ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(СПбГУ)

ПРИКАЗ

15.02.2022 № 1191/1

Об утверждении компетентностно-ориентированного учебного плана (рег. № 22/5156/1)

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»

ПРИКАЗЫВАЮ:

Утвердить компетентностно-ориентированный учебный план основной образовательной программы бакалавриата «Современное программирование» по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» (шифр образовательной программы СВ.5156.2022), очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана 22/5156/1 (Приложение).

Основание: протокол заседания Совета образовательных программ СВ.5156* Современное программирование» и ВМ.5889* «Разработка программного обеспечения и науки о данных» от 28.01.2022 № 05/2.3-03-5.

Проректор
по учебно-методической работе Э.А.Зелетдинова

Приложение
УТВЕРЖДЕН
приказом проректора
по учебно-методической работе
от 15.02.2022 № 1191/1

Санкт-Петербургский государственный университет
КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
основной образовательной программы высшего образования
Современное программирование
Modern Programming

по уровню *бакалавриат*

по направлению (специальности) *01.03.02 Прикладная математика и информатика*

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
учебного плана

22/5156/1

Санкт-Петербург

Раздел 1. Формируемые компетенции

1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения основной образовательной программы

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен использовать и адаптировать существующие математические модели и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
ОПК-3	Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ПКА-1	Способен получать новые знания в области профессиональной деятельности с применением цифровых технологий и современного математического аппарата
ПКА-2	Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности
ПКП-1	Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий
ПКП-2	Способен профессионально решать задачи производственной и технологической деятельности с учетом современных достижений науки и техники, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования; разработку математических, информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых исследований; создание информационных ресурсов глобальных сетей, прикладных баз данных; разработку тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; разработку эргономичных человеко-машинных интерфейсов; разработку систем среднего и крупного масштаба сложности
ПКП-3	Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования
ПКП-4	Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений
ПКП-5	Способен применять современные информационные технологии, в том числе технологии больших данных и искусственного интеллекта, при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения

	задач в различных предметных областях
ПКП-6	Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов, с использованием стандартов, норм и правил; участвовать в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ПКП-7	Способен проектировать и разрабатьюать компоненты программного обеспечения на основе современных парадигм, технологий и языков с учетом технологий больших данных и искусственного интеллекта
ПКП-8	Способен обрабатывать, анализировать данные и делать выводы, используя соответствующий математический аппарат и современные прикладные программные средства
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
УКБ-1	Способен участвовать в разработке и реализации проектов, в т.ч. предпринимательских
УКБ-2	Способен устанавливать и поддерживать взаимоотношения в социальной и профессиональной сфере, исходя из нетерпимости к коррупционному поведению и проявлениям экстремизма
УКБ-3	Способен понимать сущность и значение информации в развитии общества, использовать основные методы получения и работы с информацией с учетом современных технологий цифровой экономики, искусственного интеллекта и науки о данных, а также информационной безопасности
УКБ-4	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Раздел 2. Организация обучения и итоговой аттестации

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	
1 год обучения																			
С01. Семестр 1																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	3	УК-5	[057596] История России (онлайн-курс) History of Russia (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	96	0	0	0
Блок.1. дисц	5	ОПК-1, ПКА-1	[067976] Дискретная математика 1 Discrete Mathematics 1	экзамен	32	0	2	32	0	2	2	0	2	0	0	77	0	31	32
Блок.1. дисц	2	ОПК-1, ПКП-7, ПКП-8	[063995] Основы программирования Programming Fundamentals	зачёт	16	0	0	16	0	0	0	0	2	0	0	38	0	0	16
Блок.1. дисц	1	ОПК-3, ПКП-1, ПКП-7	[063952] Основы Linux Linux Fundamentals	зачёт	0	0	0	16	0	0	0	0	2	0	0	18	0	0	16
Блок.1. дисц	5	ОПК-1, ПКА-1	[067975] Алгебра 1 Algebra 1	зачёт, экзамен	32	0	2	32	0	6	2	0	4	0	0	71	0	31	32
Блок.1. дисц	1	УК-7	[900000] Физическая культура и спорт (дополн), осн тр Physical Training and Sport	текущий контроль	4	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (оздор), осн тр Physical Training and Sport		4	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (основной), осн тр Physical Training and Sport		4	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (прог эл обуч), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (спорт),		4	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20

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	
			осн тр Physical Training and Sport																
Блок.1. дисц	5	ОПК-1, ПКА-1	[067974] Математический анализ 1 Calculus 1	зачёт, экзамен	48	0	2	48	0	4	2	0	4	0	0	41	0	31	48
Блок.1. дисц	2	ОПК-1, ПКП-7, ПКП-8	[067978] Объектно-ориентированное программирование Object-Oriented Programming	зачёт	16	0	0	16	0	0	0	0	2	0	0	38	0	0	16
Блок.1. дисц	1	УКБ-4	[066851] Адаптация и обучение в Университете (ЭО) Adapting and Studying at the University (eLearning)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
Блок.1. дисц	2	ОПК-1, ПКП-1, ПКП-7	[067977] Программирование на языке С Programming in C	зачёт	16	0	0	16	0	0	0	0	2	0	0	38	0	0	16
Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин Иностранный язык																			
Английский язык, Траектория 1 (0-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	18	30	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 2 (A2-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 3 (B1-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2)	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108

