



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

П Р И К А З

05.06.2019

№ 6178/Д

Об утверждении компетентностно-ориентированного учебного плана (рег. № 19/5004/1)

В соответствии с приказом проректора по учебно-методической работе от 27.03.2015 № 1898/1 «О новой редакции Положения о календарных графиках образовательной деятельности Санкт-Петербургского государственного университета»

ПРИКАЗЫВАЮ:

Утвердить компетентностно-ориентированный учебный план основной образовательной программы высшего образования бакалавриата «Прикладная математика и информатика» по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» (шифр образовательной программы СВ.5004.2019), очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана 19/5004/1 (Приложение).

Основание: протокол заседания УМК по УГСН 01.00.00 Математика и механика от 21.02.2019 № 06/01-03-2.

Первый проректор по учебной и методической работе

М.Ю. Лаврикова

Приложение к приказу первого
проректора по учебной и методической работе
от 05.06.2019 № 6178/1

Санкт-Петербургский государственный университет
КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
основной образовательной программы высшего образования
Прикладная математика и информатика
Applied Mathematics and Computer Science

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

19/5004/1

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 решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационно технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
| ПКА-1 | Способен осуществлять проверку адекватности математических моделей, анализировать результаты математического моделирования профессиональных задач |
| ПКА-2 | Способен под научным руководством разрабатывать новые методы для решения задач в конкретной области профессиональной деятельности |
| ПКП-1 | Способен сформулировать задачу профессиональной деятельности в области прикладной математики и информатики, формализовав ее на основе знаний математического аппарата и естественнонаучных дисциплин |
| ПКП-2 | Способен, используя современные высокопроизводительные системы и пакеты, проводить аналитические и имитационные исследования |
| ПКП-3 | Способен использовать современные технологии при составлении научного обзора, реферата и отчета по тематике проводимых исследований |
| ПКП-4 | Способен критически анализировать разрабатываемые решения, оценивать их эффективность и целесообразность |
| ПКП-5 | Способен проектировать и разрабатывать компоненты программного обеспечения на основе современных парадигм, технологий и языков |
| ПКП-6 | Способен обрабатывать, анализировать данные и делать выводы, используя соответствующий математический аппарат и современные прикладные программные средства |
| ПКП-7 | Способен преподавать математику и информатику в средней школе, специальных учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения |
| ПКП-8 | Способен распараллеливать алгоритмы решения прикладных задач |
| ПКП-9 | Способен моделировать нелинейные динамические системы и системы управления |
| ПКП-10 | Способен применять методы управления и обработки информации в кибернетических и робототехнических системах |
| ПКП-11 | Способен применять методы решения прикладных задач статистического моделирования и анализа данных с использованием статистических языков программирования |
| ПКП-12 | Способен применять методы принятия решений в задачах оптимизации, управления и экономики |

| 1 год обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------|--|------------------|----|---|----|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|
| С01. Семестр 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Базовая часть периода обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-7, УКБ-3 | [002051] Практикум на ЭВМ Computer Workshop | зачёт | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 4 | 0 | 3 | 1 | 0 | 15 | 38 | 0 | 2 | 0 |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-5, УК-6 | [057596] История России (онлайн-курс) History of Russia (Online Course) | зачёт | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 96 | 0 | 0 | 0 | |
| Блок.1. дисц | 6 | ОПК-1, ПКП-4, ПКП-7 | [002031] Алгебра и теория чисел Algebra and Number Theory | зачёт, экзамен | 64 | 0 | 2 | 40 | 0 | 4 | 2 | 0 | 4 | 0 | 64 | 0 | 36 | 30 | |
| Блок.1. дисц | 3 | ОПК-1, ПКП-4 | [002034] Дискретный анализ Discrete Analysis | экзамен | 30 | 0 | 2 | 30 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 0 | 4 | 36 | 0 | 10 | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-7, УК-1 | [002033] Информатика Computer Science | зачёт | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 38 | 0 | 3 | 10 | |
| Блок.1. дисц | 6 | ОПК-1, ПКП-4, ПКП-7 | [002030] Математический анализ Mathematical Analysis | зачёт, экзамен | 64 | 0 | 2 | 58 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 47 | 0 | 37 | 30 | |
| Блок.1. дисц | 0 | УК-7 | [000999] Физическая культура и спорт (осн курс), осн тр Physical Training and Sport | текущий контроль | 4 | 0 | 0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 2 | 0 | 20 | |
| | | | [000999] Физическая культура и спорт (спорт), осн тр Physical Training and Sport | | 4 | 0 | 0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26 | 36 | 2 | 0 | 20 | |
| Блок.2. прки | 1 | ПКП-3 | [058542] Учебная практика Practical Training | зачёт | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15 | 0 | 17 | 0 | 2 | 0 | |
| Блок.1. дисц | 4 | ОПК-1, ПКП-4, ПКП-7 | [002032] Геометрия и топология Geometry and Topology | экзамен | 32 | 0 | 2 | 28 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 39 | 0 | 37 | 20 | |
| Блок(и) дисциплин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок дисциплин Иностранный язык | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Траектория 1 (0-B2) C1-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English | зачёт | 0 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 43 | 3 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 2 (A1-B2) C1-C6; Английский язык по специальности C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English | зачёт | 0 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15 | 28 | 3 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий / Французский / Испанский / Английский по специальности C5-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15 | 0 | 33 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Немецкий / Французский / Испански S / Английский по специальности C3-C4 И C5-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001000] Английский язык (общ курс), 4.2 (B2+) English | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 30 | 0 | 18 | 0 | 0 | 108 |
| РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субгестам (один из субгестов - 60%) C1 -C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. | 3 | УК-4 | [000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 45 | 3 | 0 | 0 | 108 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------|--|------------------|----|---|---|----|---|---|---|---|---|----|----|----|---|----|-----|
| дисц | | | Russian as a Foreign Language | | | | | | | | | | | | | | | | |
| РКИ Тр.2 (В1-В2)-пр.балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов-75 %) С1-С4; Немецкий/Французский/Испанский/Английский | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15 | 0 | 33 | 0 | 0 | 108 |
| Вариативная часть периода обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Не предусмотрено | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Факультативные занятия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 0 | УК-6 | [058039] 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 | 32 | 0 | 2 | 0 |
| С02. Семестр 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Базовая часть периода обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-7, УКБ-3 | [002051] Практикум на ЭВМ Computer Workshop | зачёт | 0 | 0 | 0 | 35 | 0 | 4 | 0 | 4 | 2 | 15 | 0 | 39 | 0 | 9 | 0 |
| Блок.1. дисц | 5 | ОПК-1, ПКП-4, ПКП-7 | [002031] Алгебра и теория чисел Algebra and Number Theory | зачёт, экзамен | 43 | 0 | 2 | 24 | 0 | 4 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 56 | 0 | 45 | 20 |
| Блок.1. дисц | 4 | ОПК-1, ПКП-4 | [002034] Дискретный анализ Discrete Analysis | экзамен | 30 | 0 | 2 | 28 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 32 | 10 |
| 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 | 3 | ПКП-7, УК-1 | [002033] Информатика Computer Science | зачёт | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 33 | 0 | 34 | 0 | 9 | 20 |
| Блок.1. дисц | 6 | ОПК-1, ПКП-4, ПКП-7 | [002030] Математический анализ Mathematical Analysis | зачёт, экзамен | 60 | 0 | 2 | 54 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 46 | 0 | 46 | 30 |
| Блок.1. дисц | 0 | УК-7 | [000999] Физическая культура и спорт (осн курс), осн тр Physical Training and Sport | текущий контроль | 0 | 0 | 0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 64 | 2 | 0 | 20 |
| | | | [000999] Физическая культура и спорт (спорт), осн тр Physical Training and Sport | | 0 | 0 | 0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 28 | 36 | 2 | 0 | 20 |
| Блок.2. прки | 1 | ПКП-3 | [058542] Учебная практика Practical Training | зачёт | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 30 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| Блок.1. дисц | 4 | ОПК-1, ПКП-4, ПКП-7 | [002032] Геометрия и топология Geometry and Topology | зачёт, экзамен | 30 | 0 | 2 | 26 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 36 | 0 | 44 | 20 |
| Блок(и) дисциплин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок дисциплин Иностранный язык | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Траектория 1 (0-В2) С1-С7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – В2) English | зачёт | 0 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 43 | 3 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 2 (А1-В2) С1-С6; Английский язык по специальности С7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001000] Английский язык (общ курс), 2 (А2 – В2) English | зачёт | 0 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15 | 28 | 3 | 0 | 0 | 108 |

| Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий / Французский / Испанский / Английский по специальности C5-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|----------------|----|---|----|----|---|---|---|---|---|----|----|----|---|----|-----|
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English | зачёт | 0 | 0 | 0 | 52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 15 | 0 | 33 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Немецкий / Французский / Испански S / Английский по специальности C3-C4 И C5-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001000] Английский язык (общ курс), 4.2 (B2+) English | зачёт | 0 | 0 | 0 | 52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 30 | 0 | 18 | 0 | 0 | 108 |
| РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%) C1 -C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 45 | 3 | 0 | 0 | 108 |
| РКИ Тр.2 (B1-B2)-пр.балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов-75 %) C1-C4; Немецкий/Французский/Испанский/Английский | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15 | 0 | 33 | 0 | 0 | 108 |
| Вариативная часть периода обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Не предусмотрено | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Факультативные занятия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 0 | УКБ-2, УКБ-3 | [060000] 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| С03. Семестр 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Базовая часть периода обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-7, УКБ-3 | [002051] Практикум на ЭВМ Computer Workshop | зачёт | 0 | 0 | 0 | 38 | 0 | 4 | 0 | 4 | 2 | 8 | 0 | 16 | 0 | 0 | 0 |
| Блок.1. дисц | 1 | УК-4, УКБ-3 | [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 | 5 | ОПК-1, ПКП-4, ПКП-7 | [002031] Алгебра и теория чисел Algebra and Number Theory | зачёт, экзамен | 46 | 0 | 2 | 27 | 0 | 2 | 0 | 3 | 4 | 16 | 0 | 30 | 0 | 50 | 20 |
| Блок.2. прки | 1 | ОПК-3, ОПК-4, ПКА-2, ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3, ПКП-4, УК-2, УКБ-1, УКБ-2 | [047304] Научно - исследовательская работа Research Project | зачёт | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 30 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-7, УК-1 | [002033] Информатика Computer Science | зачёт | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 32 | 0 | 41 | 0 | 3 | 10 |
| Блок.1. дисц | 6 | ОПК-1, ПКП-4, ПКП-7 | [002030] Математический анализ Mathematical Analysis | зачёт, экзамен | 60 | 0 | 2 | 58 | 0 | 4 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 34 | 0 | 50 | 30 |
| Блок.1. дисц | 5 | ОПК-1, ПКП-4 | [002035] Дифференциальные уравнения Differential Equations | зачёт | 28 | 0 | 0 | 39 | 0 | 6 | 4 | 0 | 2 | 32 | 0 | 65 | 0 | 4 | 30 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------|---|------------------|----|---|---|----|---|---|---|---|---|----|----|----|---|----|-----|
| Блок.1. дисц | 0 | УК-7 | [000999] Физическая культура и спорт (осн курс), осн тр Physical Training and Sport | текущий контроль | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 36 | 2 | 0 | 20 |
| | | | [000999] Физическая культура и спорт (спорт), осн тр Physical Training and Sport | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 36 | 2 | 0 | 20 |
| Блок.1. дисц | 4 | ОПК-1, ПКП-4, ПКП-7 | [002032] Геометрия и топология Geometry and Topology | экзамен | 32 | 0 | 2 | 28 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 26 | 0 | 50 | 20 |
| Блок(и) дисциплин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок дисциплин Иностранный язык | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Траектория 1 (0-B2) C1-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English | зачёт | 0 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15 | 28 | 3 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 2 (A1-B2) C1-C6; Английский язык по специальности C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English | зачёт | 0 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15 | 28 | 3 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий / Французский / Испанский / Английский по специальности C5-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15 | 0 | 33 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Немецкий / Французский / Испански S / Английский по специальности C3-C4 И C5-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001196] Английский язык по специальности (осн курс), тр 3 сем English for Specific Purposes | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [038689] Испанский язык (осн курс), тр 3 сем Spanish | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [036751] Немецкий язык (осн курс), тр 3 сем German | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [037056] Французский язык (осн курс), тр 3 сем French | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| РКИ Траектория 1 (B1–B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%) C1 -C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15 | 30 | 3 | 0 | 0 | 108 |
| РКИ Тр.2 (B1-B2)-пр.балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов-75 %) C1-C4; Немецкий/Французский/Испанский/Английский | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15 | 0 | 33 | 0 | 0 | 108 |
| Вариативная часть периода обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Не предусмотрено | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| С04. Семестр 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Базовая часть периода обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-4, ПКП-6, ПКП-7 | [002043] Вычислительный практикум Computational Workshop | зачёт | 0 | 0 | 0 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 45 | 0 | 23 | 0 | 10 | 20 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|--------------------|----|----|----|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-5 | [002038] Операционные системы и оболочки Operating Systems and Shells | зачёт | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 49 | 0 | 19 | 0 | 10 | 10 |
| Блок.2. прки | 1 | ОПК-3, ОПК-4, ПКА-2, ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3, ПКП-4, УК-2, УКБ-1, УКБ-2 | [047304] Научно - исследовательская работа Research Project | зачёт | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 30 | 0 | 0 | 0 | 4 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-5 | [002054] Системное программирование System Programming | зачёт | 15 | 15 | 0 | 28 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 30 | 0 | 6 | 0 | 10 | 10 |
| Блок.1. дисц | 4 | ОПК-1, ОПК-2, ПКП-7 | [002037] Численные методы Numerical Methods | экзамен | 60 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 44 | 0 | 36 | 20 | |
| Блок.1. дисц | 4 | ОПК-1, ПКП-4, ПКП-7 | [002030] Математический анализ Mathematical Analysis | экзамен | 60 | 0 | 2 | 24 | 0 | 4 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 12 | 0 | 38 | 50 |
| Блок.1. дисц | 1 | ПКП-7, УКБ-2 | [060010] Основы педагогической деятельности (онлайн-курс) Fundamentals of Pedagogical Activity (Online Course) | зачёт | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 24 | 0 | 0 | 0 | |
| Блок.1. дисц | 3 | ОПК-1, ПКП-4 | [002035] Дифференциальные уравнения Differential Equations | экзамен | 30 | 0 | 2 | 26 | 0 | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 8 | 0 | 36 | 20 |
| Блок.1. дисц | 0 | УК-7 | [000999] Физическая культура и спорт (осн курс), осн тр Physical Training and Sport | аттестац ионное | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 62 | 36 | 0 | 0 | 20 | |
| | | | [000999] Физическая культура и спорт (спорт), осн тр Physical Training and Sport | испытан ие | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 62 | 36 | 0 | 0 | 20 | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКА-1, ПКП-10 | [002036] Теория управления Control Theory | экзамен | 15 | 45 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 8 | 0 | 36 | 20 | |
