* Направления КНиИТ:

ПИ [Программная инженерия] (151)[Пример номера группы этого направления] 09.03.04[Код направления] {Бакалавриат} [Квалификация]  
Формы подготовки: очная, заочная  
Язык обучения: Русский  
Профиль: Разработка программно-информационных систем  
Кафедра: Математической кибернетики и компьютерных наук  
Срок получения образования: 4 года  
Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности

Расшифровка аббревиатур

СРЗ (Самостоятельная работа студента): Время, которое студент тратит на самостоятельное изучение материала, выполнение домашних заданий и подготовку к занятиям.

Лек (Лекции): Лекционные занятия, на которых преподаватель излагает учебный материал.

Лаб (Лабораторные работы): Практические занятия, на которых студенты выполняют задания и эксперименты под руководством преподавателя.

Пр (Практические занятия): Занятия, на которых студенты применяют теоретические знания на практике.

СРС (Самостоятельная работа студента с контролем): Время, которое студент тратит на самостоятельное изучение материала с последующим контролем со стороны преподавателя.

Экз (Экзамен): Итоговая форма контроля знаний студента по дисциплине.

Зач (Зачет): Промежуточная форма контроля знаний студента по дисциплине.

Курс.р (Курсовая работа): Самостоятельная научно-исследовательская работа студента по теме, утвержденной кафедрой.

К (Контрольная работа): Промежуточная форма контроля знаний студента в виде письменного задания.

Реф (Реферат): Устный или письменный доклад студента по определенной теме.

ОП (Обязательная часть): Часть учебного плана, которая является обязательной для всех студентов.

ДВ (Дисциплины по выбору): Часть учебного плана, которая включает дисциплины, выбираемые студентами самостоятельно.

Фак (Факультативы): Дополнительные курсы, которые студенты могут выбирать по своему усмотрению.

Блоки

Блок Б1: Основной блок, включающий большинство дисциплин и практик.

Блок Б2: В данном документе этот блок не заполнен, возможно, он предназначен для дополнительных дисциплин или практик, которые могут быть добавлены позднее.

Блок Б3: Включает дополнительные дисциплины и практики, которые могут быть выбраны студентами.

**Общие сведения**

Направление подготовки: **Программная инженерия** (код 09.03.04)

Профиль: Разработка программно-информационных систем

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок обучения: 4 года

Образовательный стандарт: ФГОС № 920 от 19.09.2017

Год начала подготовки: 2023  
Пример номера группы этого направления: 151

**Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты**

02: Связь информационные и коммуникационные технологии

06.004: Специалист по тестированию в области информационных технологий

06.011: Администратор баз данных

06.015: Специалист по информационным системам

06.016: Руководитель проектов в области информационных технологий

06.022: Системный аналитик

06.025: Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов

06.028: Системный программист

06.035: Разработчик WEB и мультимедийных приложений

06.040: Специалист по контролю качества информационно-коммуникационных систем и сервисов

06.001: Программист

06.003: Архитектор программного обеспечения

06.019: Технический писатель (специалист по технической документ в области информационных технологий)

40: Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

40.011: Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

**Календарный учебный график** охватывает период с сентября по август, с указанием занятий по месяцам и неделям.

**Сводные данные**

**Теоретическое обучение и практики**

**Курс 1:**

**Семестр 1**: Теоретическое обучение и практики 18, экзаменационные сессии 2 недели и 4 дня из 6 возможных дополнительных дней.

**Семестр 2**: Теоретическое обучение и практики 16 недель и 4 дня из 6 возможных дополнительных дней, экзаменационные сессии 2 недели и 4 дня из 6 возможных дополнительных дней.

**Всего**: Теоретическое обучение и практики 34 недели и 4 дня из 6 возможных дополнительных дней, экзаменационные сессии 5 недель и 2 дня из 6 возможных дополнительных дней.

**Продолжительность каникул**: 7 дней в первом семестре, 61 день во втором семестре. Всего 68 дней.

Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья): 8 дней в первом семестре, 6 дней во втором семестре. Всего 14 дней.

Продолжительность високосного учебного года: 161 день в первом семестре, 204 дня во втором семестре. Всего 365 дней.

Курс 2:

Семестр 3: Теоретическое обучение и практики 18, экзаменационные сессии 2 недели и 4 дня из 6 возможных дополнительных дней.

Семестр 4: Теоретическое обучение и практики 16 недель и 4 дня из 6 возможных дополнительных дней, экзаменационные сессии 2 недели и 4 дня из 6 возможных дополнительных дней.

Всего: Теоретическое обучение и практики 34 недели и 4 дня из 6 возможных дополнительных дней, экзаменационные сессии 5 недель и 2 дня из 6 возможных дополнительных дней.

Продолжительность каникул: 7 дней в первом семестре, 61 день во втором семестре. Всего 68 дней.

Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья): 8 дней в первом семестре, 6 дней во втором семестре. Всего 14 дней.

Продолжительность високосного учебного года: 161 день в первом семестре, 204 дня во втором семестре. Всего 365 дней.

Курс 3:

Семестр 5: Теоретическое обучение и практики 17, экзаменационные сессии 2 недели и 4 дня из 6 возможных дополнительных дней.

Семестр 6: Теоретическое обучение и практики 17 недель и 2 дня из 6 возможных дополнительных дней, экзаменационные сессии 2 недели и 4 дня из 6 возможных дополнительных дней.

Всего: Теоретическое обучение и практики 33 недели и 2 дня из 6 возможных дополнительных дней, экзаменационные сессии 5 недель и 2 дня из 6 возможных дополнительных дней.

Продолжительность каникул: 7 дней в первом семестре, 42 дня во втором семестре. Всего 49 дней.

Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья): 8 дней в первом семестре, 6 дней во втором семестре. Всего 14 дней.

Продолжительность високосного учебного года: 156 дней в первом семестре, 209 дней во втором семестре. Всего 365 дней.

Курс 4:

Семестр 7: Теоретическое обучение и практики 14, экзаменационные сессии 2 недели.

Семестр 8: Теоретическое обучение и практики 14, экзаменационные сессии 2 недели.

Всего: Теоретическое обучение и практики 28, экзаменационные сессии 4.

Производственная практика: 4.

Преддипломная практика: 1 неделя и 5 дней из 6 возможных дополнительных дней.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы: 5 недель и 5 дней из 6 возможных дополнительных дней.

Продолжительность каникул: 9 дней в первом семестре, 61 день во втором семестре. Всего 70 дней.

Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья): 8 дней в первом семестре, 6 дней во втором семестре. Всего 14 дней.

Продолжительность високосного учебного года: 130 дней в первом семестре, 235 дней во втором семестре. Всего 365 дней.

Итого:

Теоретическое обучение и практики 130 недель и 4 дня из 6 возможных дополнительных дней.

Экзаменационные сессии 20.

Производственная практика 4.

Преддипломная практика 1 неделя и 5 дней из 6 возможных дополнительных дней.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 5 недель и 5 дней из 6 возможных дополнительных дней.

Продолжительность каникул: 255 дней.

Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья): 56 дней.

Учебный план

Блок 1. Дисциплины (модули)

1. История России

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 1: Лекции 32. Итого: 32.

2. Физическая культура и спорт

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 1: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

3. Теоретическая информатика

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 1: Лекции 64, Самостоятельная работа студента 32, Лабораторные работы 32. Курс 2: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32, Лабораторные работы 32. Итого: 96.

4. Иностранный язык

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 1: Лекции 128. Итого: 128.

5. Математический анализ

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 1: Лекции 64, Самостоятельная работа студента 32, Лабораторные работы 32. Курс 2: Лекции 64, Самостоятельная работа студента 32, Лабораторные работы 32. Итого: 128.

6. Алгебра и геометрия

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 1: Лекции 64, Самостоятельная работа студента 32, Лабораторные работы 32. Итого: 64.

7. Информационные технологии и программирование

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 1: Лекции 96, Самостоятельная работа студента 48, Лабораторные работы 48. Курс 2: Лекции 96, Самостоятельная работа студента 48, Лабораторные работы 48. Итого: 192.

8. Математическая логика и теория алгоритмов

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 1: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 16, Лабораторные работы 16. Итого: 32.

9. Современные информационные технологии

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 1: Лекции 64, Самостоятельная работа студента 32, Лабораторные работы 32. Итого: 64.

10. Физика

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 1: Лекции 64, Самостоятельная работа студента 32, Лабораторные работы 32. Итого: 64.

11. Безопасность жизнедеятельности

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 1: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

12. Операционные системы

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 2: Лекции 64, Самостоятельная работа студента 32, Лабораторные работы 32. Итого: 64.

13. Структуры данных и алгоритмы

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 2: Лекции 64, Самостоятельная работа студента 32, Лабораторные работы 32. Итого: 64.

14. Дискретная математика

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 2: Лекции 64, Самостоятельная работа студента 32, Лабораторные работы 32. Итого: 64.

15. Дифференциальные уравнения

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 2: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 16, Лабораторные работы 16. Итого: 32.

16. Теория вероятностей и математическая статистика

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 2: Лекции 64, Самостоятельная работа студента 32, Лабораторные работы 32. Итого: 64.

17. Базы данных

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 2: Лекции 64, Самостоятельная работа студента 32, Лабораторные работы 32. Итого: 64.

18. Языки программирования

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 2: Лекции 64, Самостоятельная работа студента 32, Лабораторные работы 32. Итого: 64.