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	
			English																
Английский язык, Траектория 4.2 (B2+)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 4 (B2-B2+) English	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	2	76	0	0	0	0	108
Траектория 1 (РКИ) (проходной балл ТРКИ–1/результат входного тестирования: 65-82% по всем субтестам)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	18	30	0	0	0	108
Траектория 2 (РКИ) (проходной балл ТРКИ–1/результат входного тестирования: более 83% по всем субтестам)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108
Вариативная часть периода обучения																			
Не предусмотрено																			
С02. Семестр 2																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-2, ПКП-2, ПКП-3	[067986] Алгоритмы и структуры данных 1 Algorithms and Data Structures 1	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
Блок.1. дисц	4	ОПК-1, ОПК-5, ПКП-7, ПКП-8	[067982] Программирование на языке Kotlin Programming in Kotlin	зачёт	16	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	96	0	0	30
Блок.1. дисц	5	ОПК-1, ПКА-1	[067980] Математический анализ 2 Calculus 2	зачёт, экзамен	45	0	2	45	0	4	0	0	4	0	0	49	0	31	45
Блок.1. дисц	5	ОПК-1, ПКА-1	[067981] Дискретная математика 2 Discrete Mathematics 2	экзамен	30	0	2	30	0	2	2	0	2	0	0	88	0	24	30
Блок.1.	1	УК-7	[900000] Физическая культура и спорт (дополн),	текущий	0	0	0	34	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	20

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			осн тр Physical Training and Sport	контроль															
			[900000] Физическая культура и спорт (оздор), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	34	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (основной), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	34	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (прог эл обуч), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (спорт), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	34	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	20
Блок.1. дисц	5	ОПК-1, ПКА-1	[067979] Алгебра 2 Algebra 2	зачёт, экзамен	30	0	2	30	0	6	2	0	4	0	0	75	0	31	30
Блок.1. дисц	4	ОПК-1, ОПК-5, ПКП-1, ПКП-7	[067983] Программирование на языке C++ Programming in C++	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	56	0	24	30
Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин Иностранный язык																			
Английский язык, Траектория 1 (0-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 1 (0 B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	18	30	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 2 (A2-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2)	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108

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	
			English																
Английский язык, Траектория 3 (B1-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 4.2 (B2+)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 4 (B2-B2+) English	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	2	76	0	0	0	0	108
Траектория 1 (РКИ) (проходной балл ТРКИ–1/результат входного тестирования: 65-82% по всем субтестам)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	18	30	0	0	0	108
Траектория 2 (РКИ) (проходной балл ТРКИ–1/результат входного тестирования: более 83% по всем субтестам)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108
Вариативная часть периода обучения																			
Не предусмотрено																			
Факультативные занятия																			
Блок.1. дисц	1	УК-6, УКБ-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	2	0	0	24	0	0	0
2 год обучения																			

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	
С03. Семестр 3																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ПКП-1, ПКП-3, ПКП-4, ПКП-7	[064009] Программная инженерия Software Engineering	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	15	0	31	32
Блок.1. дисц	4	ОПК-2, ПКА-1, ПКП-2, ПКП-3	[067993] Теоретическая информатика 1 Theoretical Computer Science 1	зачёт, экзамен	32	0	2	28	0	2	0	0	4	0	0	23	0	53	28
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ПКП-1, ПКП-8	[058918] Базы данных Databases	зачёт	32	0	0	32	0	0	0	0	2	0	0	42	0	0	32
Блок.1. дисц	3	ОПК-4, ПКП-8	[067988] Архитектура компьютера Computer Architecture	зачёт	32	0	0	16	0	0	0	0	2	0	0	51	0	7	16
Блок.1. дисц	4	ОПК-1, ПКА-1	[067987] Математический анализ 3 Calculus 3	зачёт, экзамен	48	0	2	32	0	4	0	0	4	0	0	23	0	31	32
Блок.1. дисц	4	ОПК-1, ОПК-2, ПКП-2, ПКП-6	[058911] Функциональное программирование Functional Programming	зачёт, экзамен	32	0	2	32	0	0	0	0	4	0	0	43	0	31	32
Блок.1. дисц	1	УК-8	[067327] Безопасность жизнедеятельности (онлайн-курс) Life Safety (Online Course)	аттестационное испытание	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок.1. дисц	1	УК-4	[060008] Язык эффективной коммуникации (онлайн-курс) Language of Effective Communication (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок.1. дисц	0	УК-7	[900000] Физическая культура и спорт (дополн), осн тр Physical Training and Sport	текущий контроль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	100	2	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (оздор), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	100	2	0	20

