Утверждено

Ученым советом ФГБОУ ВО "Марийский государственный университет"

протокол № 3 от 27.06.2018

Ректор М.Н. Шишов

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФГБОУ ВО "Марийский государственный университет"

2017

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: **01.03.01 Математика**

Профиль: **Математическое моделирование и прикладное программное обеспечение**

Программа академического бакалавриата

Форма обучения: **Очная**

Квалификация: **бакалавр**

Срок обучения: **4** года

| Индекс по ФГОС | Наименование циклов и дисциплин | Распределение по семестрам | | | Трудоемкость в зачетных единицах | Трудоемкость в часах | | | | | | | | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Контактная работа (аудиторные занятия) | | | | | | | 1 курс | | 2 курс | | 3 курс | | 4 курс | | | |
| | | экзамены | зачеты | Курс. работы (проекты) | | Всего | Всего по контактной работе | Лекции | Лабораторные занятия | Практические и сем. занятия | Экзамены | Практика, нед. | Самостоятельная работа | 1 сем | 2 сем | 3 сем | 4 сем | 5 сем | 6 сем | 7 сем | 8 сем | | |
| | | | | | | | | | | | | | | Количество недель в семестре | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 18 | 18 | 18 | 17 | 18 | 15 | 18 | 14 | | |
| **Б.1** | **Дисциплины (модули)** | | | | 222 | 8320 | 3812 | 1576 | 548 | 1688 | 1044 | | 3464 | | | | | | | | | | |
| | **Базовая часть** | | | | 133 | 4788 | 2075 | 936 | 268 | 871 | 720 | | 1993 | | | | | | | | | | |
| Б.1.1 | Философия | 4 | | | 3 | 108 | 34 | 17 | | 17 | 36 | | 38 | | | | 2 | | | | | | |
| Б.1.2 | История | 2 | 1 | | 5 | 180 | 72 | 36 | | 36 | 36 | | 72 | 2 | 2 | | | | | | | | |
| Б.1.3 | Иностранный язык | 4 | 1,2,3 | | 9 | 324 | 142 | | 142 | | 36 | | 146 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | |
| Б.1.4 | Безопасность жизнедеятельности | | 2 | | 2 | 72 | 36 | 18 | | 18 | | | 36 | | 2 | | | | | | | | |
| Б.1.5 | Русский язык и культура речи | | 1 | | 2 | 72 | 36 | 18 | | 18 | | | 36 | 2 | | | | | | | | | |
| Б.1.6 | Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | | 7 | | 2 | 72 | 36 | 8 | 28 | | | | 36 | | | | | | | 2 | | | |
| Б.1.7 | Экономика | | 3 | | 2 | 72 | 36 | 18 | | 18 | | | 36 | | | 2 | | | | | | | |
| Б.1.8 | Правоведение | | 5 | | 2 | 72 | 36 | 18 | | 18 | | | 36 | | | | | 2 | | | | | |
| Б.1.9 | Социология | | 5 | | 2 | 72 | 36 | 18 | | 18 | | | 36 | | | | | 2 | | | | | |
| Б.1.10 | Численные методы | 7 | 6 | | 6 | 288 | 114 | 48 | 66 | | 36 | | 138 | | | | | | 4 | 3 | | | |
| Б.1.11 | Математический анализ | 1,2,3,4 | | 3 | 32 | 1152 | 497 | 248 | | 249 | 144 | | 511 | 7 | 7 | 7 | 7 | | | | | | |
| Б.1.12 | Алгебра | 1,2,3 | | | 15 | 540 | 198 | 108 | | 90 | 108 | | 234 | 4 | 3 | 4 | | | | | | | |
| Б.1.13 | Аналитическая геометрия | 1,2 | | | 9 | 324 | 108 | 54 | | 54 | 72 | | 144 | 4 | 2 | | | | | | | | |
| Б.1.14 | Дифференциальные уравнения | 4 | 3 | 4 | 9 | 324 | 140 | 70 | | 70 | 36 | | 148 | | | 4 | 4 | | | | | | |
| Б.1.15 | Комплексный анализ | 6 | 5 | 5 | 6 | 216 | 99 | 49 | | 50 | 36 | | 81 | | | | | 3 | 3 | | | | |
| Б.1.16 | Функциональный анализ | 5,6 | | 6 | 9 | 324 | 165 | 81 | | 84 | 72 | | 87 | | | | | 5 | 5 | | | | |
| Б.1.17 | Базы данных | 5 | | | 4 | 144 | 54 | 18 | | 36 | 36 | | 54 | | | | | 3 | | | | | |
