



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

ПРИКАЗ

17.01.2024

№ 220/1

Об утверждении компетентностно-ориентированного учебного плана
(рег. № 24/5890/1)

В соответствии с приказом первого проректора по учебно-методической работе от 31.07.2018 № 7721/1 «О новой редакции Положения о календарных графиках образовательной деятельности Санкт-Петербургского государственного университета» (с последующими изменениями и дополнениями)

ПРИКАЗЫВАЮ:

Утвердить компетентностно-ориентированный учебный план основной образовательной программы магистратуры «Искусственный интеллект и наука о данных» по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» (шифр образовательной программы ВМ.5890.2024), очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана 24/5890/1 (Приложение).

Основание: протокол заседания учебно-методической комиссии по УГСН 09.00.00 Информатика и вычислительная техника от 19.12.2023 № 05/2.1/09-03-13.

И.о. проректора
по учебно-методической работе

М. А. Соловьёва
15.01.2024

Приложение
 УТВЕРЖДЕН
 приказом проректора
 по учебно-методической работе
 от 14.01.2024 № 220/1

Санкт-Петербургский государственный университет
КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
 основной образовательной программы высшего образования
Искусственный интеллект и наука о данных
Artificial Intelligence and Data Science

по уровню *магистратура*
 по направлению (специальности) *09.04.03 Прикладная информатика*

Форма обучения:	<u>очная</u>
Язык(и) обучения:	<u>русский</u>
Срок обучения по основной образовательной программе	<u>2 года</u>

Образовательная программа реализуется в соответствии с образовательным стандартом
 по уровню высшего образования,
 установленным Санкт-Петербургским государственным университетом самостоятельно.

Регистрационный номер
 учебного плана

24/5890/1

Санкт-Петербург

Раздел 1. Формируемые компетенции

1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения основной образовательной программы

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
УКМ-1	Способен определять круг задач, планировать, реализовывать собственный проект, в т.ч. предпринимательский, в профессиональной сфере
УКМ-2	Способен устанавливать и поддерживать взаимоотношения в социальной и профессиональной сфере с учетом юридических последствий, исходя из нетерпимости к коррупционному поведению и проявлениям экстремизма
УКМ-3	Способен использовать методы получения и работы с информацией в профессиональной сфере с учетом современных технологий цифровой экономики, искусственного интеллекта и науки о данных, а также информационной безопасности
УКМ-4	Способен представлять сведения о профессиональной деятельности на языке, понятном неспециалистам, взаимодействовать с представителями различных культур, в том числе в сферах обязательного использования государственного языка РФ
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества
ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов
ПКА-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами и нормами профессиональной этики
ПКА-1-ИИ-УК-1	Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности
ПКП-10-ИИР-ПК-7	Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях
ПКП-1-ИИР-ОПК-1	Способен разрабатывать алгоритмы и программные средства для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта
ПКП-2-ИИР-ОПК-2	Способен адаптировать и применять на практике классические и новые научные принципы и методы исследований для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта и методы исследований
ПКП-3-ИИР-ОПК-3	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта
ПКП-4-ИИР-ПК-1	Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта
ПКП-5-ИИР-ПК-2	Способен выбирать, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку работоспособности программных компонентов систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования
ПКП-6-ИИР-ПК-3	Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач
ПКП-7-ИИР-ПК-4	Способен руководить проектами по созданию комплексных систем искусственного интеллекта
ПКП-8-ИИР-ПК-5	Способен руководить проектами по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов

Код Блока	Грудёкскость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма 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	Коллективы	Текстовый контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текстовый контроль		Промежуточная аттестация	
01 Искусственный интеллект для Арктического региона																				
Блок 1. дисц	4	ПКП-10-ИИР-ПК-7, ПКП-1-ИИР-ОПК-1, ПКП-6-ИИР-ПК-3	[069927] Технологии интеллектуального компьютерного зрения Intelligent Computer Vision Technologies	экзамен	20	0	2	40	0	0	0	0	0	2	0	0	56	0	24	18
			[069926] Технологии искусственного интеллекта в Арктических исследованиях Artificial Intelligence Technologies in Arctic Research		16	0	2	16	0	0	0	0	2	0	0	84	0	24	18	
02 Технологии искусственного интеллекта и науки о данных																				
Блок 1. дисц	4	ПКП-1-ИИР-ОПК-1, ПКП-4-ИИР-ПК-1	[070044] Алгоритмы обработки изображений Image Processing Algorithms	экзамен	16	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	14	74	0	36	16
			[070045] Ичетные системы и мягкие вычисления Fuzzy Systems and Soft Computing		30	0	2	16	0	0	0	0	2	0	0	58	0	36	10	
Факультативные занятия																				
Блок 1. дисц	1	УК-6	[066851] Адаптация и обучение в Университете (ЭО) Adapting and Studying at the University (eLearning)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
			Дисциплины по выбору: Китайский язык (онлайн-курс), Семестр 1 Chinese Language (Online Course), Semester 1 (выбрать от 1 до 7 дисц.)		зачёт; от 1 до 7 экзамены; не предусмотрены															
-	от 1 до 9	УК-4	[076220] Китайский язык для начинающих. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 1 сем Chinese Language for Beginners. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
			[076221] Китайский язык для начинающих. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 1 сем		зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0	

