

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
"Воронежский государственный архитектурно-строительный университет"

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10

от 28.04.2015

27.04.04

Направление 27.04.04 Управление в технических системах

Программа "Системы и средства автоматизации технологических процессов в строительстве"

Кафедра: Автоматизации технологических процессов и производств

Факультет: Магистратуры

Виды деят.: проектно-конструкторская; проектно-технологическая; организационно-управленческая; научно-исследовательская;

Квалификация: Магистр

Программа подготовки: прикладн. магистратура

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2г

Год начала подготовки 2015

Образовательный стандарт 1414

30.10.2014

## Согласовано

Проректор по учебно-воспитательной работе

Начальник УМУ

Декан факультета магистратуры

Зав. кафедрой

Руководитель программы

/ Проскурин Д.К./

/ Мышовская Л.П./

/ Драпалюк Н.А./

/ Белоусов В.Е./

/ Белоусов В.Е./

Утверждаю

Ректор

Колодяжный С.А.

"24" 04 2015г.

— 1 —

[illegible]

## 2. Сводные данные

|              |                                        | Курс 1 |        |       | Курс 2 |        |       | Итого |
|--------------|----------------------------------------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|
|              |                                        | сем. 1 | сем. 2 | Всего | сем. 1 | сем. 2 | Всего |       |
|              | Теоретическое обучение                 | 16     | 12     | 28    | 14     |        | 14    | 42    |
| Э            | Экзаменационные сессии                 | 1      | 2      | 3     | 2      |        | 2     | 5     |
| У            | Учебная практика                       | 4      |        | 4     |        |        |       | 4     |
| Н            | Научно-исследовательская работа        |        | 4      | 4     | 1      | 17     | 18    | 22    |
| П            | Производственная практика              |        | 6      | 6     | 4      |        | 4     | 10    |
| Д            | Подготовка магистерской диссертации    |        |        |       |        | 2      | 2     | 2     |
| Г            | Гос. экзамены и/или защита диссертации |        |        |       |        | 2      | 2     | 2     |
| К            | Каникулы                               | 2      | 5      | 7     | 2      | 8      | 10    | 17    |
| <b>Итого</b> |                                        | 23     | 29     | 52    | 23     | 29     | 52    | 104   |
| Студентов    |                                        |        |        |       |        |        |       |       |
| Групп        |                                        |        |        |       |        |        |       |       |



