

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых"
Институт прикладной математики, физики и информатики



Ректор Сарапидзе А.М.
"18" 09 2018 г.

План одобрен научно-методическим советом
Протокол № 6
от 18 января 2018 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

02.03.01

Направление 02.03.01 Математика и компьютерные науки
Профиль "Математические методы в экономике и финансах"

Кафедра: Функциональный анализ и его приложения

| |
|---|
| Квалификация: бакалавр |
| Программа подготовки: академический бакалавриат |
| Форма обучения: Очная |
| Срок обучения: 4г |

| + | Виды профессиональной деятельности |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | педагогическая |
| <input checked="" type="checkbox"/> | научно-исследовательская |
| <input checked="" type="checkbox"/> | производственно-технологическая |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018
Учебный год 2018-2019
Образовательный стандарт № 949 от 07.08.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности [подпись] / А.А. Панфилов/

Начальник учебно-методического управления [подпись] / И.П. Шейн/

Директор [подпись] / Н.Н. Давыдов/

Зав. кафедрой [подпись] / В.Д. Бурков/



| № | Индекс | Наименование | Семестр 3 | | | | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Семестры | | | |
|---|---------|---|-----------|---------------------|---------|-----|-----|-----|-----|--------------|-----|--------|-----------------------|---------------------|------------------------|------|-----|----|-----|--------------|-----|--------|---------------|---------------------------|---------|------------------------|------|-----|-----|--------------|-----|--------|------|---------------------------|----|--|--|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | ЗЕТ | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | ЗЕТ | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | ЗЕТ | Неделя | | | | | |
| | | | | Всего | Контакт | | | | | Контр оль | | | | Всего | Контакт | | | | | Контр оль | | | | Всего | Контакт | | | | | Контр оль | | | | | | | |
| | | | | | Всего | Лек | Лаб | Пр | СР | | | | | | Всего | Лек | Лаб | Пр | СР | | | | | | Всего | Лек | Лаб | Пр | СР | | | | | | | | |
| ИТОГО | | | | 1080 | | | | | | | 28 | | 20 | 4/6 | | 1224 | | | | | | 32 | | 22 | 2/6 | | 2304 | | | | | | 60 | | 43 | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 1080 | | | | | | | 28 | | | | | 1224 | | | | | | 32 | | | | | 2304 | | | | | | 60 | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | | ОП, факультативы (в период ТО) | | 54 | | | | | | | | | | | 55.1 | | | | | | | | | | | | 54.6 | | | | | | | | | | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | 42 | | | | | | | | | | | 54 | | | | | | | | | | | | 48 | | | | | | | | | | |
| | | Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | 21.4 | | | | | | | | | | | 29.6 | | | | | | | | | | | | 25.5 | | | | | | | | | | |
| | | Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | 21.4 | | | | | | | | | | | 29.6 | | | | | | | | | | | | 25.5 | | | | | | | | | | |
| | | Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.) | | 4.1 | | | | | | | | | | 4.1 | | | | | | | | | | | | 4.1 | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ | | | | 1080 | 450 | 180 | 18 | 252 | 504 | 126 | 28 | | ТО: 17 2/3 Э: 3 | | 1116 | 594 | 216 | 72 | 306 | 378 | 144 | 29 | | ТО: 17 2/3 Э: 2,2/3 | | 2196 | 1044 | 396 | 90 | 558 | 882 | 270 | 57 | ТО: 35 1/3 Э: 5,2/3 | | | |
| 1 | Б1.Б.01 | Иностранный язык | За | 72 | 36 | | | 36 | 36 | | 2 | | Экз | 108 | 36 | | | 36 | 36 | 36 | 3 | | | Экз За | 180 | 72 | | | 72 | 72 | 36 | 5 | 71 | 1234 | | | |
| 2 | Б1.Б.03 | Философия | Экз | 144 | 54 | 36 | | 18 | 45 | 45 | 4 | | | | | | | | | | | | | Экз | 144 | 54 | 36 | | 18 | 45 | 45 | 4 | 72 | 3 | | | |
| 3 | Б1.Б.05 | Языки и методы программирования | За | 72 | 36 | 18 | 18 | | 36 | | 2 | | | | | | | | | | | | | Экз | 72 | 36 | 18 | 18 | | 36 | | 2 | 9 | 3 | | | |
| 4 | Б1.Б.10 | Математический анализ | Экз | 288 | 108 | 54 | | 54 | 135 | 45 | 8 | | | | | | | | | | | | | Экз | 288 | 108 | 54 | | 54 | 135 | 45 | 8 | 8 | 123 | | | |
| 5 | Б1.Б.11 | Общая алгебра | Экз | 216 | 72 | 36 | | 36 | 108 | 36 | 6 | | | | | | | | | | | | | Экз | 216 | 72 | 36 | | 36 | 108 | 36 | 6 | 8 | 3 | | | |
| 6 | Б1.Б.13 | Дифференциальные геометрия и топология | | | | | | | | | | | Экз | 144 | 72 | 36 | | 36 | 36 | 36 | 4 | | | | Экз | 144 | 72 | 36 | | 36 | 36 | 36 | 4 | 8 | 4 | | |
| 7 | Б1.Б.17 | Дифференциальные уравнения | ЗаО | 216 | 72 | 36 | | 36 | 144 | | 6 | | Экз | 108 | 54 | 36 | | 18 | 18 | 36 | 3 | | | Экз ЗаО | 324 | 126 | 72 | | 54 | 162 | 36 | 9 | 8 | 34 | | | |
| 8 | Б1.Б.19 | Операционные системы | | | | | | | | | | | За | 108 | 54 | 18 | 36 | | 54 | | 3 | | | За | 108 | 54 | 18 | 36 | | 54 | | 3 | 9 | 4 | | | |
| 9 | Б1.Б.21 | Теория вероятностей и математическая статистика | | | | | | | | | | | Экз | 144 | 90 | 36 | | 54 | 18 | 36 | 4 | | | Экз | 144 | 90 | 36 | | 54 | 18 | 36 | 4 | 8 | 4 | | | |
| 10 | Б1.Б.02 | Экономика | | | | | | | | | | | За | 108 | 54 | 18 | | 36 | 54 | | 3 | | | Экз | 108 | 54 | 18 | | 36 | 54 | | 3 | 84 | 4 | | | |
| 11 | Б1.В.04 | Объектно-ориентированное программирование | | | | | | | | | | | ЗаО | 144 | 72 | 36 | 36 | | 72 | | 4 | | | ЗаО | 144 | 72 | 36 | 36 | | 72 | | 4 | 9 | 4 | | | |
| 12 | Б1.В.07 | Функциональный анализ | | | | | | | | | | | ЗаО | 144 | 72 | 36 | | 36 | 72 | | 4 | | | ЗаО | 144 | 72 | 36 | | 36 | 72 | | 4 | 8 | 4 | | | |
| 13 | Б1.В.14 | Нелинейный анализ и его приложения | | | | | | | | | | | За КР | 36 | 18 | | | 18 | 18 | | 1 | | | За КР | 36 | 18 | | | 18 | 18 | | 1 | 8 | 4 | | | |
| 14 | Б1.В.15 | Элективные курсы по физической культуре | За | 72 | 72 | | | 72 | | | | | За | 72 | 72 | | | 72 | | | | | | За(2) | 144 | 144 | | | 144 | | | | 95 | 23456 | | | |
| ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | | Экз(3) За(3) ЗаО | | | | | | | | | | | Экз(4) За(4) ЗаО(2) КР | | | | | | | | | | | Экз(7) За(7) ЗаО(3) КР | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ (План) | | | | | | | | | | | | | | 108 | | | | | | 108 | | 3 | 2 | | 108 | | | | | 108 | | 3 | 2 | | | | |
| Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | | | | | | | | | | | | | За | 108 | | | | | | 108 | | 3 | 2 | За | 108 | | | | 108 | | 3 | 2 | | | | | |
| ГИА (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | 7 | | | | | |