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	
			[900000] Физическая культура и спорт (основной), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	100	2	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (прог эл обуч), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	4	0	164
			[900000] Физическая культура и спорт (спорт), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	100	2	0	20
Блок.1. дисц	4	ОПК-1, ОПК-2, ПКП-2, ПКП-3	[067989] Алгоритмы и структуры данных 2 Algorithms and Data Structures 2	зачёт, экзамен	32	0	2	32	0	0	0	0	4	0	0	50	0	24	32
Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин Иностранный язык																			
Английский язык, Траектория 1 (0-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	18	30	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 2 (A2-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 3 (B1-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 4.2 (B2+)																			

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	
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 4 (B2-B2+) English	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	2	76	0	0	0	0	108
Траектория 1 (РКИ) (проходной балл ТРКИ–1/результат входного тестирования: 65-82% по всем субтестам)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	18	30	0	0	0	108
Траектория 2 (РКИ) (проходной балл ТРКИ–1/результат входного тестирования: более 83% по всем субтестам)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108
Вариативная часть периода обучения																			
Не предусмотрено																			
Факультативные занятия																			
Блок.1. дисц	1	УК-3, УК-4, УК-6	[067328] Основы делового общения (онлайн-курс) Fundamentals of Business Communication (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
С04. Семестр 4																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	4	ОПК-1, ОПК-3, ПКА-1	[058912] Теория вероятностей Probability Theory	зачёт, экзамен	30	0	4	30	0	4	0	0	4	0	0	41	0	31	30
Блок.1. дисц	3	ОПК-4, ПКП-8	[064472] Операционные системы Operating Systems	зачёт	30	0	0	15	0	0	0	0	2	0	0	61	0	0	15
Блок.1. дисц	3	ПКА-1, ПКП-1, ПКП-2	[063958] Машинное обучение 1 Machine Learning 1	зачёт, экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	4	0	0	11	0	31	32

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	
Блок.1. дисц	4	ОПК-2, ПКА-1, ПКП-2, ПКП-3	[067994] Теоретическая информатика 2 Theoretical Computer Science 2	зачёт, экзамен	30	0	2	28	0	2	0	0	4	0	0	48	0	30	28
Блок.1. дисц	4	ОПК-1, ПКА-1	[067996] Математический анализ 4 Calculus 4	зачёт, экзамен	30	0	2	45	0	4	0	0	4	0	0	28	0	31	45
Блок.1. дисц	4	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПКП-2, ПКП-3	[067995] Алгоритмы и структуры данных 3 Algorithms and Data Structures 3	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	56	0	24	30
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-2, ПКП-3, ПКП-4	[063957] Математическая логика в информатике Mathematical Logic in Computer Science	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	14	0	32	30
Блок.2. .прки	2	ПКА-1, ПКА-2, ПКП-6, УК-1, УК-2, УК-6, УКБ-1, УКБ-3	[064796] Учебная практика (проектно-технологическая практика) Practical Training (Technological Project)	зачёт	0	0	8	0	0	0	0	0	2	22	0	33	0	7	0
Блок.1. дисц	0	УК-7	[900000] Физическая культура и спорт (дополн), осн тр Physical Training and Sport	аттестационное испытание	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	98	4	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (оздор), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	98	4	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (основной), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	98	4	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (прог эл обуч), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	4	0	164
			[900000] Физическая культура и спорт (спорт), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	98	4	0	20

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	
Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин Иностранный язык																			
Английский язык, Траектория 1 (0-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	10	10	30	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 2 (A2-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	зачёт	0	0	0	50	0	0	0	0	10	48	0	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 3 (B1-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	зачёт	0	0	0	50	0	0	0	0	10	48	0	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 4.2 (B2+)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 4 (B2-B2+) English	зачёт	0	0	0	28	0	0	0	0	10	70	0	0	0	0	108
Траектория 1 (РКИ) (проходной балл ТРКИ–1/результат входного тестирования: 65-82% по всем субтестам)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	экзамен	0	0	2	56	0	0	0	0	10	10	30	0	0	0	108
Траектория 2 (РКИ) (проходной балл ТРКИ–1/результат входного тестирования: более 83% по всем субтестам)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2	экзамен	0	0	2	50	0	0	0	0	10	46	0	0	0	0	108

