

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»
Институт математики и информационных технологий

План утвержден ученым советом Университета
Протокол № 1/1 от 29.10.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

01.03.02

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль: Математическое и компьютерное моделирование в природных и промышленных системах

Кафедра: Кафедра дифференциальных уравнений

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 9 от 10.01.2018

Срок получения образования: 4 г.

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|--|
| + | научно-исследовательский |
| + | проектный |

Учебный план бакалавриата 01.03.02 Прикладная математика и информатика: Математическое и компьютерное моделирование в природных и промышленных системах, год начала подготовки 2022

| Индекс | Наименование | Формы пром. атт. | | | | | з.е. | Итого академ. часов | | | | Курс 1 | | | | Курс 2 | | | | Курс 3 | | | | Курс 4 | | | | Компетенции |
|-------------------------------------|------------------|--|-------|-------------|-------|-------|------|---------------------|----------|------------|------|--------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|--------|-----|--|-------------------------|-------------|
| | | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | | Факт | По плану | Конт. раб. | СР | з.е. | Лек | Лаб | Пр | з.е. | Лек | Лаб | Пр | з.е. | Лек | Лаб | Пр | з.е. | Лек | Лаб | Пр | |
| Блок 1. Дисциплины (модули) | | | | | | 213 | 7996 | 2914 | 4569 | 60 | 310 | 160 | 368 | 60 | 242 | 268 | 302 | 51 | 286 | 100 | 328 | 42 | 230 | 34 | 286 | | | |
| Обязательная часть | | | | | | 186 | 7024 | 2550 | 4042 | 60 | 310 | 160 | 368 | 60 | 242 | 268 | 302 | 51 | 286 | 100 | 328 | 15 | 84 | | 102 | | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.01 | Социально-гуманитарный модуль | 2 | 123 | | | 15 | 540 | 180 | 333 | 12 | 80 | | 64 | 3 | | | 36 | | | | | | | | УК-1; УК-3; УК-5; УК-9; УК-10 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.01.01 | История (история России, всеобщая история) | | 1 | | | 3 | 108 | 36 | 72 | 3 | 20 | | 16 | | | | | | | | | | | | УК-1; УК-5 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.01.02 | Человек в современном мире | 2 | | | | 6 | 216 | 72 | 117 | 6 | 40 | | 32 | | | | | | | | | | | | УК-1; УК-3; УК-5; УК-9; УК-10 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.01.03 | Философия | | 2 | | | 3 | 108 | 36 | 72 | 3 | 20 | | 16 | | | | | | | | | | | | УК-1; УК-5 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.01.ДВ.01 | Практикум "Человек в современном мире" (дисциплины по выбору) | | 3 | | | 3 | 108 | 36 | 72 | | | | 3 | | | | 36 | | | | | | | | УК-1 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.01.ДВ.01.01 | Экономика личных решений | | 3 | | | 3 | 108 | 36 | 72 | | | | 3 | | | | 36 | | | | | | | | УК-1; УК-3; УК-5; УК-9 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.01.ДВ.01.02 | Политика и управление | | 3 | | | 3 | 108 | 36 | 72 | | | | 3 | | | | 36 | | | | | | | | УК-1; УК-3; УК-5; УК-10 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.01.