| Индекс | Наименование                                                                                    | Формы контроля                                                                      |        |                  |                  |                 | Всего часов |          |                               |             |          | ЗЕТ            |      | Распределение по курсам и семестрам |      |                    |       |     |     |     |                    |          |     |        |     |                    |       |          |     |       |                  |            |      |          |      | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. | Итого часов в интегрированной форме | Итого часов в электронной форме | Зачисленная нагрузка |  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|-------------------------------|-------------|----------|----------------|------|-------------------------------------|------|--------------------|-------|-----|-----|-----|--------------------|----------|-----|--------|-----|--------------------|-------|----------|-----|-------|------------------|------------|------|----------|------|-------------|------------|-------------------------------------|---------------------------------|----------------------|--|
|        |                                                                                                 |                                                                                     |        |                  |                  |                 |             |          |                               |             |          |                |      | Курс 1                              |      |                    |       |     |     |     |                    |          |     | Курс 2 |     |                    |       |          |     |       |                  |            |      |          |      |             |            |                                     |                                 |                      |  |
|        |                                                                                                 | Экзамны                                                                             | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | По ЗЕТ      | По плану | Контакт. раб. (по учеб. зан.) | в том числе |          |                |      | Экспертное                          | Факт | Семестр 1 [16 нед] |       |     |     |     | Семестр 2 [12 нед] |          |     |        |     | Семестр 3 [14 нед] |       |          |     |       | Семестр 4 [ нед] |            |      |          |      |             |            |                                     |                                 |                      |  |
|        |                                                                                                 |                                                                                     |        |                  |                  |                 |             |          |                               | Лек         | Лаб      | Пр             | СРС  |                                     |      | Контроль           | ЗЕТ   | Лек | Лаб | Пр  | СРС                | Контроль | ЗЕТ | Лек    | Лаб | Пр                 | СРС   | Контроль | ЗЕТ | Лек   | Лаб              | Пр         | СРС  | Контроль | ЗЕТ  |             |            |                                     |                                 |                      |  |
| 4      | Итого                                                                                           | 2                                                                                   | 7      | 4                | 3                | 4               | 4320        | 4320     | 622                           | 290         |          | 332            | 1466 | 72                                  | 120  | 120                | 98    |     | 140 | 590 | 36                 | 30       | 78  |        | 78  | 348                | 36    | 30       | 114 |       | 114              | 528        | 28.5 |          | 31.5 | -           | 294        |                                     |                                 |                      |  |
| 6      | Итого по ООП (без факультативов)                                                                | 2                                                                                   | 7      | 4                | 3                | 4               | 4320        | 4320     | 622                           | 290         |          | 332            | 1466 | 72                                  | 120  | 120                | 98    |     | 140 | 590 | 36                 | 30       | 78  |        | 78  | 348                | 36    | 30       | 114 |       | 114              | 528        | 28.5 |          | 31.5 | -           | 294        |                                     |                                 |                      |  |
| 8      | Б=30% В=70% ДВ(от В)=33.33%                                                                     |                                                                                     |        |                  |                  |                 |             |          | 29%                           | 47%         | 0%       | 53%            | 68%  | 3%                                  |      |                    |       |     |     |     |                    |          |     |        |     |                    |       |          |     |       |                  |            |      |          |      |             |            |                                     |                                 |                      |  |
| 9      | Итого по циклам                                                                                 | 2                                                                                   | 7      | 4                | 3                | 4               | 2160        | 2160     | 622                           | 290         |          | 332            | 1466 | 72                                  | 60   | 60                 | 98    |     | 140 | 590 | 36                 | 24       | 78  |        | 78  | 348                | 36    | 15       | 114 |       | 114              | 528        | 21   |          |      | -           | 294        |                                     |                                 |                      |  |
| 11     | Б=30% В=70% ДВ(от В)=33.33%                                                                     |                                                                                     |        |                  |                  |                 |             |          | 29%                           | 47%         | 0%       | 53%            | 68%  | 3%                                  |      |                    |       |     |     |     |                    |          |     |        |     |                    |       |          |     |       |                  |            |      |          |      |             |            |                                     |                                 |                      |  |
| 12     | Б1. Дисциплины (модули)                                                                         | 2                                                                                   | 7      | 4                | 3                | 4               | 2160        | 2160     | 622                           | 290         |          | 332            | 1466 | 72                                  | 60   | 60                 | 98    |     | 140 | 590 | 36                 | 24       | 78  |        | 78  | 348                | 36    | 15       | 114 |       | 114              | 528        | 21   |          |      | -           | 294        |                                     |                                 |                      |  |
