**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

ФГБОУ ВО "ЧелГУ"

**УТВЕРЖДАЮ**

*План одобрен Ученым советом вуза*

*Протокол № 14 от 25.03.2019*

*Проректор по учебной работе* _____ *Бирюков Е.С.*

*2019 г.*

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

**02.03.01**

Направление подготовки Математика и компьютерные науки

*Профиль:* Топологические и аналитические методы исследования математических моделей

*Кафедра:* Математического анализа

*Факультет:* Математический факультет

| |
|---|
| *Квалификация: бакалавр* |

| |
|---|
| *Форма обучения: Очная* |
| *Срок получения образования: 4г* |

| | |
|---|---|
| + | *Типы задач профессиональной деятельности* |
| + | научно-исследовательский |
| + | производственно-технологический |

*Год начала подготовки (по учебному плану)* 2019

*Образовательный стандарт* № 807 от 23.08.2017

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник УОП _____ */ Мамонова Ю.В./*

Декан математического факультета _____ */ Сбродова Е.А./*

Зав. кафедрой математического анализа _____ */ Федоров В.Е./*

| - | - | - | Форма контроля | | | | з.е. | Итого акад.часов | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | Курс 3 | | | | | | | | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | | | Закрепленная |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | Сем. 1 | | | | | | Сем. 2 | | | | | | Сем. 3 | | | | | | Сем. 4 | | | | | | Сем. 5 | | | | | | Сем. 6 | | | | | | Сем. 7 | | | | | | Сем. 8 | | | | | | |
| Считать в плане | Наименование | Блок/часть | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КР | Факт | По плану | Контакт часы | ИКР | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Код |
| **Блок 1.Дисциплины (модули)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Математический анализ | Б1.О | 1234 | 1234 | | | 23 | 828 | 540 | | 153 | 135 | 6 | 72 | | 72 | 45 | 27 | 6 | 72 | | 72 | 36 | 36 | 5 | 72 | | 54 | 36 | 18 | 6 | 54 | | 72 | 36 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 |
| + | Алгебра | Б1.О | 12 | 123 | | | 13 | 468 | 234 | | 171 | 63 | 4 | 54 | | 36 | 27 | 27 | 7 | 72 | | 36 | 108 | 36 | 2 | 18 | | 18 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| + | Аналитическая геометрия | Б1.О | 12 | 1 | | | 7 | 252 | 126 | | 72 | 54 | 4 | 36 | | 36 | 45 | 27 | 3 | 36 | | 18 | 27 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| + | Дифференциальная геометрия | Б1.О | | 3 | | | 2 | 72 | 36 | | 36 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 18 | | 18 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| + | Технология программирования | Б1.О | 2 | 1 | | | 7 | 252 | 144 | | 72 | 36 | 3 | 36 | 36 | | 36 | | 4 | 18 | 54 | | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| + | Информатика | Б1.О | 1 | | | | 3 | 108 | 54 | | 36 | 18 | 3 | 36 | 18 | | 36 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| + | Дискретная математика | Б1.О | 3 | | | | 4 | 144 | 90 | | 36 | 18 | | | | | | | | | | | | | 4 | 54 | | 36 | 36 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| + | Математическая логика и теория алгоритмов | Б1.О | | 4 | | | 3 | 108 | 54 | | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 36 | | 18 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| + | Дифференциальные уравнения | Б1.О | 34 | | | | 8 | 288 | 144 | | 72 | 72 | | | | | | | | | | | | | 4 | 36 | | 36 | 36 | 36 | 4 | 36 | | 36 | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 47 |