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	
			Russian as a Foreign Language																
Вариативная часть периода обучения																			
Не предусмотрено																			
3 год обучения																			
С05. Семестр 5																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	1	УКБ-3	[058041] Цифровая культура (ЭО) Digital Culture (eLearning)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	36
Блок.1. дисц	1	УК-2, УК-10, УКБ-2	[060009] Основы противодействия коррупции и экстремизму (онлайн-курс) Fundamentals of Counter-Terrorist and Counter-Extremist Activities (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок.1. дисц	4	ПКА-1, ПКП-1, ПКП-2	[064473] Машинное обучение 2 Machine Learning 2	зачёт, экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	4	0	0	47	0	31	30
Блок.2. .прки	4	ПКА-1, ПКА-2, ПКП-6, УК-1, УК-2, УК-6, УКБ-1, УКБ-3	[064796] Учебная практика (проектно-технологическая практика) Practical Training (Technological Project)	зачёт	0	0	8	0	0	0	0	0	2	22	0	105	0	7	0
Блок.1. дисц	4	ОПК-1, ОПК-3, ПКП-8	[058917] Математическая статистика Math Statistics	зачёт, экзамен	32	0	2	32	0	2	0	0	4	0	0	41	0	31	32
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	**16**	ОПК-1, ПКП-1, ПКП-3, ПКП-4, ПКП-7	**Дисциплины по выбору: Спецкурсы по выбору С05 Special elective courses С05** *(выбрать от 4 до 7 дисц.)*	**зачёты: от 0 до 6** **экзамены: от 1 до 3**															
	3		[045378] Алгоритмы для NP-трудных задач (осн	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4

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	
			курс), тр 5 сем Algorithms for NP-hard Problems																
	2		[067542] Алгоритмы для NP-трудных задач (осн курс), тр 5 сем Algorithms for NP-hard Problems	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	3		[059715] Алгоритмы и метод динамического программирования (осн курс), тр 5 сем Algorithms and Dynamical Programming Method	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067545] Алгоритмы и метод динамического программирования (осн курс), тр 5 сем Algorithms and Dynamical Programming Method	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	4		[064462] Биоинформатика 1 (осн курс), тр 5 сем Bioinformatics 1	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067941] Биоинформатика 1 (осн курс), тр 5 сем Bioinformatics 1	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	3		[051695] Введение в биоинформатику (осн курс), тр 5 сем Introduction to Bioinformatics	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067556] Введение в биоинформатику (осн курс), тр 5 сем Introduction to Bioinformatics	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	4		[064461] Введение в теорию языков программирования (осн курс), тр 5 сем Introduction to the Theory of Programming Languages	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067892] Введение в теорию языков программирования (осн курс), тр 5 сем Introduction to the Theory of Programming	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30

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	
			Languages																
	4		[064007] Выпуклая оптимизация Convex Optimization	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067853] Выпуклая оптимизация Convex Optimization	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	3		[051698] Вычислительная геометрия. Часть 1 (осн курс), тр 5 сем Computational Geometry. Part 1	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067671] Вычислительная геометрия. Часть 1 (осн курс), тр 5 сем Computational Geometry. Part 1	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	3		[051700] Вычислительная геометрия. Часть 2 (осн курс), тр 5 сем Computational Geometry. Part 2	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067672] Вычислительная геометрия. Часть 2 (осн курс), тр 5 сем Computational Geometry. Part 2	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	4		[064463] Компьютерная графика (осн курс), тр 5 сем Computer Graphics	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067869] Компьютерная графика (осн курс), тр 5 сем Computer Graphics	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064459] Основы веб-технологий (осн курс), тр 5 сем Web-technologies Fundamentals	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067857] Основы веб-технологий (осн курс), тр 5 сем	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30

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	
			Web-technologies Fundamentals																
	4		[064458] Основы криптографии (осн курс), тр 5 сем Cryptography Fundamentals	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067893] Основы криптографии (осн курс), тр 5 сем Cryptography Fundamentals	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[058929] Параллельное программирование (осн курс), тр 5 сем Parallel Programming	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067871] Параллельное программирование (осн курс), тр 5 сем Parallel Programming	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064006] Программирование в Linux (осн курс), тр 5 сем Linux Programming	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067855] Программирование в Linux (осн курс), тр 5 сем Linux Programming	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	3		[064531] Рисование графов (осн курс), тр 5 сем Graph Drawing	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067740] Рисование графов (осн курс), тр 5 сем Graph Drawing	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	2		[053548] Сетевые алгоритмы (семинар) (осн курс), тр 5 сем Net Algorithms (Seminar)	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	32
	2		[053572] Современные методы в теоретической информатике (семинар).Часть 3 (осн курс), тр 5	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	32

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	
			сем Modern Methods in Computer Science (Seminar). Part 3																
	2		[053655] Современные методы в теоретической информатике (семинар).Часть 4 (осн курс), тр 5 сем Modern Methods in Computer Science (Seminar).Part 4	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	32
	4		[064464] Спортивное программирование 1 Competitive Programming 1	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[068002] Спортивное программирование 1 Competitive Programming 1	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064001] Тестирование программного обеспечения (осн курс), тр 5 сем Software Testing	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067866] Тестирование программного обеспечения (осн курс), тр 5 сем Software Testing	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064002] Трёхмерное компьютерное зрение (осн курс), тр 5 сем 3D Computer Vision	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067852] Трёхмерное компьютерное зрение (осн курс), тр 5 сем 3D Computer Vision	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064008] Язык программирования Python Python Programming Language	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067851] Язык программирования Python Python Programming Language	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30