ДВ.01.03 | Культура и креативность | | 3 | | | 3 | 108 | 36 | 72 | | | | 3 | | | | 36 | | | | | | | | УК-1; УК-3; УК-5 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.01.ДВ.01.04 | Основы современной социологии | | 3 | | | 3 | 108 | 36 | 72 | | | | 3 | | | | 36 | | | | | | | | УК-1; УК-3; УК-5 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.01.ДВ.01.05 | Теория вероятностей | | 3 | | | 3 | 108 | 36 | 72 | | | | 3 | | | | 36 | | | | | | | | УК-1 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.02 | Коммуникативно-деятельностный модуль | 13 | 1122 | 34 | | 4 | 33 | 1188 | 396 | 738 | 21 | 60 | 160 | 32 | 12 | 20 | 108 | 16 | | | | | | | УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-10; ОПК-4; ОПК-5 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.02.01 | Деловое общение: риторика и письмо | 1 | | | | 3 | 108 | 36 | 45 | 3 | 20 | | 16 | | | | | | | | | | | | УК-4 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.02.02 | Иностранный язык | 3 | 12 | | | 9 | 324 | 108 | 189 | 6 | | 72 | | 3 | | 36 | | | | | | | | | УК-4 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.02.03 | Цифровая культура | | 1 | | | 3 | 108 | 36 | 72 | 3 | 20 | 16 | | | | | | | | | | | | | УК-6 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.02.04 | Практикум по цифровой культуре: Основы программирования | | 2 | | | 6 | 216 | 72 | 144 | 6 | | 72 | | | | | | | | | | | | | ОПК-4 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.02.05 | Правовая культура | | 2 | | | 3 | 108 | 36 | 72 | 3 | 20 | | 16 | | | | | | | | | | | | УК-2; УК-10 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.02.06 | Проектный менеджмент | | 3 | | | 3 | 108 | 36 | 72 | | | | 3 | 20 | | 16 | | | | | | | | | УК-2; УК-3; УК-6 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.02.ДВ.01 | Практикум "Проектный менеджмент" (дисциплины по выбору) | | 4 | | 4 | 6 | 216 | 72 | 144 | | | | 6 | | | 72 | | | | | | | | | ОПК-5 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.02.ДВ.01.01 | Основы программирования на языке Python | | 4 | | 4 | 6 | 216 | 72 | 144 | | | | 6 | | | 72 | | | | | | | | | ОПК-5 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.02.ДВ.01.02 | Математическое и компьютерное моделирование в природных и промышленных системах | | 4 | | 4 | 6 | 216 | 72 | 144 | | | | 6 | | | 72 | | | | | | | | | ОПК-5 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.03 | Физическая культура и здоровье | | 11123 | 4 | | 6 | 544 | 208 | 336 | 6 | 36 | | 104 | | | | 68 | | | | | | | | УК-7; УК-8 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.03.01 | Безопасность жизнедеятельности | | 1 | | | 3 | 108 | 36 | 72 | 3 | 18 | | 18 | | | | | | | | | | | | УК-8 | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Б1.О.03.02 | Физическая культура и спорт | | 1 | | | 3 | 108 | 36 | 72 | 3 | 18 | | 18 | | | | | | | | | | | | УК-7 | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Б1.