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) формы 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	
	1		Chinese Language for Beginners. Part 2 (Online Course)															
	1		[076222] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 1 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076223] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 1 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076224] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 3 (онлайн-курс) (онлайн), тр 1 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 3 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076225] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 4 (онлайн-курс) (онлайн), тр 1 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 4 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076226] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 5 (онлайн-курс) (онлайн), тр 1 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 5 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
C02. Семестр 2																		
Базовая часть периода обучения																		
Блок.2. црки	6	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПКП-2-	[069936] Учебная практика (проектно-технологическая) Practical Training (Project and Technological)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	134	16	52	0	12	40

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) формы 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
		ИИР-ОПК-2, ПКП-3-ИИР-ОПК-3, УК-6, УKM-4																	
Блок.1. дисц	3	ОПК-3, ПКА-1-ИИ-УК-1, УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, УKM-1, УKM-4	[070047] Инновационный менеджмент Innovation Management	экзамен	30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	42	0	32	20
Блок.2. прки	6	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПКП-2-ИИР-ОПК-2, ПКП-3-ИИР-ОПК-3, УК-6, УKM-4	[069935] Учебная (технологическая) практика Educational (Technological) Practice	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	54	16	132	0	12	40
Блок.1. дисц	1	УKM-3	[058059] Цифровая культура: технологии и безопасность (ЭО) Digital Culture: Technology and Security (eLearning)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	36
Блок.1. дисц	3	УК-4	[060139] Английский язык в сфере профессиональной коммуникации English for Professional Communication	зачёт	0	0	2	32	0	0	0	0	2	0	0	72	0	0	58
			[060140] Русский язык как иностранный Russian as a Foreign Language		0	0	0	60	0	0	0	0	2	16	30	0	0	0	0
Блок.1. дисц	4	ОПК-1, ПКП-3-ИИР-ОПК-3, ПКП-4-ИИР-	[070046] Методы статистической обработки информации в приложениях искусственного интеллекта	экзамен	30	0	2	16	0	0	0	0	2	0	0	62	0	32	10

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) формы 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	
			Algorithms of Images Analysis and Classification															
Факультативные занятия																		
	от 1 до 9	УК-4	Дисциплины по выбору: Китайский язык (онлайн-курс). Семестр 2 Chinese Language (Online Course). Semestr 2 (выбрать от 1 до 7 дисц.)	зачёты: от 1 до 7 экзамены: не предусмотрены														
	2		[076220] Китайский язык для начинающих. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 2 сем Chinese Language for Beginners. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
	2		[076221] Китайский язык для начинающих. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 2 сем Chinese Language for Beginners. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
	1		[076222] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 2 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076223] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 2 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076224] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 3 (онлайн-курс) (онлайн), тр 2 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 3 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076225] Китайский язык: пять шагов к успеху.	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0

Код Блока	Трудоемкость, зачетных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) формы 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								
			Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) формы промежуточной аттестации																						
			Часть 4 (онлайн-курс) (онлайн), тр 2 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 4 (Online Course)																							
	1		[076226] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 5 (онлайн-курс) (онлайн), тр 2 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 5 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Блок 1. дисц.	1	УК-3, УКМ-2	[067164] Университетская жизнь. Основы корпоративной этики (онлайн-курс) University. Intro to Corporate Ethics (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0

2 год обучения

С03. Семестр 3

Базовая часть периода обучения

Код Блока	Трудоемкость, зачетных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) формы 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								
Блок 2. пркти	5	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПКП-2-ИИР-ОПК-2, ПКП-3-ИИР-ОПК-3, УК-6, УКМ-4	[069938] Производственная практика (проектно-технологическая) Internship (Projects and Technological)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102	48	0	12	40
Блок 1. дисц.	3	ОПК-3, ОПК-8, ПКА-2, ПКП-10-ИИР-ПК-7, ПКП-7-ИИР-ПК-4, ПКП-8-ИИР.	[070054] Управление проектами Project Management	экзамен	30	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	24	20