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	
	4		[064005] Язык программирования Rust (осн курс), тр 5 сем Rust Programming Language	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067953] Язык программирования Rust (осн курс), тр 5 сем Rust Programming Language	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064004] Язык программирования Scala (осн курс), тр 5 сем Scala Programming Language	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067952] Язык программирования Scala (осн курс), тр 5 сем Scala Programming Language	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
Факультативные занятия																			
Блок.1. дисц	1	УКБ-3	[066714] 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	2	0	0	24	0	0	0
С06. Семестр 6																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	1	УК-2, УК-9, УКБ-1	[059998] Основы бизнеса (онлайн-курс) Business Fundamentals (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок.1. дисц	1	УК-2, УК-9, УКБ-1	[062762] Основы финансовой грамотности (онлайн-курс) The Basics of Financial Literacy (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок.1. дисц	4	ОПК-1, ПКП-7, ПКП-8	[064460] Разработка компиляторов Compiler Construction	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
Блок.2.	4	ПКА-1, ПКА-2,	[064796] Учебная практика (проектно-	зачёт	0	0	8	0	0	0	0	0	2	22	0	105	0	7	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	
.прки		ПКП-6, УК-1, УК-2, УК-6, УКБ-1, УКБ-3	технологическая практика) Practical Training (Technological Project)																
Блок.1. дисц	4	ОПК-3, ПКП-2, ПКП-3, ПКП-4, ПКП-5, ПКП-7	[064000] Компьютерные сети Computer Networks	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	**16**	ОПК-1, ПКП-1, ПКП-3, ПКП-4, ПКП-7	**Дисциплины по выбору:** **Спецкурсы по выбору С06** **Special elective courses C06** *(выбрать от 4 до 7 дисц.)*	**зачёты:** **от 0 до 6** **экзамены:** **от 1 до 3**															
	3		[045378] Алгоритмы для NP-трудных задач (осн курс), тр 6 сем Algorithms for NP-hard Problems	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067542] Алгоритмы для NP-трудных задач (осн курс), тр 6 сем Algorithms for NP-hard Problems	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	3		[059715] Алгоритмы и метод динамического программирования (осн курс), тр 6 сем Algorithms and Dynamical Programming Method	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067545] Алгоритмы и метод динамического программирования (осн курс), тр 6 сем Algorithms and Dynamical Programming Method	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	4		[064479] Анализ программ (осн курс), тр 6 сем Analysis of Programs	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	4		[064474] Биоинформатика 2 (осн курс), тр 6 сем Bioinformatics 2	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067961] Биоинформатика 2 (осн курс), тр 6 сем	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30

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	
			Bioinformatics 2																
	4		[064480] Блокчейн-технологии (осн курс), тр 6 сем Blockchain Technologies	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067971] Блокчейн-технологии (осн курс), тр 6 сем Blockchain Technologies	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	3		[051695] Введение в биоинформатику (осн курс), тр 6 сем Introduction to Bioinformatics	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067556] Введение в биоинформатику (осн курс), тр 6 сем Introduction to Bioinformatics	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	4		[064481] Введение в метавычисления (осн курс), тр 6 сем Introduction to Metacomputations	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067856] Введение в метавычисления (осн курс), тр 6 сем Introduction to Metacomputations	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064478] Верификация ПО в системе Coq (осн курс), тр 6 сем Software Verification with Coq	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067970] Верификация ПО в системе Coq (осн курс), тр 6 сем Software Verification with Coq	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	3		[051698] Вычислительная геометрия. Часть 1 (осн курс), тр 6 сем Computational Geometry. Part 1	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4

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	
	2		[067671] Вычислительная геометрия. Часть 1 (осн курс), тр 6 сем Computational Geometry. Part 1	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	3		[051700] Вычислительная геометрия. Часть 2 (осн курс), тр 6 сем Computational Geometry. Part 2	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067672] Вычислительная геометрия. Часть 2 (осн курс), тр 6 сем Computational Geometry. Part 2	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	4		[064463] Компьютерная графика (осн курс), тр 6 сем Computer Graphics	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067869] Компьютерная графика (осн курс), тр 6 сем Computer Graphics	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[058929] Параллельное программирование (осн курс), тр 6 сем Parallel Programming	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067871] Параллельное программирование (осн курс), тр 6 сем Parallel Programming	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064476] Практические аспекты разработки компиляторов (осн курс), тр 6 сем Practical Aspects of Compiler Construction	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067963] Практические аспекты разработки компиляторов (осн курс), тр 6 сем Practical Aspects of Compiler Construction	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064006] Программирование в Linux (осн курс),	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30