О.03.03 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | | 1234 | | | | 328 | 136 | 192 | | | | 68 | | | | 68 | | | | | | | | УК-7 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.04 | Общепрофессиональный модуль "Математика и механика" | 12234 | 45 | 23444 | 56 | 57 | 2052 | 806 | 1057 | 21 | 134 | | 168 | 27 | 148 | 102 | 114 | 9 | 54 | 26 | 60 | | | | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.04.01 | Математический анализ | | 12 | | | 12 | 432 | 172 | 206 | 12 | 84 | | 88 | | | | | | | | | | | | ОПК-1 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.04.02 | Алгебра | | 2 | 3 | | 10 | 360 | 142 | 191 | 6 | 34 | | 52 | 4 | 28 | | 28 | | | | | | | | ОПК-1 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.04.03 | Аналитическая геометрия | | 3 | 2 | | 6 | 216 | 86 | 103 | 3 | 16 | | 28 | 3 | 16 | | 26 | | | | | | | | ОПК-1 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.04.04 | Математическая статистика | | 4 | | | 4 | 144 | 56 | 88 | | | | 4 | 18 | 38 | | | | | | | | | | ОПК-2 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.04.05 | Объектно-ориентированное программирование | | 4 | | | 4 | 144 | 56 | 88 | | | | 4 | 18 | 38 | | | | | | | | | | ОПК-2; ОПК-5 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.04.06 | Дискретная математика | | 4 | | | 4 | 144 | 56 | 61 | | | | 4 | 26 | | 30 | | | | | | | | | ОПК-1 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.04.07 | Дифференциальные уравнения | | 4 | | | 4 | 144 | 56 | 61 | | | | 4 | 26 | | 30 | | | | | | | | | ОПК-3 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.04.08 | Базы данных | | 5 | 4 | | 6 | 216 | 84 | 105 | | | | 4 | 16 | 26 | | | 2 | 16 | 26 | | | | | ОПК-2 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.04.09 | Функциональный анализ | | 5 | | | 4 | 144 | 56 | 88 | | | | | | | | 4 | 18 | | 38 | | | | | ОПК-1 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.04.10 | Комплексный анализ | | 6 | | | 3 | 108 | 42 | 66 | | | | | | | | 3 | 20 | | 22 | | | | | ОПК-1 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.05 | Профильный модуль "Математическое и компьютерное моделирование в природных и промышленных системах" | 55667 | 7 | 34455 | 66666 | 78 | 75 | 2700 | 960 | 1578 | | | | 18 | 74 | 58 | 68 | 42 | 232 | 74 | 268 | 15 | 84 | | 102 | ПК-1; ПК-2; ПК-3 | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.05.01 | Дополнительные главы математического анализа | | 3 | | | 8 | 288 | 86 | 202 | | | | 8 | 28 | 58 | | | | | | | | | | | ПК-1 | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.05.02 | Язык программирования Python | | 4 | | | 5 | 180 | 72 | 108 | | | | 5 | 28 | | 44 | | | | | | | | | ПК-3 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.05.03 | Численные методы | | 5 | 4 | | 8 | 288 | 84 | 177 | | | | 5 | 18 | | 24 | 3 | 18 | | 24 | | | | | ПК-2 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.05.04 | Дополнительные главы дифференциальных уравнений | | 5 | | | 4 | 144 | 56 | 61 | | | | | | | | 4 | 26 | | 30 | | | | | ПК-1 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.05.05 | Моделирование природных процессов | | 5 | | | 4 | 144 | 56 | 88 | | | | | | | | 4 | 20 | | 36 | | | | | ПК-1 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.05.06 | Matlab: программный инструментальный математика | | 5 | | | 4 | 144 | 42 | 102 | | | | | | | | 4 | 20 | | 22 | | | | | ПК-2 | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.05.07 | Математические модели в экономике | | 6 | | | 3 | 108 | 42 | 66 | | | | | | | | 3 | 18 | | 24 | | | | | ПК-1 | | |