| 14     | Б1.Б. Базовая часть                                                                             | 1                                                                                   | 2      | 1                |                  |                 | 648         | 648      | 174                           | 66          |          | 108            | 438  | 36                                  | 18   | 18                 | 14    |     | 56  | 218 |                    | 8        | 52  |        | 52  | 220                | 36    | 10       |     |       |                  |            |      |          |      | -           | 104        |                                     |                                 |                      |  |
| 15     | Б1.Б.1 Философские проблемы науки и техники                                                     |                                                                                     | 1      |                  |                  |                 | 144         | 144      | 42                            | 14          |          | 28             | 102  |                                     | 4    | 4                  | 14    |     | 28  | 102 |                    | 4        |     |        |     |                    |       |          |     |       |                  |            |      |          | 36   |             | 34         |                                     | 32                              |                      |  |
| 18     | Б1.Б.2 Деловой иностранный язык                                                                 |                                                                                     | 1      |                  |                  |                 | 144         | 144      | 28                            |             |          | 28             | 116  |                                     | 4    | 4                  |       |     | 28  | 116 |                    | 4        |     |        |     |                    |       |          |     |       |                  |            |      |          | 36   |             | 22         |                                     | 31                              |                      |  |
| 21     | Б1.Б.3 Проектирование систем автоматизации и управления                                         |                                                                                     |        | 2                |                  |                 | 180         | 180      | 52                            | 26          |          | 26             | 128  |                                     | 5    | 5                  |       |     |     |     |                    |          | 26  |        | 26  | 128                |       | 5        |     |       |                  |            |      |          |      | 36          |            | 36                                  |                                 | 2                    |  |
| 24     | Б1.Б.4 Планирование активного эксперимента                                                      | 2                                                                                   |        |                  |                  |                 | 180         | 180      | 52                            | 26          |          | 26             | 92   | 36                                  | 5    | 5                  |       |     |     |     |                    |          | 26  |        | 26  | 92                 | 36    | 5        |     |       |                  |            |      |          |      | 36          |            | 12                                  |                                 |                      |  |
| 29     | Б1.В. Вариативная часть                                                                         | 1                                                                                   | 5      | 3                | 3                | 4               | 1512        | 1512     | 448                           | 224         |          | 224            | 1028 | 36                                  | 42   | 42                 | 84    |     | 84  | 372 | 36                 | 16       | 26  |        | 26  | 128                |       | 5        | 114 |       | 114              | 528        | 21   |          |      | -           | 190        |                                     |                                 |                      |  |
| 31     | Б1.В.ОД. Обязательные дисциплины                                                                | 1                                                                                   | 3      | 2                | 3                | 2               | 1008        | 1008     | 300                           | 150         |          | 150            | 672  | 36                                  | 28   | 28                 | 84    |     | 84  | 372 | 36                 | 16       |     |        |     |                    |       | 66       |     | 66    | 300              | 32         |      |          |      | -           | 110        |                                     |                                 |                      |  |
| 32     | Б1.В.ОД.1 Методы и алгоритмы цифровой обработки сигналов изображений                            |                                                                                     | 1      |                  | 1                |                 | 180         | 180      | 52                            | 26          |          | 26             | 128  |                                     | 5    | 5                  | 26    |     | 26  | 128 |                    | 5        |     |        |     |                    |       |          |     |       |                  |            |      |          | 36   |             | 28         |                                     | 2                               |                      |  |
| 35     | Б1.В.ОД.2 Метрологическое обеспечение автоматических и автоматизированных систем управления     |                                                                                     | 1      |                  |                  | 1               | 180         | 180      | 52                            | 26          |          | 26             | 128  |                                     | 5    | 5                  | 26    |     | 26  | 128 |                    | 5        |     |        |     |                    |       |          |     |       |                  |            |      |          | 36   |             | 12         |                                     | 2                               |                      |  |
| 38     | Б1.В.ОД.3 Современные проблемы теории управления                                                |                                                                                     |        | 3                |                  |                 | 144         | 144      | 44                            | 22          |          | 22             | 100  |                                     | 4    | 4                  |       |     |     |     |                    |          |     |        |     |                    |       | 22       |     | 22    | 100              |            | 4    |          |      | 36          |            | 24                                  |                                 | 2                    |  |
| 41     | Б1.В.ОД.4 Автоматизированное проектирование средств и систем управления                         | 1                                                                                   |        |                  | 1                |                 | 216         | 216      | 64                            | 32          |          | 32             | 116  | 36                                  | 6    | 6                  | 32    |     | 32  | 116 | 36                 | 6        |     |        |     |                    |       |          |     |       |                  |            |      |          | 36   |             |            | 2                                   |                                 |                      |  |