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	
			тр 6 сем Linux Programming																
	3		[067855] Программирование в Linux (осн курс), тр 6 сем Linux Programming	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064475] Разработка веб-приложений (осн курс), тр 6 сем Web-applications Development	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067962] Разработка веб-приложений (осн курс), тр 6 сем Web-applications Development	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	3		[064531] Рисование графов (осн курс), тр 6 сем Graph Drawing	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067740] Рисование графов (осн курс), тр 6 сем Graph Drawing	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	2		[053548] Сетевые алгоритмы (семинар) (осн курс), тр 6 сем Net Algorithms (Seminar)	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	32
	2		[053572] Современные методы в теоретической информатике (семинар).Часть 3 (осн курс), тр 6 сем Modern Methods in Computer Science (Seminar). Part 3	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	32
	2		[053655] Современные методы в теоретической информатике (семинар).Часть 4 (осн курс), тр 6 сем Modern Methods in Computer Science (Seminar).Part 4	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	32

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	
	4		[064482] Спортивное программирование 2 Competitive Programming 2	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[068003] Спортивное программирование 2 Competitive Programming 2	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064001] Тестирование программного обеспечения (осн курс), тр 6 сем Software Testing	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067866] Тестирование программного обеспечения (осн курс), тр 6 сем Software Testing	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064002] Трёхмерное компьютерное зрение (осн курс), тр 6 сем 3D Computer Vision	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067852] Трёхмерное компьютерное зрение (осн курс), тр 6 сем 3D Computer Vision	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064005] Язык программирования Rust (осн курс), тр 6 сем Rust Programming Language	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067953] Язык программирования Rust (осн курс), тр 6 сем Rust Programming Language	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064004] Язык программирования Scala (осн курс), тр 6 сем Scala Programming Language	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067952] Язык программирования Scala (осн курс), тр 6 сем Scala Programming Language	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30

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	
4 год обучения																			
С07. Семестр 7																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.2. .прки	4	ПКА-1, ПКА-2, ПКП-6, УК-1, УК-2, УК-6, УКБ-1, УКБ-3	[064796] Учебная практика (проектно-технологическая практика) Practical Training (Technological Project)	зачёт	0	0	8	0	0	0	0	0	2	22	0	105	0	7	0
Блок.1. дисц	4	ОПК-3, ПКП-2, ПКП-3, ПКП-4, ПКП-5, ПКП-7	[063998] Проектирование высоконагруженных систем High-load Systems Design	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
Блок.1. дисц	2	УК-1, УК-5	[058037] Философия (онлайн-курс) Philosophy (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	60	0	0	0
Блок.1. дисц	2	ОПК-1, ПКП-1, УК-4	[065101] Актуальные вопросы информатики и информационных технологий (на английском языке) Contemporary Issues in CS and IT (in English)	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	30
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	**18**	ОПК-1, ПКП-1, ПКП-3, ПКП-4, ПКП-7	**Дисциплины по выбору:** **Спецкурсы по выбору С07** **Special elective courses С07** *(выбрать от 4 до 7 дисц.)*	**зачёты:** **от 0 до 6**															
				экзамены: **от 1 до 3**															
	3		[045378] Алгоритмы для NP-трудных задач (осн курс), тр 7 сем Algorithms for NP-hard Problems	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067542] Алгоритмы для NP-трудных задач (осн курс), тр 7 сем Algorithms for NP-hard Problems	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4

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	
	3		[059715] Алгоритмы и метод динамического программирования (осн курс), тр 7 сем Algorithms and Dynamical Programming Method	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067545] Алгоритмы и метод динамического программирования (осн курс), тр 7 сем Algorithms and Dynamical Programming Method	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	4		[064462] Биоинформатика 1 (осн курс), тр 7 сем Bioinformatics 1	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067941] Биоинформатика 1 (осн курс), тр 7 сем Bioinformatics 1	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	3		[051695] Введение в биоинформатику (осн курс), тр 7 сем Introduction to Bioinformatics	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067556] Введение в биоинформатику (осн курс), тр 7 сем Introduction to Bioinformatics	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	4		[064461] Введение в теорию языков программирования (осн курс), тр 7 сем Introduction to the Theory of Programming Languages	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067892] Введение в теорию языков программирования (осн курс), тр 7 сем Introduction to the Theory of Programming Languages	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[063997] Виртуализация и облачные вычисления (осн курс), тр 7 сем Virtualization and Cloud Computing	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067973] Виртуализация и облачные	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30