Учебный план бакалавриата 01.03.02 Прикладная математика и информатика: Математическое и компьютерное моделирование в природных и промышленных системах, год начала подготовки 2022

| - | Индекс | Наименование | Формы пром. атт. | | | | з.е. | Итого академ. часов | | | | Курс 1 | | | | Курс 2 | | | | Курс 3 | | | | Курс 4 | | | | Компетенции | | |
|---|-------------|--|------------------|-------------|-------------|----|------|---------------------|-----------|------------|------------|------------|------|-----|-----|--------|------|-----|-----|--------|------|-----|-----------|------------|-----------|------------|-----|-------------|--|--|
| | | | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | | КР | Факт | По плану | Конт. раб. | СР | з.е. | Лек | Лаб | Пр | з.е. | Лек | Лаб | Пр | з.е. | Лек | Лаб | Пр | з.е. | Лек | Лаб | | Пр | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.05.08 | Гидродинамика и газовая динамика | | 6 | | | | | 4 | 144 | 56 | 88 | | | | | | | 4 | 28 | | 28 | | | | | | | УК-1; ПК-1 | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.05.09 | Машинное обучение | | 6 | | | | | 4 | 144 | 56 | 88 | | | | | | | 4 | 20 | | 36 | | | | | | | ПК-2 | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.05.10 | Теоретическая механика | | 6 | | | | | 4 | 144 | 56 | 88 | | | | | | | 4 | 18 | 38 | | | | | | | | ПК-3 | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.05.11 | Разработка приложений на C++ | 6 | | | | | | 4 | 144 | 56 | 61 | | | | | | | 4 | 24 | | 32 | | | | | | | ПК-3 | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.05.12 | Алгоритмы и структуры данных | 6 | | | | | | 4 | 144 | 56 | 61 | | | | | | | 4 | 20 | | 36 | | | | | | | ПК-3 | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.05.13 | Уравнения математической физики | 7 | 6 | | | | | 8 | 288 | 112 | 149 | | | | | | | 4 | 20 | | 36 | 4 | 20 | | 36 | | | ПК-2 | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.05.14 | Основы научного проектирования | 7 | | | | | | 5 | 180 | 72 | 81 | | | | | | | | | | | 5 | 32 | | 40 | | | ПК-2; ПК-3 | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.05.15 | Аналитическая механика | | 7 | | | | | 3 | 108 | 42 | 66 | | | | | | | | | | | 3 | 16 | | 26 | | | ПК-1 | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.О.05.16 | Физика | | 8 | | | | | 3 | 108 | 16 | 92 | | | | | | | | | | | 3 | 16 | | | | | ПК-1 | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | 27 | 972 | 364 | 527 | | | | | | | | | | | | | 27 | 146 | 34 | 184 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.В.01 | Углубленный профильный модуль "Математическое и компьютерное моделирование в природных и промышленных системах" | 788 | 7788 | | | | | 27 | 972 | 364 | 527 | | | | | | | | | | | 27 | 146 | 34 | 184 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.В.01.01 | Блокчейн: математические задачи и приложения | | 7 | | | | | 4 | 144 | 56 | 88 | | | | | | | | | | | 4 | 22 | 34 | | | | ПК-3 | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.В.01.02 | Нефтяной инжиниринг | | 7 | | | | | 4 | 144 | 42 | 102 | | | | | | | | | | | 4 | 16 | | 26 | | | ПК-2 | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.В.01.03 | Дополнительные главы комплексного анализа | 7 | | | | | | 4 | 144 | 56 | 61 | | | | | | | | | | | 4 | 20 | | 36 | | | ПК-2 | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.В.01.04 | Задачи с фазовыми переходами | 8 | | | | | | 4 | 144 | 56 | 61 | | | | | | | | | | | 4 | 20 | | 36 | | | ПК-1 | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.В.01.05 | Математические модели в биологии и медицине | 8 | | | | | | 4 | 144 | 56 | 61 | | | | | | | | | | | 4 | 28 | | 28 | | | ПК-1 | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.В.01.06 | Обобщенные решения и теоремы вложения | | 8 | | | | | 3 | 108 | 42 | 66 | | | | | | | | | | | 3 | 16 | | 26 | | | ПК-1 | |
| <input type="checkbox"/> | Б1.В.01.07 | Методы параллельных вычислений | | 8 | | | | | 4 | 144 | 56 | 88 | | | | | | | | | | | 4 | 24 | | 32 | | | ПК-3 | |
| Блок 2. Практика | | | | | | | 18 | 648 | 134 | 514 | | | | | | | | | 9 | 48 | 80 | | 9 | | | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | 18 | 648 | 134 | 514 | | | | | | | | | | 9 | 48 | 80 | | 9 | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | Б2.О.01(У) | Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | | | 56 | | | | 9 | 324 | 128 | 196 | | | | | | | 9 | 48 | 80 | | | | | | | | ОПК-1; ПК-1 | |
| <input type="checkbox"/> | Б2.О.02(П) | Производственная практика: Научно-исследовательская работа | | 8 | | | | | 6 | 216 | 4 | 212 | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ОПК-4 | |
| <input type="checkbox"/> | Б2.О.03(Пд) | Производственная практика: Преддипломная практика | | 8 | | | | | 3 | 108 | 2 | 106 | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ОПК-4 | |
| Блок 3. Государственная итоговая аттестация | | | | | | | 9 | 324 | 22 | 302 | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 8 | | | | | | 9 | 324 | 22 | 302 | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ОПК-4; ОПК-5 | |
| ФТД. Факультативные дисциплины | | | | | | | 2 | 72 | 12 | 60 | 2 | 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | 2 | 72 | 12 | 60 | 2 | 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ФТД.В.01 | Введение в профессию (адаптивная дисциплина для лиц с ограниченными возможностями здоровья) | | 1 | | | | | 2 | 72 | 12 | 60 | 2 | 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | УК-2 | |