| 44     | Б1.В.ОД.5 Компьютерные технологии управления в технических системах                             |                                                                                     |        | 3                |                  | 3               | 144         | 144      | 44                            | 22          |          | 22             | 100  |                                     | 4    | 4                  |       |     |     |     |                    |          |     |        |     |                    |       | 22       |     | 22    | 100              |            | 4    |          |      | 36          |            | 34                                  |                                 | 2                    |  |
| 47     | Б1.В.ОД.6 Средства защиты информации в интегрированных технических системах управления          |                                                                                     | 3      |                  | 3                |                 | 144         | 144      | 44                            | 22          |          | 22             | 100  |                                     | 4    | 4                  |       |     |     |     |                    |          |     |        |     |                    |       | 22       |     | 22    | 100              |            | 4    |          |      | 36          |            | 12                                  |                                 | 2                    |  |
| 52     | Б1.В.ДВ. Дисциплины по выбору                                                                   |                                                                                     | 2      | 1                |                  | 2               | 504         | 504      | 148                           | 74          |          | 74             | 356  |                                     | 14   | 14                 |       |     |     |     |                    |          | 26  |        | 26  | 128                |       | 5        | 48  |       | 48               | 228        | 9    |          |      | -           | 80         |                                     |                                 |                      |  |
| 54     | Б1.В.ДВ.1                                                                                       |                                                                                     |        |                  |                  |                 |             |          |                               |             |          |                |      |                                     |      |                    |       |     |     |     |                    |          |     |        |     |                    |       |          |     |       |                  |            |      |          |      |             |            |                                     |                                 |                      |  |
| 55     | 1 Теория систем                                                                                 |                                                                                     | 2      |                  |                  | 2               | 180         | 180      | 52                            | 26          |          | 26             | 128  |                                     | 5    | 5                  |       |     |     |     |                    | 26       |     | 26     | 128 |                    | 5     |          |     |       |                  |            |      |          | 36   |             | 32         |                                     | 2                               |                      |  |
| 58     | 2 Методы сбора, обработки и анализа информации в технических системах                           |                                                                                     | 2      |                  |                  | 2               | 180         | 180      | 52                            | 26          |          | 26             | 128  |                                     | 5    | 5                  |       |     |     |     |                    | 26       |     | 26     | 128 |                    | 5     |          |     |       |                  |            |      |          | 36   |             | 32         |                                     | 2                               |                      |  |
| 61     | Б1.В.ДВ.2                                                                                       |                                                                                     |        |                  |                  |                 |             |          |                               |             |          |                |      |                                     |      |                    |       |     |     |     |                    |          |     |        |     |                    |       |          |     |       |                  |            |      |          |      |             |            |                                     |                                 |                      |  |
| 62     | 1 Интегрированные средства поддержки качества в технических системах                            |                                                                                     | 3      |                  |                  |                 | 144         | 144      | 44                            | 22          |          | 22             | 100  |                                     | 4    | 4                  |       |     |     |     |                    |          |     |        |     |                    |       | 22       |     | 22    | 100              |            | 4    |          |      | 36          |            | 24                                  |                                 | 2                    |  |
| 65     | 2 Проектирование систем автоматизированного управления зданий и сооружений                      |                                                                                     | 3      |                  |                  |                 | 144         | 144      | 44                            | 22          |          | 22             | 100  |                                     | 4    | 4                  |       |     |     |     |                    |          |     |        |     |                    |       | 22       |     | 22    | 100              |            | 4    |          |      | 36          |            | 24                                  |                                 | 2                    |  |
| 68     | Б1.В.ДВ.3                                                                                       |                                                                                     |        |                  |                  |                 |             |          |                               |             |          |                |      |                                     |      |                    |       |     |     |     |                    |          |     |        |     |                    |       |          |     |       |                  |            |      |          |      |             |            |                                     |                                 |                      |  |