| Блок.1. дисц | 2 | ОПК-1, ПКП-4, ПКП-7 | [002032] Геометрия и топология Geometry and Topology | зачёт | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15 | 0 | 15 | 0 | 10 | 30 | |
| Блок(и) дисциплин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок дисциплин Иностранный язык | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Траектория 1 (0-B2) C1-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English | зачёт | 0 | 0 | 0 | 52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 15 | 30 | 3 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 2 (A1-B2) C1-C6; Английский язык по специальности C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English | зачёт | 0 | 0 | 0 | 52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 15 | 30 | 3 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий / Французский / Испанский / Английский по специальности C5-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English | зачёт | 0 | 0 | 0 | 52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 15 | 0 | 33 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Немецкий / Французский / Испански S / Английский по специальности C3-C4 И C5-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001196] Английский язык по специальности (осн курс), тр 3 сем English for Specific Purposes | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [038689] Испанский язык (осн курс), тр 3 сем | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------------|--|--------------------------|----|---|----|----|---|---|---|---|---|----|----|----|---|----|-----|
| | | | Spanish | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | [036751] Немецкий язык (осн курс), тр 3 сем German | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [037056] Французский язык (осн курс), тр 3 сем French | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| РКИ Траектория 1 (В1—В2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%) С1 -С7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15 | 30 | 3 | 0 | 0 | 108 |
| РКИ Тр.2 (В1-В2)-пр.балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов-75 %) С1-С4; Немецкий/Французский/Испанский/Английский | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language | экзамен | 0 | 0 | 2 | 56 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 14 | 0 | 32 | 0 | 0 | 108 |
| Вариативная часть периода обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Не предусмотрено | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Факультативные занятия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 0 | УК-4, УКБ-3 | [060059] Основы делового общения (онлайн-курс) Fundamentals of Business Communication (Online Course) | зачёт | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 96 | 0 | 0 | 0 |
| 3 год обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| С05. Семестр 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Базовая часть периода обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-4, ПКП-6, ПКП-7 | [002043] Вычислительный практикум Computational Workshop | зачёт | 0 | 0 | 0 | 28 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 30 | 0 | 42 | 0 | 4 | 20 |
| Блок.1. дисц | 0 | УК-8 | [057495] Безопасность жизнедеятельности (онлайн-курс) Life Safety (Online Course) | аттестационное испытание | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 |
| Блок.1. дисц | 3 | ОПК-1, ПКП-4 | [002042] Функциональный анализ Functional Analysis | экзамен | 46 | 0 | 2 | 14 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 6 | 0 | 36 | 30 |
| Блок.1. дисц | 1 | ПКП-5, ПКП-6 | [002044] Специальный вычислительный практикум Advanced Practice in Computation | зачёт | 0 | 0 | 0 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 8 | 5 | 0 | 0 | 10 |
| Блок.1. дисц | 4 | ОПК-1, ПКП-4, ПКП-7 | [002030] Математический анализ Mathematical Analysis | зачёт, экзамен | 32 | 0 | 2 | 28 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 39 | 0 | 37 | 10 |
| Блок.1. дисц | 1 | УКБ-1, УКБ-2 | [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 | 3 | ОПК-1, ПКА-1, ПКП-4, ПКП-6 | [002040] Теория вероятностей Probability Theory | зачёт | 32 | 0 | 0 | 26 | 0 | 4 | 0 | 0 | 2 | 30 | 0 | 12 | 0 | 2 | 30 |
| Блок.1. дисц | 5 | ОПК-1, ПКП-4 | [002041] Экстремальные задачи Extremal Problems | экзамен | 46 | 0 | 2 | 14 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 14 | 0 | 61 | 0 | 37 | 30 |
| Блок(и) дисциплин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Блок дисциплин Иностранный язык | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------|---|-------|---|---|---|----|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|-----|
| Траектория 1 (0-B2) C1-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English | зачёт | 0 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15 | 28 | 3 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 2 (A1-B2) C1-C6; Английский язык по специальности C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English | зачёт | 0 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15 | 28 | 3 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий / Французский / Испанский / Английский по специальности C5-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001196] Английский язык по специальности (осн курс), тр 5 сем English for Specific Purposes | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [038689] Испанский язык (осн курс), тр 5 сем Spanish | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [036751] Немецкий язык (осн курс), тр 5 сем German | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [037056] Французский язык (осн курс), тр 5 сем French | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Немецкий / Французский / Испански S / Английский по специальности C3-C4 И C5-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001196] Английский язык по специальности (осн курс), тр 5 сем English for Specific Purposes | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [038689] Испанский язык (осн курс), тр 5 сем Spanish | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [036751] Немецкий язык (осн курс), тр 5 сем German | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [037056] Французский язык (осн курс), тр 5 сем French | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%) C1 -C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15 | 30 | 3 | 0 | 0 | 108 |
| РКИ Тр.2 (B1-B2)-пр.балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов-75 %) C1-C4; Немецкий/Французский/Испанский/Английский | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001196] Английский язык по специальности (осн курс), тр 5 сем English for Specific Purposes | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [038689] Испанский язык (осн курс), тр 5 сем Spanish | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [036751] Немецкий язык (осн курс), тр 5 сем German | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [037056] Французский язык (осн курс), тр 5 сем French | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| Вариативная часть периода обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок(и) дисциплин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Блок дисциплин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------------|--|---------|----|----|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|----|
| 01 Высокопроизводительные методы вычислений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-4, ПКП-5 | [002055] Java-технологии Java Technologies | экзамен | 12 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 38 | 0 | 36 | 30 |
| | | | [002056] Специальные квадратурные формулы Special Quadrature Formulas | | 12 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 38 | 0 | 36 | 30 | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-6, ПКП-7 | [002052] Интегралы с особенностями Integrals with Singularity | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 24 | 0 | 16 | 0 | 0 | 20 | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКА-1, ПКП-4 | [002059] Аппроксимации минимальными сплайнами Approximations by Minimal Splines | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 33 | 0 | 7 | 20 | |