| | Итого | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | | |
|---|---|--------|--------------|----------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | Баз. % | Вар. % | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | Всего | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего | Сем. 7 | Сем. 8 |
| | | | | Не менее | Факт | | | | | | | | | | | | |
| Итого (с факультативами) | | | | 185 | 242 | 62 | 26 | 36 | 60 | 24 | 36 | 60 | 25 | 35 | 60 | 24 | 36 |
| Итого по ОП (без факультативов) | | | | 183 | 240 | 60 | 24 | 36 | 60 | 24 | 36 | 60 | 25 | 35 | 60 | 24 | 36 |
| Дисциплины (модули) | 87% | 13% | 0% | 165 | 213 | 60 | 24 | 36 | 60 | 24 | 36 | 51 | 21 | 30 | 42 | 24 | 18 |
| Обязательная часть | | | | | 186 | 60 | 24 | 36 | 60 | 24 | 36 | 51 | 21 | 30 | 15 | 12 | 3 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 27 | | | | | | | | | | 27 | 12 | 15 |
| Практика | 100% | 0% | 0% | 15 | 18 | | | | | | | 9 | 4 | 5 | 9 | | 9 |
| Обязательная часть | | | | | 18 | | | | | | | 9 | 4 | 5 | 9 | | 9 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Государственная итоговая аттестация | | | | 3 | 9 | | | | | | | | | | 9 | | 9 |
| Факультативные дисциплины | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | 52.4 | - | 50.7 | 54 | - | 50.7 | 54 | - | 52.9 | 53.6 | - | 50.6 | 49.5 | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | 51.3 | - | 54 | 54 | - | 54 | 54 | - | 54 | 36 | - | 54 | 54 | |
| Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП без элект. дисциплин по физ.к. | | | 20.4 | - | 18.9 | 20.8 | - | 18.3 | 19.7 | - | 22.9 | 21.7 | - | 21 | 18.9 | |
| | элективные дисциплины по физ.к. | | | 1 | - | 1.9 | 1.7 | - | 1.9 | 1.7 | - | | | - | | | |
| Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | 2914 | - | 332 | 506 | - | 322 | 490 | - | 294 | 420 | - | 324 | 226 | |
| | в том числе по элект. дисц. по ф.к. | | | 136 | - | 30 | 38 | - | 30 | 38 | - | | | - | | | |
| | Блок Б2 | | | 134 | - | | | - | | | - | 60 | 68 | - | | 6 | |
| | Блок Б3 | | | 22 | - | | | - | | | - | | | - | | 22 | |
| | Блок ФТД | | | 12 | - | 12 | | - | | | - | | | - | | | |
| Итого по всем блокам | | | 3082 | - | 344 | 506 | - | 322 | 490 | - | 354 | 488 | - | 324 | 254 | | |
| Обязательные формы промежуточной аттестации | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | 5 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 | 5 | 3 | 2 | |
| | ЗАЧЕТ (За) | | | | 10 | 5 | 5 | 10 | 4 | 6 | 9 | 3 | 6 | 8 | 3 | 5 | |
| | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | | | | |
| | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | |
| Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | 38.45% | | | | | | | | | | | | | |
| | в интерактивной форме | | | 4.2% | | | | | | | | | | | | | |
| Объем обязательной части от общего объема программы (%) | | | | 85% | | | | | | | | | | | | | |
| Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | 36.44% | | | | | | | | | | | | | |