Квалификация (степень) Магистр:
Магистр
срок обучения: 2 года
Одобрено Учёным Советом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет)» (СГАУ)
«____» ____________________ 2016 г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

«Утверждаю»
Ректор федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет)» (СГАУ), Шахматов Евгений Владимирович
«____» __________________________ 2016 г.

**Форма обучения: Очная**
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет)» (СГАУ)**
**Прикладные математика и физика**
**Магистр**
**Математическое моделирование открытых нелинейных систем**
**2016г.**

| Курсы | Сентябрь | | | | Октябрь | | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | | Февраль | | | | Март | | | | Апрель | | | | Май | | | | | Июнь | | | | Июль | | | | | Август | | | | Недель | | | | | | | | | | | | | | | Студентов | Групп | Курс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 - 11 | 12 - 18 | 19 - 25 | 26 - 2 окт | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 30 | 31 - 6 ноя | 7 - 13 | 14 - 20 | 21 - 27 | 28 - 4 дек | 5 - 11 | 12 - 18 | 19 - 25 | 26 - 1 янв | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 29 | 30 - 5 фев | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 - 5 мар | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 - 2 апр | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 30 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 - 4 июн | 5 - 11 | 12 - 18 | 19 - 25 | 26 - 2 июл | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 30 | 31 - 6 авг | 7 - 13 | 14 - 20 | 21 - 27 | 28 - 3 сен | Теоретическое обучение | | | Гос. экзамены | Дипломные работы или проекты | Другие практики | Каникулы | Педагогическая практика | Практика и подготовка к выпускной работе | Учебная практика | Экзаменационные сессии | Выпускная квалификационная работа специалиста | Теоретические занятия | Научно-исследовательская работа (концентр) | Всего | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 1-й период | 2-й период | Итого | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К | 19 | 17 | 36 | | | | 10 | | | | 6 | | | | 52 | | | 1 |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Г | К | К | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | Д | Д | Д | Д | Д | К | К | К | К | К | К | К | К | 18 | | 18 | 1 | 5 | 16 | 10 | | | | 2 | | | | 52 | | | 2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 54 | 1 | 5 | 16 | 20 | | | | 8 | | | | 104 | | | |

