики в форме научно-исследовательской работы обучающегося
---

4.9.1. составление обзора публикаций по теме
--

4.9.2. разработка алгоритмов решения задач
--

4.9.3. осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (заданию).
--