| | | | [002057] Дополнительные главы методов вычислений Additional Chapters of Computation Methods | | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 33 | 0 | 7 | 20 | |
| 02 Вычислительная стохастика и статистические модели | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКА-1, ПКП-6 | [007213] Дискретное моделирование Discrete Modelling | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 24 | 0 | 16 | 0 | 0 | 20 | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-5 | [002150] Теория и практика программирования Theory and Practice of Programming | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 33 | 0 | 7 | 20 | |
| | | | [002148] Техника программирования Programming Techniques | | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 33 | 0 | 7 | 20 | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-6 | [002145] Введение в обработку данных Introduction to Data Processing | экзамен | 12 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 38 | 0 | 36 | 30 | |
| | | | [053191] Вычислительные методы первичного анализа данных Computational methods of exploratory data analysis | | 12 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 38 | 0 | 36 | 30 | |
| 03 Исследование операций и принятие решений в задачах оптимизации, управления и экономики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-6 | [002125] Задачи группового выбора Social Choice Problems | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 33 | 0 | 7 | 20 | |
| | | | [002143] Теория графов Graph Theory | | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 33 | 0 | 7 | 20 | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-3, УК-4 | [035560] Компьютерная полиграфия Computer Polygraphy | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 24 | 0 | 16 | 0 | 0 | 20 | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-12 | [007212] Структуры данных в оптимизационных алгоритмах Data Structures in Optimization Algorithms | экзамен | 12 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 38 | 0 | 36 | 30 | |
| | | | [002121] Элементы финансовой математики Elements of Financial Mathematics | | 12 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 38 | 0 | 36 | 30 | |
| 04 Нелинейная динамика, информатика и управление | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-5, ПКП-13 | [002081] Бизнес программирование на J2EE. Часть 1 Business Programming on J2EE. Part 1 | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 24 | 0 | 16 | 0 | 0 | 20 | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-5 | [002057] Дополнительные главы методов вычислений Additional Chapters of Computation Methods | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 33 | 0 | 7 | 20 | |
| | | | [002082] Классические структуры операционных систем и архитектура ЭВМ | | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 33 | 0 | 7 | 20 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---------|----|----|----|----|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|----|
| | | | Classical Structure of Operational Systems and Computer Architecture | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-4, ПКП-5 | [002055] Java-технологии Java Technologies | экзамен | 12 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 38 | 0 | 36 | 30 |
| | | | [002056] Специальные квадратурные формулы Special Quadrature Formulas | | 12 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 38 | 0 | 36 | 30 |
| 05 Управление и обработка информации в кибернетических и робототехнических системах | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-5, ПКП-10 | [002082] Классические структуры операционных систем и архитектура ЭВМ Classical Structure of Operational Systems and Computer Architecture | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 33 | 0 | 7 | 20 |
| | | | [002100] Численные методы в теоретической кибернетике Numerical Methods in Theoretical Cybernetics | | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 33 | 0 | 7 | 20 | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-5, ПКП-10 | [002055] Java-технологии Java Technologies | экзамен | 12 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 38 | 0 | 36 | 30 |
| | | | [002099] Введение в теорию кибернетических систем Introduction to Cybernetic System Theory | | 12 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 38 | 0 | 36 | 30 | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-10 | [002098] Компьютерное моделирование в теоретической кибернетике Computer Simulation in Theoretical Cybernetics | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 24 | 0 | 16 | 0 | 0 | 20 | |
| С06. Семестр 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Базовая часть периода обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-4, ПКП-6, ПКП-7 | [002043] Вычислительный практикум Computational Workshop | зачёт | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 30 | 0 | 10 | 20 |
| Блок.1. дисц | 3 | ОПК-1, ПКП-4 | [002042] Функциональный анализ Functional Analysis | экзамен | 44 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 32 | 0 | 28 | 10 | |
| Блок.1. дисц | 1 | ПКП-5, ПКП-6 | [002044] Специальный вычислительный практикум Advanced Practice in Computation | зачёт | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 10 | |
| Блок.2. прки | 1 | ПКП-1, ПКП-3 | [058550] Производственная практика Internship | зачёт | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 30 | 0 | 4 | 0 | 0 | 10 | |
| Блок.2. прки | 1 | ОПК-3, ОПК-4, ПКА-2, ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3, ПКП-4, УК-2, УКБ-1, УКБ-2 | [047304] Научно - исследовательская работа Research Project | зачёт | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 30 | 0 | 0 | 0 | 4 | 10 | |
| Блок.1. дисц | 3 | ОПК-1, ПКА-1, ПКП-4, ПКП-6 | [002040] Теория вероятностей Probability Theory | экзамен | 30 | 0 | 2 | 26 | 0 | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 15 | 0 | 29 | 20 | |
| Блок.1. дисц | 4 | ПКА-1 | [002046] Уравнения математической физики Mathematical Physics Equations | экзамен | 28 | 0 | 2 | 37 | 0 | 5 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 38 | 0 | 28 | 20 |
| Блок.1. дисц | 1 | УКБ-2, УКБ-3 | [060009] Основы противодействия коррупции и экстремизму | зачёт | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 24 | 0 | 0 | 0 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------|--|---------|----|---|---|----|---|---|---|---|---|----|----|----|---|----|-----|
| дисц | | | (онлайн-курс) Fundamentals of Counter-Terrorist and Counter-Extremist Activities (Online Course) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКА-1 | [002045] Теоретическая механика Theoretical Mechanics | экзамен | 30 | 0 | 2 | 28 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 15 | 0 | 29 | 20 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКА-1 | [002047] Математическая логика Mathematical Logic | зачёт | 30 | 0 | 0 | 24 | 0 | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 38 | 0 | 10 | 20 |