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	
			вычисления (осн курс), тр 7 сем Virtualization and Cloud Computing																
	3		[051698] Вычислительная геометрия. Часть 1 (осн курс), тр 7 сем Computational Geometry. Part 1	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067671] Вычислительная геометрия. Часть 1 (осн курс), тр 7 сем Computational Geometry. Part 1	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	3		[051700] Вычислительная геометрия. Часть 2 (осн курс), тр 7 сем Computational Geometry. Part 2	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067672] Вычислительная геометрия. Часть 2 (осн курс), тр 7 сем Computational Geometry. Part 2	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	4		[064463] Компьютерная графика (осн курс), тр 7 сем Computer Graphics	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067869] Компьютерная графика (осн курс), тр 7 сем Computer Graphics	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064459] Основы веб-технологий (осн курс), тр 7 сем Web-technologies Fundamentals	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067857] Основы веб-технологий (осн курс), тр 7 сем Web-technologies Fundamentals	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064458] Основы криптографии (осн курс), тр 7 сем	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30

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	
			Cryptography Fundamentals																
	3		[067893] Основы криптографии (осн курс), тр 7 сем Cryptography Fundamentals	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[058929] Параллельное программирование (осн курс), тр 7 сем Parallel Programming	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067871] Параллельное программирование (осн курс), тр 7 сем Parallel Programming	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064006] Программирование в Linux (осн курс), тр 7 сем Linux Programming	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067855] Программирование в Linux (осн курс), тр 7 сем Linux Programming	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[063999] Разработка мобильных приложений (осн курс), тр 7 сем Mobile Applications Development	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067858] Разработка мобильных приложений (осн курс), тр 7 сем Mobile Applications Development	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[063996] Распределённые системы и алгоритмы (осн курс), тр 7 сем Distributed Systems and Algorithms	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067972] Распределённые системы и алгоритмы (осн курс), тр 7 сем Distributed Systems and Algorithms	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30

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	
	3		[064531] Рисование графов (осн курс), тр 7 сем Graph Drawing	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067740] Рисование графов (осн курс), тр 7 сем Graph Drawing	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	2		[053548] Сетевые алгоритмы (семинар) (осн курс), тр 7 сем Net Algorithms (Seminar)	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	32
	2		[053572] Современные методы в теоретической информатике (семинар).Часть 3 (осн курс), тр 7 сем Modern Methods in Computer Science (Seminar). Part 3	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	32
	2		[053655] Современные методы в теоретической информатике (семинар).Часть 4 (осн курс), тр 7 сем Modern Methods in Computer Science (Seminar).Part 4	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	32
	4		[064500] Спортивное программирование 3 Competitive Programming 3	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[068004] Спортивное программирование 3 Competitive Programming 3	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064001] Тестирование программного обеспечения (осн курс), тр 7 сем Software Testing	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067866] Тестирование программного обеспечения (осн курс), тр 7 сем Software Testing	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064002] Трёхмерное компьютерное зрение (осн	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30

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	
			курс), тр 7 сем 3D Computer Vision																
	3		[067852] Трёхмерное компьютерное зрение (осн курс), тр 7 сем 3D Computer Vision	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064005] Язык программирования Rust (осн курс), тр 7 сем Rust Programming Language	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067953] Язык программирования Rust (осн курс), тр 7 сем Rust Programming Language	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064004] Язык программирования Scala (осн курс), тр 7 сем Scala Programming Language	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067952] Язык программирования Scala (осн курс), тр 7 сем Scala Programming Language	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
С08. Семестр 8																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.2. .прки	6	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПКА-1, ПКА-2, ПКП-2, ПКП-3, ПКП-5, ПКП-6, УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, УКБ-1, УКБ-2, УКБ-3	[058951] Производственная практика (проектно-технологическая практика) Internship (Technological Project)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10	0	197	0	7	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	
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	**18**	ОПК-1, ПКП-1, ПКП-3, ПКП-4, ПКП-7	**Дисциплины по выбору:** **Спецкурсы по выбору С08** **Special elective courses C08** *(выбрать от 4 до 7 дисц.)*	**зачёты:** **от 0 до 6** **экзамены:** **от 1 до 3**															
	3		[045378] Алгоритмы для NP-трудных задач (осн курс), тр 8 сем Algorithms for NP-hard Problems	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067542] Алгоритмы для NP-трудных задач (осн курс), тр 8 сем Algorithms for NP-hard Problems	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	3		[059715] Алгоритмы и метод динамического программирования (осн курс), тр 8 сем Algorithms and Dynamical Programming Method	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067545] Алгоритмы и метод динамического программирования (осн курс), тр 8 сем Algorithms and Dynamical Programming Method	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	4		[064479] Анализ программ (осн курс), тр 8 сем Analysis of Programs	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	4		[064474] Биоинформатика 2 (осн курс), тр 8 сем Bioinformatics 2	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067961] Биоинформатика 2 (осн курс), тр 8 сем Bioinformatics 2	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064480] Блокчейн-технологии (осн курс), тр 8 сем Blockchain Technologies	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067971] Блокчейн-технологии (осн курс), тр 8 сем	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30