| Б.1.18 | Физика | 8 | 7 | | 6 | 216 | 110 | 46 | 32 | 32 | 36 | | 70 | | | | | | | 3 | 4 | | |
| Б.1.19 | Теоретическая механика | 7 | | | 4 | 144 | 54 | 27 | | 27 | 36 | | 54 | | | | | | | 3 | | | |
| ***Б.1.Ф*** | ***Физическая культура и спорт*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б.1.Ф.1 | Физическая культура и спорт | | 1,2 | | 2 | 72 | 72 | 36 | | 36 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | **Вариативная часть** | | | | 89 | 3532 | 1737 | 640 | 280 | 817 | 324 | | 1471 | | | | | | | | | | |
| Б.1.20 | Дискретная математика и математическая логика | | 2 | | 6 | 216 | 90 | 27 | | 63 | | | 126 | | 5 | | | | | | | | |
| Б.1.21 | Технологии программирования и работа на ЭВМ | 1,3 | 2,4 | | 9 | 324 | 160 | 51 | 109 | | 72 | | 92 | 3 | 2 | 2 | 2 | | | | | | |
| Б.1.22 | Психология общения и проектная работа | | 4 | | 2 | 72 | 34 | 14 | | 20 | | | 38 | | | | 2 | | | | | | |
| Б.1.23 | Действительный анализ | 3 | | | 4 | 144 | 72 | 36 | | 36 | 36 | | 36 | | | 4 | | | | | | | |
| Б.1.24 | Дифференциальная геометрия и топология | 5 | 4 | | 9 | 324 | 141 | 70 | | 71 | 36 | | 147 | | | | 3 | 5 | | | | | |
| Б.1.25 | Теория вероятностей и математическая статистика | 5 | 4 | | 8 | 288 | 105 | 51 | | 54 | 36 | | 147 | | | | 3 | 3 | | | | | |
| Б.1.26 | Уравнения с частными производными | 6 | 5 | | 7 | 252 | 120 | 60 | | 60 | 36 | | 96 | | | | | 5 | 2 | | | | |
| Б.1.27 | Методы оптимизации | | 7 | | 3 | 108 | 54 | 27 | 27 | | | | 54 | | | | | | | 3 | | | |
| Б.1.28 | Объектно-ориентированное программирование | | 6 | | 3 | 108 | 45 | 15 | 30 | | | | 63 | | | | | | 3 | | | | |
| Б.1.29 | Параллельное программирование | | 7 | | 4 | 144 | 72 | 36 | 36 | | | | 72 | | | | | | | 4 | | | |
| Б.1.30 | Решение прикладных задач на компьютерах | 7 | 6 | | 6 | 216 | 102 | 48 | 54 | | 36 | | 78 | | | | | | 2 | 4 | | | |
| | ***Элективные дисциплины (модули)*** | | | | *28* | *1336* | *742* | *205* | *24* | *513* | *72* | | *522* | | | | | | | | | | |
| | ***Физическая культура и спорт*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б.1.Ф.2 | Общая физическая подготовка / Игровые виды спорта | | 3,4,5,6, 7,8 | | | 328 | 328 | | | 328 | | | | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | | |
| Б.1.31 | Дополнительные главы уравнений с частными производными/ Дополнительные главы комплексного анализа | | 6 | | 3 | 108 | 45 | 22 | | 23 | | | 63 | | | | | | 3 | | | | |
| Б.1.32 | Язык Си++/ 1С-предприятие | | 6 | | 3 | 108 | 45 | 21 | 24 | | | | 63 | | | | | | 3 | | | | |
| Б.1.33 | Некорректные задачи/ Прикладные обратные краевые задачи | | 7 | | 4 | 144 | 72 | 36 | | 36 | | | 72 | | | | | | | 4 | | | |
| Б.1.34 | Актуарная математика/ Основы теоретической физики | 8 | | | 5 | 180 | 56 | 28 | | 28 | 36 | | 88 | | | | | | | | 4 | | |
| Б.1.35 | Математические модели финансового менеджмента/ Модели финансовой математики | | 8 | | 4 | 144 | 70 | 35 | | 35 | | | 74 | | | | | | | | 5 | | |
| Б.1.36 | Основы робототехники/ Теория оптимального портфеля ценных бумаг | | 8 | | 4 | 144 | 56 | 28 | | 28 | | | 88 | | | | | | | | 4 | | |
| Б.1.37 | Основы нелинейного функционального анализа/ Геометрическая теория функций комплексной переменной | 8 | | | 5 | 180 | 70 | 35 | | 35 | 36 | | 74 | | | | | | | | 5 | | |

