

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.В. Демин

« 27 » 04 2017 г.



Министерство образования и науки
Российской Федерации
Национальный исследовательский
Томский государственный университет

Учебный план
Направление подготовки
09.03.04 Программная инженерия
Квалификация выпускника
Бакалавр
Нормативный срок обучения
4 года

| № п/п | Наименование блоков ООП, модулей, дисциплин, практик | Трудоёмкость | | Распределение трудоёмкости | | | | | | | | Виды учебной работы | Формы промежуг. аттестации | Формируемые компетенции |
|---|--|------------------|----------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| | | Общ., в зач. ед. | В часах, аудиторная | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | |
| Блок I Дисциплины (модули) (216 – 219 з.е.) | | 216 | 8104 3218 | 31 | 29 | 30 | 30 | 25 | 27 | 26 | 18 | | | |
| Базовая часть (102 – 111 з.е.) | | 108 | 3888 1590 | 31 | 29 | 27 | 9 | 7 | 5 | 0 | 0 | | | |
| B.1.1 | Иностранный язык | 16 | 576/256 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | С | 3 с оц., 3 с оц., 3 с оц., Э | ОК-5 |
| B.1.2 | Физическая культура | 2 | 72/36 | 1 | | | | | 1 | | | Л, ПЗ | 3,3 | ОК-8 |
| B.1.3 | История | 2 | 72/32 | 2 | | | | | | | | Л, С | 3 с оц. | ОК-2; ОК-4 |
| B.1.4 | Риторика | 2 | 72/16 | | 2 | | | | | | | С | 3 | ОК-5 |
| B.1.5 | Философия | 3 | 108/48 | | | | 3 | | | | | Л, С | 3 с оц. | ОК-1 |
| B.1.6 | Правоведение | 2 | 72/32 | | | | 2 | | | | | Л | 3 с оц. | ОК-4 |
| B.1.7 | Безопасность жизнедеятельности | 2 | 72/16 | | | | | 2 | | | | Л | 3 | ОК-9 |
| B.1.8 | Межкультурные коммуникации | 2 | 72/32 | | 2 | | | | | | | Л, С | 3 | ОК-5; ОК-6 |
| B.1.9 | Экономика предпринимательства | 3 | 108/52 | | | 3 | | | | | | Л, ПЗ | 3 | ОК-3; ОК-4 |
| B.1.10 | Математический анализ | 6 | 216/94 | 6 | | | | | | | | Л, ПЗ | Э | ОК-1 |
| B.1.11 | Алгебра и геометрия | 4 | 144/64 | | 4 | | | | | | | Л, ПЗ | Э | ОК-1 |
| B.1.12 | Введение в компьютерные науки | 2 | 72/32 | 2 | | | | | | | | | | ОК-1 |
| B.1.13 | Моделирование систем и процессов | 4 | 144/64 | | | 4 | | | | | | Л, ПЗ | Э | ОК-1; ОК-1; ОК-3; ОК-13; ОК-12 |
| B.1.14 | Основы системного администрирования | 4 | 144/64 | | | 4 | | | | | | Л, ПЗ | Э | ОК-2; ОК-2 |
| B.1.15 | Введение в программную инженерию | 2 | 72/16 | | | 2 | | | | | | С | 3 | ОК-3; ОК-1; ОК-5; ОК-14 |
| B.1.16 | Введение в системный анализ | 3 | 108/32 | | | 3 | | | | | | Л | Э | ОК-1; ОК-14; ОК-13; ОК-12 |
| B.1.17 | Тестирование программного обеспечения | 3 | 108/32 | | | 3 | | | | | | Л, ПЗ | 3 с оц. | ОК-3; ОК-1; ОК-3; ОК-4 |
| B.1.18 | Дискретная математика | 3 | 108/48 | 3 | | | | | | | | Л, ПЗ | 3 с оц. | ОК-1 |
| B.1.19 | Дискретные структуры | 4 | 144/40 | 4 | | | | | | | | Л, ПЗ | Э | ОК-1 |
| B.1.20 | Теория вероятностей и математическая статистика | 4 | 144/32 | | 4 | | | | | | | Л, ПЗ | 3 с оц. | ОК-1; ОК-13 |
| B.1.21 | Вычислительная математика | 3 | 108/32 | | 3 | | | | | | | Л, ПЗ | 3 с оц. | ОК-1 |
| B.1.22 | Программирование (основы) | 19 | 684/336 | 9 | 10 | | | | | | | Л, ПЗ | Э, Э | ОК-3; ОК-1 |
| B.1.23 | Языки программирования | 4 | 144/40 | | | 4 | | | | | | Л, ПЗ | 3 с оц. | ОК-3; ОК-1 |
| B.1.24 | Объектно-ориентированное программирование | 5 | 180/80 | | | 5 | | | | | | Л, ПЗ | Э | ОК-3; ОК-1 |
| B.1.25 | Семинар по специальности | 4 | 144/64 | | | | 2 | 2 | | | | С | 3,3 | ОК-6; ОК-7; ОК-4; ОК-14; ОК-15 |
| Вариативная часть (108–114 з.е.) | | 108 | 4216 | 0 | 0 | 3 | 21 | 18 | 22 | 26 | 18 | | | |