| Блок(и) дисциплин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок дисциплин Иностранный язык | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Траектория 1 (0-B2) C1-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English | зачёт | 0 | 0 | 0 | 52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 15 | 30 | 3 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 2 (A1-B2) C1-C6; Английский язык по специальности C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English | зачёт | 0 | 0 | 0 | 52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 15 | 30 | 3 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий / Французский / Испанский / Английский по специальности C5-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001196] Английский язык по специальности (осн курс), тр 5 сем English for Specific Purposes | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [038689] Испанский язык (осн курс), тр 5 сем Spanish | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [036751] Немецкий язык (осн курс), тр 5 сем German | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [037056] Французский язык (осн курс), тр 5 сем French | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Немецкий / Французский / Испанский S / Английский по специальности C3-C4 И C5-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001196] Английский язык по специальности (осн курс), тр 5 сем English for Specific Purposes | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [038689] Испанский язык (осн курс), тр 5 сем Spanish | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [036751] Немецкий язык (осн курс), тр 5 сем German | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [037056] Французский язык (осн курс), тр 5 сем French | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| РКИ Траектория 1 (B1–B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субгестам (один из субгестов - 60%) C1 -C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15 | 30 | 3 | 0 | 0 | 108 |
| РКИ Тр.2 (B1-B2)-пр.балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субгестам (один из субгестов-75 %) C1-C4; Немецкий/Французский/Испанский/Английский | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001196] Английский язык по специальности (осн курс), тр 5 сем English for Specific Purposes | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [038689] Испанский язык (осн курс), тр 5 сем | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------------|--|---------|----|----|---|----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|
| | | | Spanish | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | [036751] Немецкий язык (осн курс), тр 5 сем | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | German | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | [037056] Французский язык (осн курс), тр 5 сем | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | French | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вариативная часть периода обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок(и) дисциплин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок дисциплин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 Высокопроизводительные методы вычислений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-4, ПКП-5 | [002060] Платформа Microsoft.NET и язык C# | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 30 | 0 | 10 | 20 |
| | | | Microsoft.NET Platform and C# | | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 30 | 0 | 10 | 20 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-4 | [002061] Решение полной проблемы собственных значений | экзамен | 10 | 20 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 16 | 0 | 29 | 0 | 29 | 10 |
| | | | Solution to Complete Eigenvalue Problem | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02 Вычислительная стохастика и статистические модели | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-5 | [002152] Объектно-ориентированное программирование | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 30 | 0 | 10 | 20 |
| | | | Object-Oriented Programming | | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 30 | 0 | 10 | 20 | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-11 | [002154] Прикладное программирование | экзамен | 10 | 20 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 16 | 0 | 29 | 0 | 29 | 10 |
| | | | Applied Programming | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 03 Исследование операций и принятие решений в задачах оптимизации, управления и экономики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-5 | [002124] Методы дискретного программирования | экзамен | 10 | 20 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 16 | 0 | 29 | 0 | 29 | 10 |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-12 | [007215] Финансовое моделирование | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 30 | 0 | 10 | 20 |
| | | | Financial Modelling | | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 30 | 0 | 10 | 20 | |
| 04 Нелинейная динамика, информатика и управление | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-4, ПКП-5 | [002060] Платформа Microsoft.NET и язык C# | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 30 | 0 | 10 | 20 |
| | | | Microsoft.NET Platform and C# | | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 30 | 0 | 10 | 20 | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-5 | [002061] Решение полной проблемы собственных значений | экзамен | 10 | 20 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 16 | 0 | 29 | 0 | 29 | 10 |
| 05 Управление и обработка информации в кибернетических и робототехнических системах | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-9, ПКП-10 | [002101] Частотные методы исследования нелинейных систем | экзамен | 10 | 20 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 16 | 0 | 29 | 0 | 29 | 10 |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-5, ПКП-10 | [002102] Компьютерные технологии в теоретической | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 30 | 0 | 10 | 20 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|---------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|----|----|----|---|----|-----|
| дисц | | 9, ПКП-10 | кибернетике Computer Technologies in Theoretical Cybernetics | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | [002060] Платформа Microsoft.NET и язык C# Microsoft.NET Platform and C# | | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 30 | 0 | 10 | 20 |
| 4 год обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C07. Семестр 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Базовая часть периода обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-2, ПКП-4, ПКП-6, ПКП-7 | [002048] Методы вычислений Methods of Computation | экзамен | 32 | 0 | 2 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 14 | 0 | 28 | 10 |
| Блок.2. прки | 3 | ОПК-3, ОПК-4, ПКА-2, ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3, ПКП-4, УК-2, УКБ-1, УКБ-2 | [047304] Научно - исследовательская работа Research Project | зачёт | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 30 | 0 | 69 | 0 | 7 | 20 |
| Блок.1. дисц | 3 | ОПК-2, ПКП-2, УКБ-3 | [002049] Математическое моделирование и обработка данных Mathematical Modelling and Data Processing | экзамен | 32 | 28 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 14 | 0 | 28 | 10 |
| Блок.1. дисц | 2 | УК-3, УК-6, УКБ-1 | [058037] Философия (онлайн-курс) Philosophy (Online Course) | зачёт | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 |
| Блок(и) дисциплин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок дисциплин Иностранный язык | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Траектория 1 (0-B2) C1-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English | зачёт | 0 | 0 | 0 | 52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 15 | 30 | 3 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 2 (A1-B2) C1-C6; Английский язык по специальности C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001196] Английский язык по специальности (осн курс), тр 7 сем English for Specific Purposes | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий / Французский / Испанский / Английский по специальности C5-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001196] Английский язык по специальности (осн курс), тр 5 сем English for Specific Purposes | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [038689] Испанский язык (осн курс), тр 5 сем Spanish | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [036751] Немецкий язык (осн курс), тр 5 сем German | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [037056] Французский язык (осн курс), тр 5 сем French | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Немецкий / Французский / Испански S / Английский по специальности C3-C4 И C5-C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. | 3 | УК-4 | [001196] Английский язык по специальности (осн курс), тр 5 сем | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------------|---|---------|----|----|---|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|