Код Блока	Трудоемкость, зачетных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма 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	Кolloквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль	Промежуточная аттестация									
		ПК-5, ПКП-9, ИИР-ПК-6, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УМК-1, УМК-4	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации																							
Блок 1. дисп	1	УМК-2, УМК-3	[067127] Право интеллектуальной собственности в цифровую эпоху (онлайн-курс) Intellectual Property Law in Digital Age (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Блок 1. дисп	6	ОПК-1, ОПК-7, ПКА-1-ИИ, УК-1, ПКП-1-ИИР-ОПК-1, ПКП-3-ИИР-ОПК-3, ПКП-6-ИИР-ПК-3, ПКП-7-ИИР-ПК-4, ПКП-8-ИИР-ПК-5	[069929] Теория нейронных сетей Neural Network Theory	экзамен	54	0	2	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	0	0	0	0	0
Блок 1. дисп	2	ПКА-1-ИИ, УК-1, УМК-1, УМК-2, УМК-3	[070051] Экономико-правовые основы рынка ПО Economic and Legal Fundamentals of Software Market	зачёт	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0
Блок 1. дисп	1	УК-4, УК-5, УМК-4	[060011] Язык эффективной коммуникации в цифровом обществе (онлайн-курс) Language of Effective Communication in the Digital Society (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Блок 1. дисп	3	УК-5, УМК-4	[031546] Философия	зачёт	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма 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
дисц			Philosophy																
Блок 1. дисц	1	УК-2, УКУ-1	[060016] Управление бизнесом (онлайн-курс) Business Administration (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок 1. дисц	2	ОПК-4, ОПК-5, ПКА-1-ИИ-УК-1, ПКП-2-ИИР-ОПК-2, ПКП-6-ИИР-ПК-3, ПКП-8-ИИР-ПК-5	[069937] Научный семинар Scientific Seminar	зачёт	0	24	0	0	0	0	0	0	2	0	0	38	0	8	20
Вариативная часть периода обучения																			
Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин по выбору																			
01 Искусственный интеллект для Арктического региона																			
Блок 1. дисц	6	ПКП-1-ИИР-ОПК-1, ПКП-6-ИИР-ПК-3, ПКП-7-ИИР-ПК-4, ПКП-9-ИИР-ПК-6	[069930] Интеллектуальные технологии и анализ спутниковых данных Intelligent Technologies and Satellite Data Analysis	зачёт, экзамен	12	0	2	24	0	0	0	0	4	0	0	137	0	37	24
02 Технологии искусственного интеллекта и науки о данных																			
Блок 1. дисц	6	ПКП-1-ИИР-ОПК-1, ПКП-6-ИИР-ПК-3, ПКП-8-ИИР-ПК-5, ПКП-9-ИИР-ПК-6	[070052] Прикладные задачи машинного обучения Applied Machine Learning Problems	зачёт, экзамен	16	14	2	0	14	0	0	0	4	62	12	50	0	42	28

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма 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	Кolloквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль	
Факультативные занятия																		
-	от 1 до 9	УК-4	Дисциплины по выбору: Китайский язык (онлайн-курс). Семестр 3 Chinese Language (Online Course). Semestr 3 (выбрать от 1 до 7 дисц.)	зачёты: от 1 до 7 экзамены: не предусмотрены														
	2		[076220] Китайский язык для начинающих. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 3 сем Chinese Language for Beginners. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0
	2		[076221] Китайский язык для начинающих. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 3 сем Chinese Language for Beginners. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0
	1		[076222] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 3 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0
	1		[076223] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 3 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0
	1		[076224] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 3 (онлайн-курс) (онлайн), тр 3 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 3 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0
	1		[076225] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 4 (онлайн-курс) (онлайн), тр 3 сем	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0

Код Блока	Трудоемкость, зачетных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) формы 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
	1		Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 4 (Online Course) [076226] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 5 (онлайн-курс) (онлайн), тр 3 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 5 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
С04. Семестр 4																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.2. прки	7	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПКП-1-ИИР-ОПК-1, ПКП-2-ИИР-ОПК-2, ПКП-3-ИИР-ОПК-3, УК-6, УKM-4	[069939] Производственная практика (научно-исследовательская работа) Internship (Research Work)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	38	16	184	0	12	20
Блок.1. дисц	1	УК-2, УKM-1	[062765] Финансовая грамотность (онлайн-курс) Financial Literacy (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок.1. дисц	1	УК-2, УKM-2	[060018] Теория и практика противодействия коррупционному поведению и проявлениям экстремизма (онлайн-курс) Theory and Practice of Countering Corrupt Behaviour and Manifestations of Extremism (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок.1. дисц	5	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПКП-2-ИИР-ОПК-2,	[069940] Проекты: подготовка отчетов и презентация результатов Projects: Making Reports Presentations	зачёт	0	18	0	0	0	0	0	0	2	48	18	78	0	16	40