| Индекс по ФГОС | Наименование циклов и дисциплин | Распределение по семестрам | | | Трудоемкость в зачетных единицах | Трудоемкость в часах | | | | | | | | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Контактная работа (аудиторные занятия) | | | | | | | 1 курс | | 2 курс | | 3 курс | | 4 курс | | | |
| | | экзамены | зачеты | Курс. работы (проекты) | | Всего | Всего по контактной работе | Лекции | Лабораторные занятия | Практические и сем. занятия | Экзамены | Практика, нед. | Самостоятельная работа | 1 сем | 2 сем | 3 сем | 4 сем | 5 сем | 6 сем | 7 сем | 8 сем | | |
| | | | | | | | | | | | | | | Количество недель в семестре | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 18 | 18 | 18 | 17 | 18 | 15 | 18 | 14 | | |
| **Б.2** | **Практики** | | | | 12 | 432 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Вариативная часть** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б.2.1 | Учебная практика | | 4д | | 3 | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б.2.2 | Производственная практика | | 5д,8д | | 9 | 324 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Б.3** | **Государственная итоговая аттестация** | | | | 6 | 216 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Базовая часть** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б.3.2 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | | | | 6 | 216 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Факультативы** | | | | 8 | 288 | 262 | 88 | 174 | | | | 26 | | | | | | | | | | |
| | **Вариативная часть** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФД.1 | Веб-графы и методы работы с ними | | 8 | | 2 | 72 | 42 | 21 | | 21 | | | 30 | | | | | | | | 3 | | |
| ФД.2 | Проектная деятельность | | 1,2,3,4, 5,6,7 | | 8 | 288 | 262 | 88 | 174 | | | | 26 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| | Общая трудоемкость ОПОП (без факультативов) | | | | 240 | 8968 | 3812 | 1576 | 548 | 1688 | 1044 | | 3464 | 28 | 29 | 29 | 29 | 30 | 27 | 28 | 23 | | |
| | Число курсовых работ (проектов) | | | | 4 | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| | Число экзаменов | | | | 29 | | | | | | | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | | |
| | Число зачетов | | | | 38 | | | | | | | | | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 3 | | |

| Учебная практика (всего недель): | | | 2 | Производственная практика (всего недель): | | | 6 | Государственная итоговая аттестация (всего недель): | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Название практики | Сем. | Нед. | Дни | Название практики | Сем. | Нед. | Дни | | |
| Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | 4 | 2 | | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 5 | 4 | | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| | | | | Производственная (преддипломная) практика | 8 | 2 | | | |

Утвержден Ученым советом факультета. Протокол № 9 от 22.06.2018 г.

Проректор по образовательной деятельности Сидоров О.А.

Начальник УМУ Головунина Е.Ю.

Декан ФМФ Кокурин М.Ю.