| дисц | | | English for Specific Purposes | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | [038689] Испанский язык (осн курс), тр 5 сем Spanish | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [036751] Немецкий язык (осн курс), тр 5 сем German | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [037056] Французский язык (осн курс), тр 5 сем French | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| РКИ Траектория 1 (В1—В2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%) С1 -С7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language | экзамен | 0 | 0 | 2 | 56 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 15 | 28 | 3 | 0 | 0 | 108 |
| РКИ Тр.2 (В1-В2)-пр.балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов-75 %) С1-С4; Немецкий/Французский/Испанский/Английский | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | УК-4 | [001196] Английский язык по специальности (осн курс), тр 5 сем English for Specific Purposes | зачёт | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [038689] Испанский язык (осн курс), тр 5 сем Spanish | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [036751] Немецкий язык (осн курс), тр 5 сем German | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| | | | [037056] Французский язык (осн курс), тр 5 сем French | | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 108 |
| Вариативная часть периода обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок(и) дисциплин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок дисциплин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 Высокопроизводительные методы вычислений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКА-1, ПКП-4, ПКП-6, ПКП-7 | [002066] Методы регуляризации неустойчивых задач Regularisation Methods for Unstable Problems | зачёт | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 32 | 0 | 40 | 0 | 4 | 10 |
| | | | [002065] Ортогональные многочлены и квадратурные формулы Orthogonal Polynomials and Quadrature Formulas | | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 32 | 0 | 40 | 0 | 4 | 10 | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-4, ПКП-7 | [002063] Теория приближений Approximation Theory | экзамен | 12 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 8 | 0 | 35 | 0 | 29 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-4, ПКП-7 | [002069] Разностные методы Difference Methods | экзамен | 12 | 52 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 12 | 0 | 28 | 20 |
| | | | [002070] Устойчивость разностных методов Stability of Difference Methods | | 12 | 52 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 12 | 0 | 28 | 20 | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-4, ПКП-5, ПКП-7, ПКП-8 | [002068] Алгоритмы распараллеливания Paralleling Algorithms | зачёт | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 44 | 0 | 30 | 0 | 2 | 10 |
| | | | [002067] Основы технологии распараллеливания вычислений Fundamentals of Computation Paralleling Technology | | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 44 | 0 | 30 | 0 | 2 | 10 | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-4, ПКП-7 | [002064] Приближение функционалов и операторов Approximation of Functionals and Operators | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 20 | 0 | 15 | 0 | 5 | 10 |
| Блок.1. | 2 | ПКП-4, ПКП-7 | [002062] Нелинейные функциональные уравнения | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 24 | 0 | 16 | 0 | 0 | 20 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------------|--|---------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|---|----|----|
| дисц | | | Nonlinear Functional Equations | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02 Вычислительная стохастика и статистические модели | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-5, ПКП-6, ПКП-11 | [002161] Программирование для решения вероятностных задач Programming Techniques for Solving Probabilistic Problems | зачёт | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 44 | 0 | 30 | 0 | 2 | 10 |
| | | | [002162] Программирование и дискретные системы Programming and Discrete Systems | | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 44 | 0 | 30 | 0 | 2 | 10 |
| | | | [002163] Программирование моделей Programming Models | | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 44 | 0 | 30 | 0 | 2 | 10 |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-11 | [002155] Модельно-ориентированный анализ данных Model-Oriented Data Analysis | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 24 | 0 | 16 | 0 | 0 | 20 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-11 | [002164] Статистическое моделирование Statistical Modelling | экзамен | 12 | 52 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 12 | 0 | 28 | 20 |
| | | | [002165] Численные методы Монте-Карло Numerical Monte Carlo Methods | | 12 | 52 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 12 | 0 | 28 | 20 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-11 | [009909] Принятие решений Decision Making | экзамен | 12 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 8 | 0 | 35 | 0 | 29 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-6, ПКП-11 | [002158] Задачи статистического анализа данных Problems of Statistical Data Analysis | зачёт | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 32 | 0 | 40 | 0 | 4 | 10 |
| | | | [002160] Стохастический анализ данных Stochastic Data Analysis | | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 32 | 0 | 40 | 0 | 4 | 10 |
| | | | [002159] Численные методы статистики Computational Statistics | | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 32 | 0 | 40 | 0 | 4 | 10 |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-11, УК-5 | [007218] Современные средства и методы научной коммуникации в области статистического моделирования Advanced Tools and Methods of Scientific Communication in Statistical Modelling | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 20 | 0 | 15 | 0 | 5 | 10 |
| 03 Исследование операций и принятие решений в задачах оптимизации, управления и экономики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-5, ПКП-8, ПКП-10 | [002130] Математические модели экономики Mathematical Models of Economics | зачёт | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 32 | 0 | 40 | 0 | 4 | 10 |
| | | | [002131] Основы технологии распараллеливания вычислений Fundamentals of Computation Paralleling Technology | | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 32 | 0 | 40 | 0 | 4 | 10 |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-12 | [029644] Численные методы линейного программирования Numerical Methods of Linear Programming | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 20 | 0 | 15 | 0 | 5 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-12 | [002128] Теория игр Game Theory | экзамен | 12 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 8 | 0 | 35 | 0 | 29 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-12 | [053188] Дискретные оптимизационные задачи Network Optimal Problems | зачёт | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 44 | 0 | 30 | 0 | 2 | 10 |