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	
			Blockchain Technologies																
	3		[051695] Введение в биоинформатику (осн курс), тр 8 сем Introduction to Bioinformatics	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067556] Введение в биоинформатику (осн курс), тр 8 сем Introduction to Bioinformatics	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	4		[064481] Введение в метавычисления (осн курс), тр 8 сем Introduction to Metacomputations	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067856] Введение в метавычисления (осн курс), тр 8 сем Introduction to Metacomputations	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064478] Верификация ПО в системе Coq (осн курс), тр 8 сем Software Verification with Coq	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067970] Верификация ПО в системе Coq (осн курс), тр 8 сем Software Verification with Coq	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[063997] Виртуализация и облачные вычисления (осн курс), тр 8 сем Virtualization and Cloud Computing	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067973] Виртуализация и облачные вычисления (осн курс), тр 8 сем Virtualization and Cloud Computing	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	3		[051698] Вычислительная геометрия. Часть 1 (осн курс), тр 8 сем Computational Geometry. Part 1	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4

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	
	2		[067671] Вычислительная геометрия. Часть 1 (осн курс), тр 8 сем Computational Geometry. Part 1	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	3		[051700] Вычислительная геометрия. Часть 2 (осн курс), тр 8 сем Computational Geometry. Part 2	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067672] Вычислительная геометрия. Часть 2 (осн курс), тр 8 сем Computational Geometry. Part 2	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	4		[064463] Компьютерная графика (осн курс), тр 8 сем Computer Graphics	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067869] Компьютерная графика (осн курс), тр 8 сем Computer Graphics	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[058929] Параллельное программирование (осн курс), тр 8 сем Parallel Programming	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067871] Параллельное программирование (осн курс), тр 8 сем Parallel Programming	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064476] Практические аспекты разработки компиляторов (осн курс), тр 8 сем Practical Aspects of Compiler Construction	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067963] Практические аспекты разработки компиляторов (осн курс), тр 8 сем Practical Aspects of Compiler Construction	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064006] Программирование в Linux (осн курс),	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30

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	
			тр 8 сем Linux Programming																
	3		[067855] Программирование в Linux (осн курс), тр 8 сем Linux Programming	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064475] Разработка веб-приложений (осн курс), тр 8 сем Web-applications Development	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067962] Разработка веб-приложений (осн курс), тр 8 сем Web-applications Development	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[063999] Разработка мобильных приложений (осн курс), тр 8 сем Mobile Applications Development	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067858] Разработка мобильных приложений (осн курс), тр 8 сем Mobile Applications Development	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[063996] Распределённые системы и алгоритмы (осн курс), тр 8 сем Distributed Systems and Algorithms	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067972] Распределённые системы и алгоритмы (осн курс), тр 8 сем Distributed Systems and Algorithms	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	3		[064531] Рисование графов (осн курс), тр 8 сем Graph Drawing	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	44	0	28	4
	2		[067740] Рисование графов (осн курс), тр 8 сем Graph Drawing	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	2		[053548] Сетевые алгоритмы (семинар) (осн	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	32

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	
			курс), тр 8 сем Net Algorithms (Seminar)																
	2		[053572] Современные методы в теоретической информатике (семинар).Часть 3 (осн курс), тр 8 сем Modern Methods in Computer Science (Seminar). Part 3	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	32
	2		[053655] Современные методы в теоретической информатике (семинар).Часть 4 (осн курс), тр 8 сем Modern Methods in Computer Science (Seminar).Part 4	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	32
	4		[064501] Спортивное программирование 4 Competitive Programming 4	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[068005] Спортивное программирование 4 Competitive Programming 4	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064001] Тестирование программного обеспечения (осн курс), тр 8 сем Software Testing	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067866] Тестирование программного обеспечения (осн курс), тр 8 сем Software Testing	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064002] Трёхмерное компьютерное зрение (осн курс), тр 8 сем 3D Computer Vision	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067852] Трёхмерное компьютерное зрение (осн курс), тр 8 сем 3D Computer Vision	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30

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	
	4		[064005] Язык программирования Rust (осн курс), тр 8 сем Rust Programming Language	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067953] Язык программирования Rust (осн курс), тр 8 сем Rust Programming Language	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30
	4		[064004] Язык программирования Scala (осн курс), тр 8 сем Scala Programming Language	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	70	0	10	30
	3		[067952] Язык программирования Scala (осн курс), тр 8 сем Scala Programming Language	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	0	30

Раздел 3. Структура и форма итоговой аттестации

Код Блока	Трудоёмкость, 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.гиа	6	Защита выпускной квалификационной работы Qualification Research Paper Defense	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПКА-1, ПКА-2, ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3, ПКП-4, ПКП-5, ПКП-6, ПКП-7, ПКП-8, УК-1, УК-2, УК-6, УКБ-1, УКБ-3
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 10.01.2018 № 9)*
Блок 1	Дисциплины (модули)	214	Не менее 165
Блок 2	Практики	20	Не менее 15
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6	Не менее 3
Объем программы		240	240