| + | Топология | Б1.О | 3 | | | | 3 | 108 | 36 | | 54 | 18 | | | | | | | | | | | | | 3 | 18 | | 18 | 54 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| + | Теория чисел | Б1.О | 3 | | | | 3 | 108 | 54 | | 36 | 18 | | | | | | | | | | | | | 3 | 36 | | 18 | 36 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| + | Операционные системы | Б1.О | 4 | | | | 4 | 144 | 54 | | 45 | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 36 | 18 | | 45 | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| + | Топология многообразий | Б1.О | | 4 | | | 2 | 72 | 54 | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 18 | | 36 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| + | Комплексный анализ | Б1.О | 5 | 4 | | | 5 | 180 | 108 | | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 36 | | 18 | 18 | | 3 | 36 | | 18 | 18 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| + | Теория вероятностей | Б1.О | 5 | | | | 4 | 144 | 72 | | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 36 | | 36 | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 |
| + | Теория случайных процессов | Б1.О | | 6 | | | 2 | 72 | 32 | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 16 | | 16 | 40 | | | | | | | | | | | | | | 20 |
| + | Математическая статистика | Б1.О | 6 | | | | 3 | 108 | 48 | | 24 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 16 | | 32 | 24 | 36 | | | | | | | | | | | | | 20 |
| + | Функциональный анализ | Б1.О | 6 | 5 | | | 7 | 252 | 136 | | 89 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 36 | | 36 | 72 | | 3 | 32 | | 32 | 17 | 27 | | | | | | | | | | | | | 5 |
| + | Уравнения с частными производными | Б1.О | 6 | 5 | | | 7 | 252 | 136 | | 89 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 36 | | 36 | 72 | | 3 | 32 | | 32 | 17 | 27 | | | | | | | | | | | | | 5 |
| + | Гладкие многообразия | Б1.О | | 6 | | | 3 | 108 | 64 | | 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 32 | | 32 | 44 | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| + | Теоретическая механика | Б1.О | | 7 | | | 3 | 108 | 54 | | 36 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 36 | | 18 | 36 | 18 | | | | | | | 6 |
| | | | | | | | 116 | 4176 | 2270 | | 1249 | 657 | 20 | 234 | 54 | 144 | 189 | 99 | 20 | 198 | 54 | 126 | 207 | 135 | 23 | 252 | | 198 | 270 | 108 | 21 | 216 | 18 | 180 | 207 | 135 | 15 | 144 | | 126 | 198 | 72 | 14 | 128 | | 144 | 142 | 90 | 3 | 36 | | 18 | 36 | 18 | | | | | | | |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование | Б1.В.1 | | 3 | | | 2 | 72 | 36 | | 36 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 18 | | 18 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| + | Физика | Б1.В.1 | 7 | | | | 4 | 144 | 72 | | 54 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 36 | 36 | | 54 | 18 | | | | | | | 23 |
| + | Обобщенные функции | Б1.В.1 | 7 | | | | 5 | 180 | 72 | | 81 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 36 | | 36 | 81 | 27 | | | | | | | 20 |
| + | Вариационное исчисление и методы оптимизации | Б1.В.1 | 8 | | | | 4 | 144 | 40 | | 68 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 20 | | 20 | 68 | 36 | 47 |
| + | Дополнительные главы уравнений с частными производными | Б1.В.1 | | 8 | | | 3 | 108 | 30 | | 78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 30 | | | 78 | | 20 |
| **+** | **Элективные дисциплины (модули)** | **Б1.В.1** | | **5** | | | **2** | **72** | **36** | | **36** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | **36** | | | **36** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Информационная безопасность и защита информации | Б1.В.1 | | 5 | | | 2 | 72 | 36 | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 36 | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| - | Принятие решений при многих критериях | Б1.В.1 | | 5 | | | 2 | 72 | 36 | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 36 | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 47 |
| **+** | **Элективные дисциплины (модули)** | **Б1.В.1** | **7** | | | | **4** | **144** | **36** | | **72** | **36** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | **36** | | | **72** | **36** | | | | | | | |
| + | Пакеты математических программ | Б1.В.1 | 7 | | | | 4 | 144 | 36 | | 72 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 36 | | | 72 | 36 | | | | | | | 20 |