| № | Индекс | Наименование | Семестр 5 | | | | | | | | | | Семестр 6 | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Семестры | | |
|--|--|---|------------------------|---------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----------------------|------------------------|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|--------|----------|---------------------------|---------------------------|--------------|-------|-----|-----|-----|--------|-----|----|---------------------------|------|----------|----|--|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | ЗЕТ | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | ЗЕТ | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | ЗЕТ | Неделя | | | | | | | |
| | | | | Всего | Контакт | | | | | | | | Всего | Контакт | | | | | | | | Всего | Контакт | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Всего | Лек | Лаб | Пр | СР | | | | | Контр оль | Всего | Лек | Лаб | Пр | | | | | СР | Контр оль | Всего | Лек | Лаб | | | Пр | СР | Контр оль | | | | |
| ИТОГО | | | | 1134 | | | | | | | 30 | 20 4/6 | | 1138 | | | | | | | 30 | 20 2/6 | | 2272 | | | | | | | 60 | 41 | | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 1134 | | | | | | | 30 | | | 1138 | | | | | | | 30 | | | | 2272 | | | | | | | 60 | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | 55.1 | | | | | | | | | | 55.3 | | | | | | | | | | | 55.7 | | | | | | | | | | | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | | 54 | | | | | | | | | | 54 | | | | | | | | | | | 54 | | | | | | | | | | | |
| | Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | | 22.5 | | | | | | | | | | 24.5 | | | | | | | | | | | 23.5 | | | | | | | | | | | |
| | Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | | 22.5 | | | | | | | | | | 24.5 | | | | | | | | | | | 23.5 | | | | | | | | | | | |
| | Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.) | | | 3.1 | | | | | | | | | | 3.1 | | | | | | | | | | | 3.1 | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ | | | | 1134 | 450 | 180 | 90 | 180 | 522 | 162 | 30 | ТО: 17 2/3 Э: 3 | | 1138 | 486 | 198 | 36 | 252 | 508 | 144 | 30 | ТО: 17 2/3 Э: 2,2/3 | | 2272 | 936 | 378 | 126 | 432 | 1030 | 306 | 60 | ТО: 35 1/3 Э: 5 2/3 | | | | |
| 1 | Б1.Б.06 | Безопасность жизнедеятельности | ЗаО | 108 | 54 | 36 | 18 | | 54 | | 3 | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 54 | 36 | 18 | | 54 | | 3 | | | 18 | 5 | |
| 2 | Б1.Б.14 | Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование | Экз | 180 | 54 | 18 | 36 | | 81 | 45 | 5 | | | | | | | | | | | | Экз | 180 | 54 | 18 | 36 | | 81 | 45 | 5 | | | 25 | 5 | |
| 3 | Б1.Б.15 | Стохастический анализ | | | | | | | | | | | Экз | 216 | 72 | 36 | | 36 | 108 | 36 | 6 | | Экз | 216 | 72 | 36 | | 36 | 108 | 36 | 6 | | | 8 | 6 | |