| в т.ч. дисциплины по выбору студента | | | 1628 | | | | | | | | | | | |
| V.1.1 | Иностранный язык (вариативная часть) | 13 | 468/236 | | | | | 4 | 4 | 3 | 2 | С | 3 с оц., Э, 3, 3 | ОК-5; ОК-15 |
| V.1.2 | Имитационное моделирование | 3 | 108/64 | | | 3 | | | | | | Л, ПЗ | 3 с оц. | ОК-1; ОК-14; ОК-13 |
| V.1.3 | Базы данных | 3 | 108/64 | | | 3 | | | | | | Л, ПЗ | 3 с оц. | ОК-3; ОК-4; ОК-1; ОК-2; ОК-12 |
| V.1.4 | Разработка и анализ требований | 3 | 108/24 | | | 3 | | | | | | Л, ПЗ | 3 с оц. | ОК-1; ОК-13 |
| V.1.5 | Основы кибербезопасности | 3 | 108/64 | | | 3 | | | | | | Л, ПЗ | 3 с оц. | ОК-1; ОК-4 |
| V.1.6 | Объектно-ориентированный анализ и проектирование | 4 | 144/80 | | | 4 | | | | | | Л, ПЗ | Э | ОК-3; ОК-1; ОК-2; ОК-14; ОК-12 |
| V.1.7 | Интеллектуальные системы | 4 | 144/64 | | | 4 | | | | | | Л, ПЗ | 3 с оц. | ОК-1; ОК-3; ОК-1 |
| V.1.8 | Правовые основы информационных технологий | 3 | 108/48 | | | | | 3 | | | | Л, С | 3 с оц. | ОК-4; ОК-5; ОК-14; ОК-13 |
| V.1.9 | Рефакторинг программного обеспечения | 5 | 180/48 | | | | | | 5 | | | Л, ПЗ | 3 с оц. | ОК-1; ОК-4; ОК-5 |
| V.1.10 | Инновационный практикум | 4 | 144/48 | | | 4 | | | | | | Л, ПЗ | Э | ОК-3; ОК-3; ОК-5; ОК-4 |
| V.1.11 | Социальный практикум | 6 | 216/112 | | | | 2 | 2 | 2 | | | Л, ПЗ | 3,3,3 | ОК-6; ОК-5; ОК-14 |
| V.1.12 | Компьютерные науки | 4 | 144/22 | | | | | | | 4 | | Л | Э | ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-3; ОК-14 |
| V.1.13 | Элективные курсы по физической культуре | 0 | 328 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | ПЗ | 3,3,3,3,3,3 | ОК-8 |
| Курсы по выбору студента | | 53 | 1908/526 | 0 | 0 | 0 | 12 | 13 | 16 | 12 | | | | |
| V.1.15 | Параллельные вычисления | 4 | 144/64 | | | | 4 | | | | | Л, ПЗ | Э | ОК-1; ОК-2; ОК-1; ОК-3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|------------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------|--|
| V.1.16 | Облачные вычисления | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-1; ПК-3; ПК-1; ПК-2 | |
| V.1.17 | Паттерны отказоустойчивой архитектуры | 5 | 180/64 | | | | | | | 5 | | | | Л,ЛЗ | Э | | | | | | | | | ОПК-3; ПК-2 | |
| V.1.18 | Паттерны распределённой архитектуры | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-3; ПК-2 | |
| V.1.19 | Внедрение программного обеспечения | 6 | 216/64 | | | | | | | 6 | | | | Л,ЛЗ | Э | | | | | | | | | ПК-5 | |
| V.1.20 | IT-консалтинг | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-1; ПК-4; ПК-5 | |
| V.1.21 | Алгоритмы компьютерной графики | 5 | 180/44 | | | | | | | | | | | Л,ЛЗ | Э | | | | | | | | | ОПК-1; ПК-3 | |
| V.1.22 | Мультимедийные технологии | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-1; ПК-3 | |
| Модули по выбору | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Web-Фронтенд разработка | | 33 | 1188/290 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 10 | 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| V.1.22 | Спец.курс M1.1 | 8 | 288/64 | | | | | 8 | | | | | | Л,ЛЗ | Э | | | | | | | | | | ПК-1; ПК-3 |
| V.1.23 | Спец.курс M1.2 | 8 | 288/64 | | | | | | 8 | | | | | Л,ЛЗ | Э | | | | | | | | | | ПК-4; ПК-13 |
| V.1.24 | Спец.курс M1.3 | 8 | 288/64 | | | | | | | 8 | | | | Л,ЛЗ | Э | | | | | | | | | | ПК-5; ПК-14 |
| V.1.25 | Спец.курс M1.4 | 5 | 180/44 | | | | | | | | | | | Л,ЛЗ | Э | | | | | | | | | | ПК-2; ПК-12 |
| V.1.26 | Семинар про специализации M1 | 4 | 144/54 | | | | | | | 2 | 2 | | | Л,ЛЗ | З.З | | | | | | | | | | ОК-7; ОК-6; ПК-14; ПК-15 |
