

Санкт-Петербургский государственный университет

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

(021300) 05.03.03 Картография и геоинформатика

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

1. Профили подготовки

1.1. Картография

1.2. Геоинформатика

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

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
В области научно-исследовательской деятельности	
ПК-1	обладать базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных
ПК-2	владеть базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет, быть способным работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
ПК-3	владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии
ПК-4	владеть базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении, топографии
ПК-5	знать теоретические основы социальной и экономической географии, географии населения и демографии, концепции территориальной организации общества
ПК-6	знать теорию картографии, современные теоретические концепции геодезии, владеть картографическим и аэрокосмическим методами в географических исследованиях
В области проектно-производственной деятельности	
ПК-7	уметь использовать в социальной жизнедеятельности, в познавательной и в профессиональной деятельности навыки работы с компьютером, освоить современные геоинформационные и телекоммуникационные технологии создания карт, программные

	продукты в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков;
ПК-8	владеть средствами и методами геодезических работ и глобального позиционирования
ПК-9	уметь использовать навыки работы с геодезическими и картографическими приборами и издательским оборудованием в профессиональной деятельности
ПК-10	уметь использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в географии и картографии, обладать способностью использовать теоретические знания на практике
В области картографии	
ПК-11	владеть профессионально профилированными знаниями, умениями и навыками в области фундаментальных разделов общей и физической географии
ПК-12	владеть профессионально профилированными знаниями в области теоретической и практической картографии и геоинформатики
ПК-13	знать методы составления, редактирования, подготовки к изданию и издания топографических, тематических карт и атласов в традиционной аналоговой и цифровой формах
ПК-14	владеть методами и технологиями обработки пространственной географической, в том числе, геодезической аэрокосмической информации, применять картографические методы познания в научно-практической деятельности, знать системы полевых и лабораторных методов исследования и моделирования и картографии
ПК-15	обладать базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования, получения и обработки снимков; владеть средствами глобального позиционирования
ПК-16	владеть технологиями в области аэрокосмических методов исследования в географии, геоэкологии, общегеографическом и тематическом картографировании
ПК-17	уметь составлять общегеографические, морские и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий
ПК-18	уметь разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов
ПК-19	уметь редактировать картографические произведения на всех этапах создания
В области геоинформатики	

ПК-20	уметь создавать системы цифровой Земли, страны, городов, заповедных и охраняемых территорий
ПК-21	знать интерфейс ГИС, модели, форматы данных, ввод пространственных данных и организацию запросов в ГИС
ПК-22	владеть методами математико-статистического моделирования, автоматизированного дешифрирования, компьютерными технологиями подготовки карт к изданию
ПК-23	уметь осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования
ПК-24	владеть технологией Интернет-картографирования и Веб-картографирования, уметь развивать системы геотелекоммуникации
ПК-25	владеть аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанными на компьютерных технологиях обработки снимков разного типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных и др.), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования
ПК-26	уметь проектировать географические базы и банки данных
ПК-27	уметь создавать картографический дизайн в ГИС-пакетах
В области педагогической деятельности	
ПК-28	владеть навыками учебной и воспитательной работы в средних общеобразовательных школах, гимназиях, лицеях, колледжах при условии освоения соответствующей дополнительной образовательно-профессиональной программы педагогического профиля

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

3.1. Соотношение базовой и вариативной частей образовательной программы

Код	Часть учебного цикла или учебного раздела	Границы трудоёмкости в зачётных единицах	Коды формируемых компетенций
Б.1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл		
	базовая часть	18-32	ОКБ-1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12, ПК-5,10,12,22,24
	вариативная часть	4-26	
Б.2	Математический и естественнонаучный цикл		
	базовая часть	40-55	ОКБ - 5, 6, ПК - 1, 2, 3, 5, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 17, 21, 23, 26, 28
	вариативная часть	4-16	
Б.3	Профессиональный цикл		

	базовая часть	45-70	ОКБ-2,5,10, ПК-1-10,13-22,27
	вариативная часть	40-85	
Б.4	Курсовые работы и практики		
	базовая часть	20-40	ОКБ-6,7,11 ПК-7-10,14,17-20,23,25
Б.5	Итоговая государственная аттестация		
	базовая часть	4-9	ОКБ-1,3,5,6,7,8,11,12 ПК-3 - ПК-27

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	Одна треть вариативной части циклов Б1,Б2,Б3
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, не включаемый в объём зачётных единиц, установленный в разделе 3 настоящего образовательного стандарта	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	НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО
4.7. Примерный перечень лабораторных практикумов и практических занятий по учебным дисциплинам (модулям)	
4.7.1. Высшая математика и математическая обработка геодезических измерений	
4.7.2. Иностранный язык	
4.7.3. Геодезическая основа карт	
4.7.4. Проектирование и составление общегеографических карт	
4.7.5. Компьютерная графика	
4.7.6. Базы данных	
4.7.7. Программное и информационное обеспечение ГИС	
4.7.8. Фотограмметрия	
4.7.9. Дешифрирование	
4.7.10. Проектирование и использование ГИС	
4.8. Требования к аттестации по итогам практики	

4.8.1. Выполнение конкретного задания
4.8.2. Письменный отчет с докладом на заседании комиссии
4.8.3. Оценка компетенций, полученных студентом в ходе практики
4.8.4. Выставление оценки
4.9. Виды, этапы научно-исследовательской работы в случае организации практики в форме научно-исследовательской работы обучающегося
4.9.1. Планирование НИР (знакомство с тематикой исследовательских работ в этой области; выбор темы; написание рефератов)
4.9.2. Проведение научно-исследовательской работы
4.9.3. Составление отчета
4.9.4. Подготовка презентации
4.9.5. Публичная защита