| - | Вычислительная топология | Б1.В.1 | 7 | | | | 4 | 144 | 36 | | 72 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 36 | | | 72 | 36 | | | | | | | 16 |
| | | | | | | | 24 | 864 | 322 | | 425 | 117 | | | | | | | | | | | | | 2 | 18 | | 18 | 36 | | | | | | | | 2 | 36 | | | 36 | | | | | | | | 13 | 108 | 36 | 36 | 207 | 81 | 7 | 50 | | 20 | 146 | 36 | |
| | | | | | | | 140 | 5040 | 2592 | | 1674 | 774 | 20 | 234 | 54 | 144 | 189 | 99 | 20 | 198 | 54 | 126 | 207 | 135 | 25 | 270 | | 216 | 306 | 108 | 21 | 216 | 18 | 180 | 207 | 135 | 17 | 180 | | 126 | 234 | 72 | 14 | 128 | | 144 | 142 | 90 | 16 | 144 | 36 | 54 | 243 | 99 | 7 | 50 | | 20 | 146 | 36 | |
| **К.М.Комплексные модули** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **+** | **Системное и критическое мышление** | **К.М** | | **145678** | | | **15** | **540** | **196** | | **344** | | 2 | **18** | | **18** | **36** | | | | | | | | | | | | | | 3 | **36** | | | **72** | | 2 | **36** | | | **36** | | 2 | **32** | | | **40** | | 3 | **36** | | | **72** | | 3 | **20** | | | **88** | | |
| + | Современные технологии поиска и обработки информации | Б1.О | | 1 | | | 2 | 72 | 36 | | 36 | | 2 | 18 | | 18 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 47 |
| + | Философия | Б1.О | | 4 | | | 3 | 108 | 36 | | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 36 | | | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 56 |
| **+** | **Элективные дисциплины (модули)** | **Б1.В.1** | | **5678** | | | **10** | **360** | **124** | | **236** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | **36** | | | **36** | | 2 | **32** | | | **40** | | 3 | **36** | | | **72** | | 3 | **20** | | | **88** | | |
| **+** | **Модуль 1** | **Б1.В.1** | | **5678** | | | **10** | **360** | **124** | | **236** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | **36** | | | **36** | | 2 | **32** | | | **40** | | 3 | **36** | | | **72** | | 3 | **20** | | | **88** | | |
| + | Теория графов (научный семинар) | Б1.В.1 | | 5 | | | 2 | 72 | 36 | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 36 | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| + | Алгоритмическая топология (научный семинар) | Б1.В.1 | | 6 | | | 2 | 72 | 32 | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 32 | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| + | Теория сложности геометрических объектов (научный семинар) | Б1.В.1 | | 7 | | | 3 | 108 | 36 | | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 36 | | | 72 | | | | | | | | 16 |
| + | Маломерная топология (научный семинар) | Б1.В.1 | | 8 | | | 3 | 108 | 20 | | 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 20 | | | 88 | | 16 |
| **-** | **Модуль 2** | **Б1.В.1** | | **5678** | | | **10** | **360** | **124** | | **236** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | **36** | | | **36** | | 2 | **32** | | | **40** | | 3 | **36** | | | **72** | | 3 | **20** | | | **88** | | |
| - | Теория меры и интеграла Лебега (научный семинар) | Б1.В.1 | | 5 | | | 2 | 72 | 36 | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 36 | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 |
| - | Теория нормальных форм (научный семинар) | Б1.В.1 | | 6 | | | 2 | 72 | 32 | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 32 | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | 20 |
| - | Полугруппы операторов (научный семинар) | Б1.В.1 | | 7 | | | 3 | 108 | 36 | | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 36 | | | 72 | | | | | | | | 20 |
| - | Дополнительные главы ТФКП (научный семинар) | Б1.В.1 | | 8 | | | 3 | 108 | 20 | | 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 20 | | | 88 | | 20 |
| **+** | **Управление проектами** | **К.М** | **68** | **2345667** | | | **26** | **936** | **386** | | **478** | **72** | | | | | | | 2 | **36** | | | **36** | | 2 | **18** | | **18** | **36** | | 2 | **36** | | | **36** | | 4 | **36** | **18** | | **90** | | 7 | **96** | **16** | | **104** | **36** | 5 | **36** | **36** | | **108** | | 4 | **20** | **20** | | **68** | **36** | |