| Web-Бэкенд разработка | | 33 | 1188/290 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 10 | 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| V.1.27 | Спец.курс M2.1 | 8 | 288/64 | | | | | 8 | | | | | | Л,ЛЗ | Э | | | | | | | | | | ПК-1; ПК-3 |
| V.1.28 | Спец.курс M2.2 | 8 | 288/64 | | | | | | 8 | | | | | Л,ЛЗ | Э | | | | | | | | | | ПК-4; ПК-13 |
| V.1.29 | Спец.курс M2.3 | 8 | 288/64 | | | | | | | 8 | | | | Л,ЛЗ | Э | | | | | | | | | | ПК-5; ПК-14 |
| V.1.30 | Спец.курс M2.4 | 5 | 180/44 | | | | | | | | | | | Л,ЛЗ | Э | | | | | | | | | | ПК-2; ПК-12 |
| V.1.31 | Семинар про специализации M2 | 4 | 144/54 | | | | | | | 2 | 2 | | | Л,ЛЗ | З.З | | | | | | | | | | ОК-6; ОК-7; ПК-14; ПК-15 |
| IT - аналитика | | 33 | 1188/290 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 10 | 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| V.1.32 | Спец.курс M3.1 | 8 | 288/64 | | | | | 8 | | | | | | Л,ЛЗ | Э | | | | | | | | | | ПК-1; ПК-3 |
| V.1.33 | Спец.курс M3.2 | 8 | 288/64 | | | | | | 8 | | | | | Л,ЛЗ | Э | | | | | | | | | | ПК-4; ПК-13 |
| V.1.34 | Спец.курс M3.3 | 8 | 288/64 | | | | | | | 8 | | | | Л,ЛЗ | Э | | | | | | | | | | ПК-5; ПК-14 |
| V.1.35 | Спец.курс M3.4 | 5 | 180/44 | | | | | | | | | | | Л,ЛЗ | Э | | | | | | | | | | ПК-2; ПК-12 |
| V.1.31 | Семинар про специализации M3 | 4 | 144/54 | | | | | | | 2 | 2 | | | Л,ЛЗ | З.З | | | | | | | | | | ОК-6; ОК-7; ПК-14; ПК-15 |
| Блок 2.Практики (12–18 з.е.) | | 18 | 648 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| V.2.1 | <i>Учебная практика</i> | 4 | 144 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| V.2.1.1 | Учебная технологическая практика | 4 | 144 | | | | | 4 | | | | | | С | З с оц | | | | | | | | | | ОПК-4; ОПК-3; ОК-7; ПК-2; ПК-15; ПК-13; ПК-12; ПК-14 |
| V.2.2 | <i>Производственная практика</i> | 14 | 504 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| V.2.2.1 | Проектно-технологическая практика | 4 | 144 | | | | | | 4 | | | | | С | Э | | | | | | | | | | ОПК-4; ОПК-3; ОК-7; ПК-2; ПК-4; ПК-15 |
| V.2.2.2 | Научно-исследовательская работа | 4 | 504 | | | | | | | 4 | | | | С | З с оц | | | | | | | | | | ОПК-4; ОПК-3; ОК-7; ПК-4; ПК-1; ПК-5; ПК-14; ПК-15; ПК-12; ПК-13 |
| V.2.2.3 | Преддипломная практика | 6 | 144 | | | | | | | | 6 | | | | З с оц. | | | | | | | | | | ОПК-4; ОК-7; ОПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-3; ПК-1; ПК-5; ПК-12; ПК-14; ПК-13; ПК-15 |
| Блок 3. | | 6 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| B.3.1 | Подготовка и защита ВКР | 6 | 216 | | | | | | | | 6 | | | | Оц | | | | | | | | | | ОПК-1; ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОК-7; ОК-1; ОК-6; ОК-9; ОК-8; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-4; ПК-14; ПК-15; ПК-12; ПК-13 |
| Итого | | 240 | 8968/3218 | 31 | 29 | 30 | 30 | 29 | 31 | 30 | 30 | | | | | | | | | | | | | | |
| Факультативы | | 6 | 216/192 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.1 | Английский язык (выравнивающий курс) | 6 | 216/192 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | ПЗ | З.З.З.З.З.З | | | | | | | | | | ОК-5 |
| Итого | | 246 | 9184/3410 | 32 | 30 | 31 | 31 | 30 | 32 | 30 | 30 | | | | | | | | | | | | | | |

Условные обозначения:

| | | | |
|----|----------------------|---------|--------------------------|
| Л | лекции | З | зачет |
| С | семинары | З с оц. | дифференцированный зачет |
| ЛЗ | зачетные занятия | Э | экзамен |
| ПЗ | практические занятия | | |