| 4 | Б1.Б.16 | Дискретная математика и математическая логика | За | 108 | 36 | 18 | | 18 | 72 | | 3 | | Экз | 144 | 54 | 18 | | 36 | 54 | 36 | 4 | | Экз За | 252 | 90 | 36 | | 54 | 126 | 36 | 7 | | | 8 | 56 | |
| 5 | Б1.Б.18 | Базы данных | Экз КР | 108 | 36 | 18 | 18 | | 27 | 45 | 3 | | ЗаО | 72 | 36 | 18 | 18 | | 36 | | 2 | | Экз ЗаО КР | 180 | 72 | 36 | 36 | | 63 | 45 | 5 | | | 9 | 56 | |
| 6 | Б1.В.05 | Теория функций комплексного переменного | Экз | 252 | 90 | 36 | | 54 | 126 | 36 | 7 | | | | | | | | | | | | Экз | 252 | 90 | 36 | | 54 | 126 | 36 | 7 | | | 8 | 5 | |
| 7 | Б1.В.06 | Качественная теория динамических систем | Экз КР | 216 | 72 | 36 | 18 | 18 | 108 | 36 | 6 | | | | | | | | | | | | Экз КР | 216 | 72 | 36 | 18 | 18 | 108 | 36 | 6 | | | 8 | 5 | |
| 8 | Б1.В.09 | Уравнения с частными производными | | | | | | | | | | | Экз | 180 | 72 | 36 | | 36 | 72 | 36 | 5 | | Экз | 180 | 72 | 36 | | 36 | 72 | 36 | 5 | | | 8 | 6 | |
| 9 | Б1.В.11 | Теория риска и моделирование рисков | | | | | | | | | | | Экз КР | 180 | 72 | 36 | | 36 | 72 | 36 | 5 | | Экз КР | 180 | 72 | 36 | | 36 | 72 | 36 | 5 | | | 8 | 6 | |
| 10 | Б1.В.15 | Элективные курсы по физической культуре | За | 54 | 54 | | | 54 | | | | | За | 58 | 54 | | | 54 | 4 | | | | За(2) | 112 | 108 | | | 108 | 4 | | | | 95 | 23456 | | |
| 11 | Б1.В.ДВ.01.01 | Правоведение | | | | | | | | | | | За | 108 | 54 | 18 | | 36 | 54 | | 3 | | За | 108 | 54 | 18 | | 36 | 54 | | 3 | | | 5 | 6 | |
| 12 | Б1.В.ДВ.01.02 | Правовое регулирование хозяйственной деятельности | | | | | | | | | | | За | 108 | 54 | 18 | | 36 | 54 | | 3 | | За | 108 | 54 | 18 | | 36 | 54 | | 3 | | | 5 | 6 | |
| 13 | Б1.В.ДВ.02.01 | Эконометрика | За | 108 | 54 | 18 | | 36 | 54 | | 3 | | | | | | | | | | | | За | 108 | 54 | 18 | | 36 | 54 | | 3 | | | 8 | 5 | |
| 14 | Б1.В.ДВ.02.02 | Финансовая математика | За | 108 | 54 | 18 | | 36 | 54 | | 3 | | | | | | | | | | | | За | 108 | 54 | 18 | | 36 | 54 | | 3 | | | 8 | 5 | |
| 15 | Б1.В.ДВ.07.01 | Математическое моделирование | | | | | | | | | | | ЗаО | 180 | 72 | 36 | 18 | 18 | 108 | | 5 | | ЗаО | 180 | 72 | 36 | 18 | 18 | 108 | | 5 | | | 8 | 6 | |
| 16 | Б1.В.ДВ.07.02 | Экономико-математическое моделирование | | | | | | | | | | | ЗаО | 180 | 72 | 36 | 18 | 18 | 108 | | 5 | | ЗаО | 180 | 72 | 36 | 18 | 18 | 108 | | 5 | | | 8 | 6 | |
| ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | Экз(4) За(3) ЗаО КР(2) | | | | | | | | | | Экз(4) За(2) ЗаО(2) КР | | | | | | | | | | Экз(8) За(5) ЗаО(3) КР(3) | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ГИА | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | 1 | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | |



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '02.03.01-МKN-4-2018.plx', код направления 02.03.01, год начала подготовки 2018

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------|---|---|
| Б1 | Дисциплины (модули) | ОК-1; ОК-2 ; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11 |
| Б1.Б | Базовая часть | ОК-1; ОК-2 ; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11 |
| Б1.Б.01 | Иностранный язык | ОК-5; ПК-4 |
| Б1.Б.02 | История | ОК-2 |
| Б1.Б.03 | Философия | ОК-1; ОК-4; ОК-6; ПК-1 |
| Б1.Б.04 | Физика | ПК-3; ПК-9 |
| Б1.Б.05 | Языки и методы программирования | ОПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9 |
| Б1.Б.06 | Безопасность жизнедеятельности | ОК-7; ОК-9 |
| Б1.Б.07 | Численные методы | ОПК-1; ПК-4; ПК-5 |
| Б1.Б.08 | Теоретическая механика | ОПК-1; ПК-6; ПК-8 |
| Б1.Б.09 | Алгоритмы и алгоритмические языки | ОПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9 |
| Б1.Б.10 | Математический анализ | ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-9 |
| Б1.Б.11 | Общая алгебра | ОПК-2; ПК-1; ПК-2 |
| Б1.Б.12 | Аналитическая геометрия | ОПК-1; ПК-3; ПК-11 |
| Б1.Б.13 | Дифференциальные геометрия и топология | ОПК-1; ПК-2; ПК-11 |
| Б1.Б.14 | Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование | ОПК-2; ОПК-4; ПК-4; ПК-7; ПК-11 |
| Б1.Б.15 | Стохастический анализ | ОПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9 |
| Б1.Б.16 | Дискретная математика и математическая логика | ОПК-1; ПК-4; ПК-10 |
| Б1.Б.17 | Дифференциальные уравнения | ОПК-1; ПК-2; ПК-11 |
| Б1.Б.18 | Базы данных | ПК-1; ПК-2; ПК-6 |
| Б1.Б.19 | Операционные системы | ОПК-3; ПК-1 |
| Б1.Б.20 | Линейная алгебра | ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-9 |
| Б1.Б.21 | Теория вероятностей и математическая статистика | ОК-3; ОПК-1; ОПК-3; ПК-11 |
| Б1.Б.22 | Физическая культура и спорт | ОК-8 |
| Б1.В | Вариативная часть | ОК-1; ОК-2 ; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11 |
| Б1.В.01 | Современный русский язык | ОК-5; ПК-4 |
| Б1.В.02 | Экономика | ОК-3; ОПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.03 | Основы естествознания | ОК-1; ПК-1; ПК-9 |
| Б1.В.04 | Объектно-ориентированное программирование | ОПК-2; ПК-6 |
| Б1.В.05 | Теория функций комплексного переменного | ОПК-1; ПК-1; ПК-8 |
| Б1.В.06 | Качественная теория динамических систем | ОПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б1.В.07 | Функциональный анализ | ОПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.08 | Математические методы и модели исследования операций | ОПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б1.В.09 | Уравнения с частными производными | ОПК-4; ПК-2; ПК-6 |
| Б1.В.10 | Страхование и актуарные расчеты | ПК-3; ПК-5; ПК-6 |



| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|---|--|
| Б1.В.11 | Теория риска и моделирование рисков ситуаций | ПК-3; ПК-5; ПК-11 |
| Б1.В.12 | Нечеткие множества в управлении и принятии решений | ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-7 |
| Б1.В.13 | Методы социально-экономического прогнозирования | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-7 |
| Б1.В.14 | Нелинейный анализ и его приложения | ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.15 | Элективные курсы по физической культуре | ОК-8 |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 | ОК-4; ОК-6 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Правоведение | ОК-4; ОК-6 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Правовое регулирование хозяйственной деятельности | ОК-4; ОПК-2 |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2 | ОПК-3; ПК-4; ПК-11 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Эконометрика | ОПК-3; ПК-4; ПК-11 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Финансовая математика | ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3 | ОК-2 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Политология | ОК-2 |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Социология | ОК-6 |
| Б1.В.ДВ.04 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4 | ПК-7 |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Безопасность информационных систем | ПК-7 |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Теория кодирования | ПК-3; ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.05 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5 | ПК-6; ПК-8 |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Распределенная обработка информации | ПК-6; ПК-8 |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Параллельное программирование | ПК-9; ПК-11 |
| Б1.В.ДВ.06 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6 | ОПК-3; ПК-11 |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Методы оптимизации | ОПК-3; ПК-11 |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Теория оптимального управления | ОПК-3; ПК-3; ПК-11 |
| Б1.В.ДВ.07 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7 | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-7 |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Математическое моделирование | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-7 |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Экономико-математическое моделирование | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-7 |
| Б2 | Практики | ОК-5; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-9 |
| Б2.В | Вариативная часть | ОК-5; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-9 |
| Б2.В.01(У) | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | ОК-5; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-9 |
| Б2.В.02(П) | Преддипломная практика | ОК-7 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11 |
| Б3.Б | Базовая часть | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11 |
| Б3.Б.01 | Государственная итоговая аттестация | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11 |
| Б3.Б.02(Д) | Подготовка к защите выпускной квалификационной работы | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11 |