| + | Психология лидерства и командообразования | Б1.В.1 | | 3 | | | 2 | 72 | 36 | | 36 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 18 | | 18 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 33 |
| + | Гибкое управление проектами | Б1.В.1 | | 4 | | | 2 | 72 | 36 | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 36 | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| + | Управление IT-проектами | Б1.В.1 | | 6 | | | 2 | 72 | 32 | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 32 | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| + | Технология баз данных | Б1.О | 6 | 5 | | | 7 | 252 | 102 | | 114 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 36 | 18 | | 90 | | 3 | 32 | 16 | | 24 | 36 | | | | | | | | | | | | | 6 |
| + | Численные методы | Б1.О | 8 | 7 | | | 9 | 324 | 112 | | 176 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 36 | 36 | | 108 | | 4 | 20 | 20 | | 68 | 36 | 5 |
| **+** | **Экономико-правовые аспекты профессиональной деятельности** | **Б1.О** | | **26** | | | **4** | **144** | **68** | | **76** | | | | | | | | 2 | **36** | | | **36** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | **32** | | | **40** | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Правоведение | Б1.О | | 2 | | | 2 | 72 | 36 | | 36 | | | | | | | | 2 | 36 | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 43 |
| + | Экономика | Б1.О | | 6 | | | 2 | 72 | 32 | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 32 | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | 63 |
| **+** | **Коммуникация и межкультурное взаимодействие** | **К.М** | **14578** | **11236** | | | **26** | **936** | **358** | | **452** | **126** | 7 | **54** | | **54** | **117** | **27** | 2 | | | **36** | **36** | | 2 | | | **36** | **36** | | 2 | | | **36** | **18** | **18** | 3 | **36** | | | **45** | **27** | 2 | **32** | | | **40** | | 5 | **36** | | **18** | **99** | **27** | 3 | **20** | | | **61** | **27** | |
| + | Иностранный язык | Б1.О | 4 | 123 | | | 8 | 288 | 144 | | 126 | 18 | 2 | | | 36 | 36 | | 2 | | | 36 | 36 | | 2 | | | 36 | 36 | | 2 | | | 36 | 18 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 |
| + | История (История России, всеобщая история) | Б1.О | 1 | | | | 3 | 108 | 36 | | 45 | 27 | 3 | 36 | | | 45 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 |
| + | Русский язык и культура речи | Б1.В.1 | | 1 | | | 2 | 72 | 36 | | 36 | | 2 | 18 | | 18 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 37 |
| **+** | **Элективные дисциплины (модули)** | **Б1.В.1** | **578** | **6** | | | **13** | **468** | **142** | | **245** | **81** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | **36** | | | **45** | **27** | 2 | **32** | | | **40** | | 5 | **36** | | **18** | **99** | **27** | 3 | **20** | | | **61** | **27** | |
| **-** | **Модуль 3** | **Б1.В.1** | **578** | **6** | | | **13** | **468** | **142** | | **245** | **81** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | **36** | | | **45** | **27** | 2 | **32** | | | **40** | | 5 | **36** | | **18** | **99** | **27** | 3 | **20** | | | **61** | **27** | |
| - | Теория групп | Б1.В.1 | 5 | | | | 3 | 108 | 36 | | 45 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 36 | | | 45 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| - | Теория узлов | Б1.В.1 | | 6 | | | 2 | 72 | 32 | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 32 | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| - | Гиперболическая геометрия | Б1.В.1 | 7 | | | | 5 | 180 | 54 | | 99 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 36 | | 18 | 99 | 27 | | | | | | | 16 |
| - | Алгебраическая топология | Б1.В.1 | 8 | | | | 3 | 108 | 20 | | 61 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 20 | | | 61 | 27 | 16 |