| № | Название дисциплины | | | | | | | | | | | | | | | | Трудоемкость, ЗЕТ | Распределение по курсам и периодам контроля | | | | | | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | Всего подлежит изучению по сокращенной программе (час) | Всего кредитов (экспертное) | Всего кредитов по Плану | Компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | По семестрам | | | | | | | | | | Количество | | В том числе | | | | 1 курс | | | | | | | | | | 2 курс | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | Первый семестр | | | | | Второй семестр | | | | | Третий семестр | | | | | | Четвертый семестр | | | | | |
| | | Экзамен | Зачет | Курсовая работа | Курсовой проект | Государственный экзамен | ГАК | Защита ВКР | Защита отчета по практике | Диплом | ЕГЭ | Всего | Всего по ГОС/ФГОС | Аудиторные | КСР | Сам.работа | | Лекционная нагрузка | Практические занятия | Самостоятельная работа | Научно-исследовательская работа (Ауд) | Научно-исследовательская работа (СР) | Лекционная нагрузка | Практические занятия | Самостоятельная работа | Научно-исследовательская работа (Ауд) | Научно-исследовательская работа (СР) | Государственный экзамен | Лекционная нагрузка | Практические занятия | Самостоятельная работа | Научно-исследовательская работа (Ауд) | Научно-исследовательская работа (СР) | Защита ВКР | | | | | |
| **Б2 Б2 - Математический и естественнона** | | | | | | | | | 4 | | | 96 ч/1 | | | | 1 296 | 60 | | | | 1 | 494 | | | | 1 | 296 | | | | | 1 | 503 | | | | | | |
| **Б2.Н** | | | | | | | | | | | | 1 296 | | | | 1 296 | 36 | | | | 1 | 494 | | | | 1 | 296 | | | | | 1 | 503 | | | | | | |
| Б2.Н.1 | НИР магистра | | | | | | | | | | | 1 296 | | | | 1 296 | 36 | | | | 1 | 494 | | | | 1 | 296 | | | | | 1 | 503 | | 48 | | | | ОК-1,2,3,ОПК-1,2,3,4,5,6,ПК-1,2,3,4 |
| **Б2.П** | | | | | | | | | 4 | | | 16 | | | | | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.П.1 | Преддипломная практика магистра | | | | | | | | 4 | | | 16 | | | | | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 48 | | | | ОК-1,2,3,ОПК-1,2,3,4,5,6,ПК-1,2,3,4 |
| **Б3 Б3 - Профессиональный цикл** | | | | | | 3 | | 4 | | | | 6 | 54 | | | | 9 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 5 | | | | | |
| **Б3** | | | | | | 3 | | 4 | | | | 6 | 54 | | | | 9 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 5 | | | | | |
| Б3.1 | Государственный экзамен | | | | | 3 | | | | | | 1 | 54 | | | | 1,5 | | | | | | | | | | | 1 н | | | | | | | 48 | | | | ОК-1,2,3,ОПК-1,2,3,4,5,6,ПК-1,2,3,4 |
| Б3.2 | Защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | 4 | | | | 5 | | | | | 7,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 н | | | | | |
| **Б1** | | 1,2,3 | 1,2,3 | | | | | | | | | 1 836 | 1 836 | 936 | | 540 | 51 | 108 | 162 | 162 | | | 180 | 234 | 234 | | | | 36 | 216 | 144 | | | | | | | | |
| **Б1.Б** | | 2 | 1,3 | | | | | | | | | 432 | 432 | 180 | | 180 | 12 | 18 | 54 | 72 | | | 18 | 54 | 72 | | | | 18 | 18 | 36 | | | | | | | | |
| Б1.Б.1 | Иностранный язык | 2 | 1 | | | | | | | | | 180 | 180 | 72 | | 72 | 5 | | 36 | 36 | | | | 36 | 36 | | | | | | | | | | 10 | | | | ОК-3,ОПК-1,2 |
| Б1.Б.2 | История, философия и методология естествознания | 2 | 1 | | | | | | | | | 180 | 180 | 72 | | 72 | 5 | 18 | 18 | 36 | | | 18 | 18 | 36 | | | | | | | | | | 61 | | | | ОК-1,2,3,ОПК-2,3 |
| Б1.Б.3 | Современные проблемы естествознания и устойчивого развития | | 3 | | | | | | | | | 72 | 72 | 36 | | 36 | 2 | | | | | | | | | | | | 18 | 18 | 36 | | | | 45 | | | | ОК-1,2,3,ОПК-2,4 |
| **Б1.В.ОД** | | 1,2 | 2 | | | | | | | | | 900 | 900 | 450 | | 234 | 25 | 90 | 108 | 90 | | | 108 | 144 | 144 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.1 | Механика сплошных сред | 1 | | | | | | | | | | 144 | 144 | 72 | | 36 | 4 | 36 | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | 48 | | | | ОК-1,3,ОПК-3,5,6,ПК-1,2 |