| | | | [053189] Корректирующее кодирование Error-Correcting codes | | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 44 | 0 | 30 | 0 | 2 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-12 | [035561] Численные методы нелинейного программирования Numerical Methods in Nonlinear Programming | экзамен | 12 | 52 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 12 | 0 | 28 | 20 |
| | | | [053190] Экстремальные задачи большой размерности | | 12 | 52 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 12 | 0 | 28 | 20 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------------------|--|---------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|---|----|----|
| | | | Large-Scale Optimization Problems | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-12 | [002122] Постановка задач Theory of Mathematical Models | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 24 | 0 | 16 | 0 | 0 | 20 |
| 04 Нелинейная динамика, информатика и управление | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-5, ПКП-8 | [002067] Основы технологии распараллеливания вычислений Fundamentals of Computation Paralleling Technology | зачёт | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 44 | 0 | 30 | 0 | 2 | 10 |
| | | | [002089] Сравнительные характеристики языков программирования Comparative Characteristics of Programming Languages | | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 44 | 0 | 30 | 0 | 2 | 10 |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-10 | [002086] Качественная теория кибернетических систем Qualitative Theory of Cybernetic Systems | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 20 | 0 | 15 | 0 | 5 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-4, ПКП-9 | [009831] Динамические системы Dynamical Systems | экзамен | 12 | 52 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 12 | 0 | 28 | 20 |
| | | | [002069] Разностные методы Difference Methods | | 12 | 52 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 12 | 0 | 28 | 20 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-5, ПКП-10 | [002085] Управление IT-проектами IT-Project Management | экзамен | 12 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 8 | 0 | 35 | 0 | 29 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКА-1, ПКП-4, ПКП-9 | [009844] Локализация аттракторов Attractor Localisation | зачёт | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 32 | 0 | 40 | 0 | 4 | 10 |
| | | | [002088] Ортогональные многочлены и квадратурные формулы Orthogonal Polynomials and Quadrature Formulas | | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 32 | 0 | 40 | 0 | 4 | 10 |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-5 | [002093] Web программирование Web Programming | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 24 | 0 | 16 | 0 | 0 | 20 |
| 05 Управление и обработка информации в кибернетических и робототехнических системах | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-10 | [002089] Сравнительные характеристики языков программирования Comparative Characteristics of Programming Languages | зачёт | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 44 | 0 | 30 | 0 | 2 | 10 |
| | | | [002107] Теоретическая кибернетика Theoretical Cybernetics | | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 44 | 0 | 30 | 0 | 2 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-6, ПКП-9 | [009831] Динамические системы Dynamical Systems | экзамен | 12 | 52 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 12 | 0 | 28 | 20 |
| | | | [002108] Математические методы обработки информации в системах управления и связи Mathematical Methods of Information Processing in Control and Communication Systems | | 12 | 52 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 12 | 0 | 28 | 20 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-10 | [047324] Адаптивные системы Adaptive Systems | экзамен | 12 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 8 | 0 | 35 | 0 | 29 | 10 |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-10 | [009833] Задачи анализа и синтеза в теории управления Analysis and Synthesis Problems in Control Theory | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 20 | 0 | 15 | 0 | 5 | 10 |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-10 | [002103] Синтез оптимальных регуляторов и фильтров Synthesis of Optimal Controllers and Filters | зачёт | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 24 | 0 | 16 | 0 | 0 | 20 |
| Блок.1. | 3 | ПКП-2, ПКП- | [009844] Локализация аттракторов | зачёт | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 32 | 0 | 40 | 0 | 4 | 10 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---------|----|----|---|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| дисц | | 9, ПКП-10 | Attractor Localisation [002106] Математическое моделирование кибернетических систем Mathematical Modelling of Cybernetical Systems | | 12 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 32 | 0 | 40 | 0 | 4 | 10 |
| C08. Семестр 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Базовая часть периода обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.2. .прки | 4 | ОПК-3, УК-2, УКБ-2, УКБ-3 | [047305] Преддипломная практика Pre-graduate Practice | зачёт | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 56 | 0 | 65 | 0 | 12 | 40 |
| Блок.2. .прки | 3 | ОПК-3, ОПК-4, ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3, ПКП-4, УК-2, УКБ-1, УКБ-2 | [047304] Научно - исследовательская работа Research Project | зачёт | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 56 | 0 | 40 | 0 | 10 | 20 |
| Вариативная часть периода обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок(и) дисциплин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок дисциплин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 Высокопроизводительные методы вычислений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-4, ПКП-7 | [002073] Локальные аппроксимации и вейвлеты Local Approximations and Wavelets | зачёт | 8 | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 13 | 0 | 29 | 0 | 12 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-4, ПКП-7 | [002077] Методы решения разностных уравнений Methods of Solving Difference Equations | зачёт | 6 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 28 | 0 | 40 | 0 | 12 | 10 |
| | | | [002078] Устойчивость решения разностных уравнений Stability of Solving Difference Equations | | 6 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 28 | 0 | 40 | 0 | 12 | 10 | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-4, ПКП-7 | [050505] Алгебраическая проблема собственных значений и решение задач математической физики (на английском языке) Algebraic Problem of Eigenvalues and Solution of Mathematical Physics Problems (in English) | экзамен | 8 | 44 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 29 | 0 | 23 | 10 | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-4, ПКП-7 | [002075] Обращение преобразования Лапласа Inversion of Laplace Transform | зачёт | 8 | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 13 | 0 | 29 | 0 | 12 | 10 | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-4, ПКП-7 | [002076] Численный анализ лагерровского спектра Numerical Analysis of Laguerre Spectrum | зачёт | 0 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 32 | 0 | 12 | 10 | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-4, ПКП-7 | [002079] Решение интегральных уравнений Solution of Integral Equations | экзамен | 6 | 22 | 2 | 26 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 27 | 0 | 23 | 10 | |
| | | | [002080] Теория приближений на комплексной плоскости Approximation Theory in Complex Plane | | 6 | 22 | 2 | 26 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 27 | 0 | 23 | 10 | |
| 02 Вычислительная стохастика и статистические модели | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-6, ПКП-11 | [002168] Анализ данных на компьютере Data Analysis | зачёт | 8 | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 13 | 0 | 29 | 0 | 12 | 10 | |