Код блока	Трудоемкость, зачетных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма 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					
Вариативная часть периода обучения																							
Блок(и) дисциплин																							
Блок дисциплин по выбору																							
01 Искусственный интеллект для Арктического региона																							
Блок.1. дисц	3	ПКП-2-ИИР-ОПК-2, ПКП-6-ИИР-ПК-3, ПКП-9-ИИР-ПК-6	[069932] Технологии здравоохранения на основе данных в условиях Крайнего севера Data-Driven Healthcare Technologies in the Far North	экзамен	20	0	2	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	20	
Блок.1. дисц	4	ПКП-4-ИИР-ПК-1	[069934] Технологии искусственного интеллекта в дистанционном зондировании арктических территорий Artificial Intelligence Technologies in Remote Sensing of Arctic Territories	экзамен	16	0	2	0	18	0	0	0	0	2	0	0	0	70	0	0	0	18	
02 Технологии искусственного интеллекта и науки о данных																							
Блок.1. дисц	4	ПКП-4-ИИР-ПК-1	[070055] Алгоритмы компьютерного зрения Computer Vision Algorithms [070056] Технологии хранения и обработки больших объемов данных Big Data Storage and Processing Techniques	экзамен	60	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	36	20
Блок.1. дисц	3	ПКП-2-ИИР-ОПК-2, ПКП-	[070049] Data Science: инструментарий и жизненный цикл проекта (осн курс), тр 4 сем	экзамен	18	14	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	74	0	0	0	36	25
Блок.1. дисц	3	ПКП-2-ИИР-ОПК-2, ПКП-		экзамен	18	18	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	38	0	0	0	30	20

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) формы 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
		6-ИИР-ПК-3, ПКП-9-ИИР-ПК-6	Data Science: Tools and Project Lifecycle [070119] Методы и инструменты искусственного интеллекта в веб Artificial Intelligence Methods and Tools on the Web		16	14	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	30	24
Факультативные занятия																			
	от 1 до 9	УК-4	Дисциплины по выбору: Китайский язык (онлайн-курс). Семестр 4 Chinese Language (Online Course). Semestr 4 (выбрать от 1 до 7 дисц.)	зачёты: от 1 до 7 экзамены: не предусмотрены															
	2		[076220] Китайский язык для начинающих. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 4 сем Chinese Language for Beginners. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
	2		[076221] Китайский язык для начинающих. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 4 сем Chinese Language for Beginners. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
	1		[076222] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 4 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076223] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 4 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076224] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 3 (онлайн-курс) (онлайн), тр 4 сем	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0

Раздел 3. Структура и форма итоговой аттестации

Код Блока	Трудоемкость, зачётных единиц	Форма и наименование процедуры итоговой аттестации	Перечень кодов компетенций, проверяемых при проведении итоговой аттестации
И. Итоговая аттестация			
Базовая часть итоговой аттестации			
Блок 3.г на	9	Защита выпускной квалификационной работы Qualification Research Paper Defense	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-2, ПК-1-ИИ-УК-1, ПКП-10-ИИР-ПК-7, ПКП-1-ИИР-ОПК-1, ПКП-2-ИИР-ОПК-2, ПКП-3-ИИР-ОПК-3, ПКП-4-ИИР-ПК-1, ПКП-5-ИИР-ПК-2, ПКП-6-ИИР-ПК-3, ПКП-7-ИИР-ПК-4, ПКП-8-ИИР-ПК-5, ПКП-9-ИИР-ПК-6, УК-6, УКМ-1
Вариативная часть итоговой аттестации			
Не предусмотрено			

Раздел 4. Дополнительная информация

Сопоставление объемов блоков структуры образовательной программы с содержанием действующих федеральных государственных образовательных стандартов

Структура образовательной программы		Объем программы и ее блоков в з.е.	
		Учебный план образовательной программы СПбГУ	ФГОС (приказ Минобрнауки России от 19.09.17 №916)
Блок 1	Дисциплины (модули)	80	не менее 80
Блок 2	Практика	31	не менее 21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9	не менее 9
Объем программы		120	120