| Б1.В.ОД.2 | Введение в синергетику | 1 | | | | | | | | | | 144 | 144 | 72 | | 36 | 4 | 36 | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | 48 | | | | ОК-1,3,ОПК-3,5,6,ПК-1,2 |
| Б1.В.ОД.3 | Методы численного эксперимента | 1,2 | | | | | | | | | | 324 | 324 | 126 | | 90 | 9 | 18 | 36 | 18 | | | 18 | 54 | 72 | | | | | | | | | | 48 | | | | ОК-1,2,ОПК-4,5,6,ПК-1,2 |
| Б1.В.ОД.4 | Нелинейная оптика | 2 | | | | | | | | | | 144 | 144 | 72 | | 36 | 4 | | | | | | 36 | 36 | 36 | | | | | | | | | | 48 | | | | ОК-1,3,ОПК-3,5,6,ПК-1,2 |
| Б1.В.ОД.5 | Нелинейная акустика | | 2 | | | | | | | | | 72 | 72 | 54 | | 18 | 2 | | | | | | 36 | 18 | 18 | | | | | | | | | | 48 | | | | ОК-1,3,ОПК-3,5,6,ПК-1,2 |
| Б1.В.ОД.6 | Математические модели в социальных и поведенческих науках | | 2 | | | | | | | | | 72 | 72 | 54 | | 18 | 2 | | | | | | 18 | 36 | 18 | | | | | | | | | | 48 | | | | ОК-1,3,ОПК-3,5,6,ПК-1,2 |
| **Б1.В.ДВ.1** | | | 3 | | | | | | | | | 108 | 108 | 54 | | 54 | 3 | | | | | | | | | | | | | 54 | 54 | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Избранные главы теоретической и прикладной физики | | 3 | | | | | | | | | 108 | 108 | 54 | | 54 | 3 | | | | | | | | | | | | | 54 | 54 | | | | 48 | | | | ОК-1,3,ОПК-3,5,6,ПК-1,2 |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Цифровая обработка сигналов | | 3 | | | | | | | | | 108 | 108 | 54 | | 54 | 3 | | | | | | | | | | | | | 54 | 54 | | | | 45 | | | | ОК-1,3,ОПК-3,5,6,ПК-1,2 |
| **Б1.В.ДВ.2** | | 3 | | | | | | | | | | 144 | 144 | 72 | | 36 | 4 | | | | | | | | | | | | | 72 | 36 | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Прикладные проблемы нелинейной динамики | 3 | | | | | | | | | | 144 | 144 | 72 | | 36 | 4 | | | | | | | | | | | | | 72 | 36 | | | | 48 | | | | ОК-1,3,ОПК-3,5,6,ПК-1,2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Б1.В.ДВ.2.2 | Менеджмент разработки программного обеспечения | 3 | | | | | | | | | | 144 | 144 | 72 | | 36 | 4 | | | | | | | | | | | | 72 | 36 | | | | 45 | | | | ОК-1,3,ОПК-3,5,6,ПК-1,2 |
| **Б1.В.ДВ.3** | | | **2** | | | | | | | | | **108** | **108** | **90** | | **18** | **3** | | | | | | **54** | **36** | **18** | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Фракталы и хаос | | 2 | | | | | | | | | 108 | 108 | 90 | | 18 | 3 | | | | | | 54 | 36 | 18 | | | | | | | | | 48 | | | | ОК-1,3,ОПК-3,5,6,ПК-1,2 |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Распределённая обработка данных в современных СУБД | | 2 | | | | | | | | | 108 | 108 | 90 | | 18 | 3 | | | | | | 54 | 36 | 18 | | | | | | | | | 45 | | | | ОК-1,3,ОПК-3,5,6,ПК-1,2 |
| **Б1.В.ДВ.4** | | **3** | | | | | | | | | | **144** | **144** | **90** | | **18** | **4** | | | | | | | | | | | | **18** | **72** | **18** | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.4.1 | Математические модели в экологии и биофизике | 3 | | | | | | | | | | 144 | 144 | 90 | | 18 | 4 | | | | | | | | | | | | 18 | 72 | 18 | | | | 48 | | | | ОК-1,3,ОПК-3,5,6,ПК-1,2 |
| Б1.В.ДВ.4.2 | Нейроинформатика | 3 | | | | | | | | | | 144 | 144 | 90 | | 18 | 4 | | | | | | | | | | | | 18 | 72 | 18 | | | | 11 | | | | ОК-1,3,ОПК-3,5,6,ПК-1,2 |
| **Итого** | | | | | | | | | | | **3 132 ч/2** | **1 890** | **936** | | **1 836** | **120** | **108** | **162** | **162** | **1** | **494** | **180** | **234** | **234** | **1** | **296** | **1 н** | **36** | **216** | **144** | **1** | **503** | **5 н** | | | | | |

| Вид контроля | Количество видов контроля | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Всего | Первый семестр | Второй семестр | Третий семестр | Четвертый семестр |
| Дифференцированный зачет | 3 | 1 | 1 | 1 | |
| Государственный экзамен | 1 | | | 1 | |
| Зачет | 7 | 2 | 3 | 2 | |
| Защита отчета по практике | 1 | | | | 1 |
| Экзамен | 9 | 3 | 4 | 2 | |
| Защита ВКР | 1 | | | | 1 |