19. Методы вычислений

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 64, Самостоятельная работа студента 32, Лабораторные работы 32. Итого: 64.

20. Теория графов

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 16, Лабораторные работы 16. Итого: 32.

21. Тестирование программного обеспечения

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 64, Самостоятельная работа студента 32, Лабораторные работы 32. Итого: 64.

22. Технологии программирования

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 64, Самостоятельная работа студента 32, Лабораторные работы 32. Итого: 64.

23. Философия

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 16, Лабораторные работы 16. Итого: 32.

24. Стандартизация программного обеспечения

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 16, Лабораторные работы 16. Итого: 32.

25. Проектирование архитектуры информационных систем

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 64, Самостоятельная работа студента 32, Лабораторные работы 32. Итого: 64.

26. Информационная безопасность и защита информации

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 64, Самостоятельная работа студента 32, Лабораторные работы 32. Итого: 64.

27. Моделирование

Форма контроля: Экзамен.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 16, Лабораторные работы 16. Итого: 32.

28. Введение в специальность

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 1: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

29. Машинно-зависимые языки программирования

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 2: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

30. Компьютерная графика

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 2: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

31. Основы экономики и финансовой грамотности

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 2: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

32. Основы права и антикоррупционного поведения

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 2: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

33. Интеллектуальные системы и технологии

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

34. Программные средства решения натенкатических задач

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

35. Программирование и конфигурирование в корпоративных информационных системах

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

36. Управление проектами

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

37. Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

38. Введение в учебный процесс

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

39. Коммуникативный практикум

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

40. Ассистивные информационно-коммуникационные технологии

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

41. Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

42. Русский язык и культура речи

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

43. Риторика

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

44. Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

45. Формальные языки и грамматики

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

46. Теория формальных языков и трансляций

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

47. Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

48. Параллельное и распределенное программирование

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

49. Современная методология аналитической обработки данных

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

50. Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

51. Компьютерные сети

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

52. Системы и сети передачи данных

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

53. Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

54. Логическое и функциональное программирование

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

55. Скриптовые языки программирования

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

56. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

57. Игровые виды спорта

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

58. Циклические виды спорта

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 3: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

Практика

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Курс 1: Семестр 1: 2, Семестр 2: 1. Итого: 3 1/3.

Курс 2: Семестр 3: 1, Семестр 4: 2 2/3. Итого: 3 2/3.

Курс 3: Семестр 5: 1, Семестр 6: 1 1/3. Итого: 2 1/3.

Курс 4: Семестр 7: 1 1/3. Итого: 1 1/3.

Технологическая практика

Курс 3: Семестр 5: 4, Семестр 6: 1 5/6. Итого: 5 5/6.

Преддипломная практика

Курс 4: Семестр 7: 1 5/6, Семестр 8: 1 5/6. Итого: 1 5/6.

Государственная итоговая аттестация

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Курс 4: Семестр 8: 5 5/6. Итого: 5 5/6.

**Факультативы**

87Д.01 Основы российской государственности

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 1: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

87Д.02 Экономика программной инженерии

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 1: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

87Д.03 Основы педагогической деятельности в IT-сфере

Форма контроля: Зачет.

Трудоемкость: Курс 1: Лекции 32, Самостоятельная работа студента 32. Итого: 32.

Сводные данные учебного плана

**Итого** (с факультативами):

Дисциплины (модули): 73%, Вариативные: 27%, ДВ (от Вар.): 32.1%, Факультативы: 6. Итого: 246.

Практика: 48%, Вариативные: 52%. Итого: 21.

Государственная итоговая аттестация: Итого: 9.

Итого по ОП (без факультативов): 240.

**Итого по курсам**:

Курс 1: Семестр 1: 62, Семестр 2: 29. Итого: 60.

Курс 2: Семестр 3: 60, Семестр 4: 29. Итого: 60.

Курс 3: Семестр 5: 48, Семестр 6: 32. Итого: 60.

Курс 4: Семестр 7: 24, Семестр 8: 36. Итого: 24.

Учебная нагрузка (акад.час/над):

ДП, факультативы (в период ТО): 54.6.

ДП, факультативы (в период экзаменационных сессий): 54.

Контактная работа в период ТО (акад.час/над): 27.1.

Суммарная контактная работа (акад. час):

Блок Б1: 3532.

Блок Б3: 126.

Итого по всем блокам: 3608.

Обязательные формы контроля:

Экзамен: 8.

Зачет: 11.

Зачет с оценкой: 1.

Курсовая работа: 1.

Контрольная работа: 13.

Реферат: 4.

Процент лекционных занятий от аудиторных: 45.62%.

Объем обязательной части от общего объема программы: 68.3%.

Объем контактной работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей): 46.72%.

Процент практической подготовки от общего объема часов:

Блок Б1: 3.2%.

Блок Б2: 100%.

Итого по блокам: 11.5%.