| - | - | - | Форма контроля | | | | з.е. | Итого акад.часов | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | Курс 3 | | | | | | | | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | | | Закрепленная |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | Сем. 1 | | | | | | Сем. 2 | | | | | | Сем. 3 | | | | | | Сем. 4 | | | | | | Сем. 5 | | | | | | Сем. 6 | | | | | | Сем. 7 | | | | | | Сем. 8 | | | | | | |
| Считать в плане | Наименование | Блок/часть | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КР | Факт | По плану | Контакт часы | ИКР | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Код |
| + | **Модуль 4** | **Б1.В.1** | **578** | **6** | | | **13** | **468** | **142** | | **245** | **81** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | **36** | | | **45** | **27** | 2 | **32** | | | **40** | | 5 | **36** | | **18** | **99** | **27** | 3 | **20** | | | **61** | **27** | |
| + | Практикум по теории вероятностей | Б1.В.1 | 5 | | | | 3 | 108 | 36 | | 45 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 36 | | | 45 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 |
| + | Математическое моделирование | Б1.В.1 | | 6 | | | 2 | 72 | 32 | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 32 | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | 20 |
| + | Динамические системы | Б1.В.1 | 7 | | | | 5 | 180 | 54 | | 99 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 36 | | 18 | 99 | 27 | | | | | | | 20 |
| + | Актуарная математика | Б1.В.1 | 8 | | | | 3 | 108 | 20 | | 61 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 20 | | | 61 | 27 | 20 |
| + | **Безопасность жизнедеятельности и здоровьесбережение** | **К.М** | | **122** | | | **4** | **144** | **108** | | **36** | | 1 | | | **36** | | | 3 | **18** | | **54** | **36** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Физическая культура и спорт | Б1.О | | 12 | | | 2 | 72 | 72 | | | | 1 | | | 36 | | | 1 | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 53 |
| + | Безопасность жизнедеятельности | Б1.О | | 2 | | | 2 | 72 | 36 | | 36 | | | | | | | | 2 | 18 | | 18 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 40 |
| + | **Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту** | **Б1.В.1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту | Б1.В.1 | | 12345 | | | | 328 | 148 | | 180 | | | 36 | | | 36 | | | 36 | | | 36 | | | | | 36 | 36 | | | | | 36 | 36 | | | 4 | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 53 |
| | | | | | | | *71* | *2556* | *1048* | | *1310* | *198* | *10* | *72* | | *108* | *153* | *27* | *7* | *54* | | *90* | *108* | | *4* | *18* | | *54* | *72* | | *7* | *72* | | *36* | *126* | *18* | *9* | *108* | *18* | | *171* | *27* | *11* | *160* | *16* | | *184* | *36* | *13* | *108* | *36* | *18* | *279* | *27* | *10* | *60* | *20* | | *217* | *63* | |
| | | | | | | | *71* | *2556* | *1048* | | *1310* | *198* | *10* | *72* | | *108* | *153* | *27* | *7* | *54* | | *90* | *108* | | *4* | *18* | | *54* | *72* | | *7* | *72* | | *36* | *126* | *18* | *9* | *108* | *18* | | *171* | *27* | *11* | *160* | *16* | | *184* | *36* | *13* | *108* | *36* | *18* | *279* | *27* | *10* | *60* | *20* | | *217* | *63* | |
| **Блок 2.Практика** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | **Учебная практика** | **Б2.О** | | | **24** | **4** | **6** | **216** | **67.9** | **67.9** | **148.1** | | | | | | | | 3 | | | | **77.8** | | | | | | | | 3 | | | | **70.3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Практика по программированию | Б2.О | | | 2 | | 3 | 108 | 30.2 | 30.2 | 77.8 | | | | | | | | 3 | | | | 77.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| + | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | Б2.О | | | 4 | 4 | 3 | 108 | 37.7 | 37.7 | 70.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | 70.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 |
| + | **Производственная практика** | **Б2.О** | | | **668** | **6** | **14** | **504** | **99.9** | **99.9** | **404.1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | **226.1** | | | | | | | | 5 | | | | **178** | | |
| + | Научно-исследовательская работа | Б2.О | | | 6 | 6 | 3 | 108 | 37.7 | 37.7 | 70.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | 70.3 | | | | | | | | | | | | | | 20 |
| + | Производственно-технологическая практика | Б2.О | | | 6 | | 6 | 216 | 60.2 | 60.2 | 155.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | 155.8 | | | | | | | | | | | | | | 20 |
| + | Преддипломная практика | Б2.О | | | 8 | | 5 | 180 | 2 | 2 | 178 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | 178 | | 20 |
| | | | | | | | *20* | *720* | *167.8* | *167.8* | *552.2* | | | | | | | | *3* | | | | *77.8* | | | | | | | | *3* | | | | *70.3* | | | | | | | | *9* | | | | *226.1* | | | | | | | | *5* | | | | *178* | | |
| | | | | | | | *20* | *720* | *167.8* | *167.8* | *552.2* | | | | | | | | *3* | | | | *77.8* | | | | | | | | *3* | | | | *70.3* | | | | | | | | *9* | | | | *226.1* | | | | | | | | *5* | | | | *178* | | |
| **Блок 3.Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | Б3.О | | | | | 3 | 108 | 2.3 | 2.3 | 105.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | 105.7 | | 20 |
| + | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | Б3.О | | | | | 6 | 216 | 15.4 | 15.4 | 200.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | 200.6 | | 20 |
| | | | | | | | *9* | *324* | *17.7* | *17.7* | *306.3* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *9* | | | | *306.3* | | |
| | | | | | | | *9* | *324* | *17.7* | *17.7* | *306.3* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *9* | | | | *306.3* | | |
| **ФТД.Факультативные дисциплины (модули)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Современные проблемы математики | ФТД | | 5 | | | 1 | 36 | 18 | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 18 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| + | Обыкновенные дифференциальные уравнения и специальные функции | ФТД | | 5 | | | 1 | 36 | 18 | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 18 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 |
| + | Введение в программирование на языке Python | ФТД | | 5 | | | 1 | 36 | 18 | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 18 | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| + | Обзорные лекции | ФТД | | 8 | | | 1 | 36 | 20 | | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 20 | 16 | | 20 |
| | | | | | | | *4* | *144* | *74* | | *70* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *3* | | *18* | *36* | *54* | | | | | | | | | | | | | | *1* | | | *20* | *16* | | |
| | | | | | | | *4* | *144* | *74* | | *70* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *3* | | *18* | *36* | *54* | | | | | | | | | | | | | | *1* | | | *20* | *16* | | |