| Блок.1. | 3 | ПКП-11 | [050511] Вычислительные методы и пакеты в статистических | экзамен | 8 | 44 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 29 | 0 | 23 | 10 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------------|--|---------|---|----|---|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| дисц | | | исследованиях (на английском языке) Computational Methods and Packets in Statistical Investigation (in English) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-11 | [002171] Алгебраические методы моделирования систем Algebraic Methods of System Modelling | зачёт | 6 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 28 | 0 | 40 | 0 | 12 | 10 |
| | | | [002174] Моделирование случайных процессов Simulation of Random Processes | | 6 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 28 | 0 | 40 | 0 | 12 | 10 | |
| | | | [055903] Статистический анализ качественных признаков Statistical Analysis of Categorical Variables | | 6 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 28 | 0 | 40 | 0 | 12 | 10 | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-11 | [002170] Актуарная математика Actuarial Mathematics | зачёт | 8 | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 13 | 0 | 29 | 0 | 12 | 10 | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-11 | [002177] Моделирование систем Simulation of Systems | экзамен | 6 | 22 | 2 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 27 | 0 | 23 | 10 |
| | | | [002173] Основы теории случайных процессов Introduction to Theory of Stochastic Processes | | 6 | 22 | 2 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 27 | 0 | 23 | 10 |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-3, УК-2 | [002172] Подготовка и оформление научных исследований Preparation and Presentation of Investigation Results | зачёт | 0 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 32 | 0 | 12 | 10 |
| 03 Исследование операций и принятие решений в задачах оптимизации, управления и экономики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-12 | [050508] Исследование операций (на английском языке) Operation Research (in English) | зачёт | 0 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 32 | 0 | 12 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-12 | [002139] Векторная оптимизация Vector Optimisation | зачёт | 8 | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 13 | 0 | 29 | 0 | 12 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-12 | [002138] Теория расписаний Scheduling Theory | экзамен | 8 | 44 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 29 | 0 | 23 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКА-1, ПКП-4, ПКП-12 | [002077] Методы решения разностных уравнений Methods of Solving Difference Equations | зачёт | 6 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 28 | 0 | 40 | 0 | 12 | 10 |
| | | | [002127] Специальные экстремальные задачи Special Extremal Problems | | 6 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 28 | 0 | 40 | 0 | 12 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-10 | [002137] Вычислительная геометрия Computational Geometry | зачёт | 8 | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 13 | 0 | 29 | 0 | 12 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-12 | [048968] Дискретный гармонический анализ Discrete Harmonic Analysis | экзамен | 6 | 22 | 2 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 27 | 0 | 23 | 10 |
| | | | [002134] Экстремальные задачи преследования и поиска Extremal Problems of Pursuit and Search | | 6 | 22 | 2 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 27 | 0 | 23 | 10 |
| 04 Нелинейная динамика, информатика и управление | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-9 | [002092] Управление качеством разработки программного обеспечения Software Development Quality Management | экзамен | 8 | 44 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 29 | 0 | 23 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-9 | [035563] Управление колебаниями Control of Oscillations | зачёт | 8 | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 13 | 0 | 29 | 0 | 12 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКА-1, ПКП-4 | [002077] Методы решения разностных уравнений Methods of Solving Difference Equations | зачёт | 6 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 28 | 0 | 40 | 0 | 12 | 10 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------------|--|---------|---|----|---|----|---|---|---|---|---|----|---|----|---|----|----|
| | | | [002095] Радиофизика Radiophysics | | 6 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 28 | 0 | 40 | 0 | 12 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-9 | [002097] Решение интегральных уравнений Solution of Integral Equations | экзамен | 6 | 22 | 2 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 27 | 0 | 23 | 10 |
| | | | [002096] Современные методы хаотической динамики Current Methods of Chaotic Dynamics | | 6 | 22 | 2 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 27 | 0 | 23 | 10 |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-9 | [050506] Прикладная кибернетика (на английском языке) Applied Cybernetics (in English) | зачёт | 0 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 32 | 0 | 12 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-9 | [009981] Прикладная теория динамических систем Applied Theory of Dynamical Systems | зачёт | 8 | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 13 | 0 | 29 | 0 | 12 | 10 |
| 05 Управление и обработка информации в кибернетических и робототехнических системах | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-6, ПКП-10, ПКП-12 | [002115] Алгоритмы управление финансовыми активами Algorithms of Financial Asset Management | зачёт | 6 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 28 | 0 | 40 | 0 | 12 | 10 |
| | | | [002114] Динамика неопределенных систем Dynamics of Uncertain Systems | | 6 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 28 | 0 | 40 | 0 | 12 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-10, ПКП-13 | [002117] Математическая кибернетика и современный Интернет Mathematical Cybernetics and Modern Internet | экзамен | 6 | 22 | 2 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 27 | 0 | 23 | 10 |
| | | | [002118] Системы фазовой синхронизации Phase Synchronisation Systems | | 6 | 22 | 2 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 27 | 0 | 23 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-10 | [002111] Управление роботами и технологическими процессами Control of Robots and Production Processes | экзамен | 8 | 44 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 29 | 0 | 23 | 10 |
| Блок.1. дисц | 2 | ПКП-10 | [047324] Адаптивные системы Adaptive Systems | зачёт | 0 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 32 | 0 | 12 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-9 | [050507] Динамика и управление колебаниями систем и сетей (на английском языке) Dynamics and Control of Oscillations in Systems and Networks (in English) | зачёт | 8 | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 13 | 0 | 29 | 0 | 12 | 10 |
| Блок.1. дисц | 3 | ПКП-9, ПКП-13 | [002112] Компьютерные технологии в теории систем Computer Aided Technologies in System Theory | зачёт | 8 | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 13 | 0 | 29 | 0 | 12 | 10 |

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.г иа | 6 | Защита выпускной квалификационной работы Qualification Research Paper Defense | ПКА-1, ПКА-2, ПКП-1, ПКП-2, ПКП-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 (<i>приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 № 9</i>) |
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | 218 | Не менее 165 |
| Блок 2 | Практики | 16 | Не менее 15 |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация | 6 | Не менее 3 |
| Объем программы | | 240 | 240 |