| 69     | 1 Автоматизация технологических процессов и оборудования на предприятиях строительной индустрии |                                                                                     |        | 3                |                  | 3               | 180         | 180      | 52                            | 26          |          | 26             | 128  |                                     | 5    | 5                  |       |     |     |     |                    |          |     |        |     |                    |       | 26       |     | 26    | 128              |            | 5    |          |      | 36          |            | 24                                  |                                 | 2                    |  |
| 72     | 2 Энергетическое обследование объектов строительного комплекса                                  |                                                                                     |        | 3                |                  | 3               | 180         | 180      | 52                            | 26          |          | 26             | 128  |                                     | 5    | 5                  |       |     |     |     |                    |          |     |        |     |                    |       | 26       |     | 26    | 128              |            | 5    |          |      | 36          |            | 24                                  |                                 | 2                    |  |
| 78     | Индекс                                                                                          | Наименование                                                                        | Вар.   | Расср.           | Экз              | Зач             | Зач. с О.   | КП       | КР                            | Всего часов |          |                |      | ЗЕТ                                 |      | Неделя             |       |     |     |     |                    |          |     |        |     |                    |       |          |     | Часов |                  |            |      |          |      |             |            |                                     |                                 |                      |  |
| 79     |                                                                                                 |                                                                                     |        |                  |                  |                 |             |          |                               | По ЗЕТ      | По плану | Контакт. кт.р. | СР   | ЗЕТ                                 | Эксп | Факт               | Итого | СР  | Ауд | ЗЕТ | Неделя             | Итого    | СР  | Ауд    | ЗЕТ | Неделя             | Итого | СР       | Ауд | ЗЕТ   | Неделя           | Итого      | СР   | Ауд      | ЗЕТ  | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. |                                     |                                 |                      |  |
| 80     | Б2                                                                                              | Практики                                                                            |        |                  |                  |                 |             |          |                               | 1944        | 1944     |                |      |                                     | 54   | 54                 | 4     |     | 216 |     | 6                  | 10       |     | 540    |     | 15                 | 5     | 270      |     | 7.5   | 17               |            | 918  |          | 25.5 |             |            |                                     |                                 |                      |  |
| 82     | Б2.У                                                                                            | Учебная практика                                                                    |        |                  |                  |                 |             |          |                               | 216         | 216      |                |      |                                     | 6    | 6                  | 4     |     | 216 |     | 6                  |          |     |        |     |                    |       |          |     |       |                  |            |      |          |      |             |            |                                     |                                 |                      |  |
| 83     | Б2.У.1                                                                                          | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                   | Вар    |                  |                  | 1               |             |          |                               | 216         | 216      |                |      |                                     | 6    | 6                  | 4     |     | 216 |     | 6                  |          |     |        |     |                    |       |          |     |       |                  |            |      |          | 36   | 1.50        |            |                                     |                                 |                      |  |
| 86     | Б2.Н                                                                                            | Научно-исследовательская работа                                                     |        |                  |                  |                 |             |          |                               | 1188        | 1188     |                |      |                                     | 33   | 33                 |       |     |     |     | 4                  |          | 216 |        | 6   | 1                  | 54    |          | 1.5 | 17    |                  | 918        |      | 25.5     |      |             |            |                                     |                                 |                      |  |
| 87     | Б2.Н.1                                                                                          | Научно-исследовательская работа                                                     | Вар    |                  |                  | 2-4             |             |          |                               | 1188        | 1188     |                |      |                                     | 33   | 33                 |       |     |     |     | 4                  |          | 216 |        | 6   | 1                  | 54    |          | 1.5 | 17    |                  | 918        |      | 25.5     | 36   | 1.50        |            |                                     |                                 |                      |  |
| 90     | Б2.П                                                                                            | Производственная практика                                                           |        |                  |                  |                 |             |          |                               | 540         | 540      |                |      |                                     | 15   | 15                 |       |     |     |     | 6                  |          | 324 |        | 9   | 4                  | 216   |          | 6   |       |                  |            |      |          |      |             |            |                                     |                                 |                      |  |
| 91     | Б2.П.1                                                                                          | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | Вар    |                  |                  | 2               |             |          |                               | 324         | 324      |                |      |                                     | 9    | 9                  |       |     |     |     | 6                  |          | 324 |        | 9   |                    |       |          |     |       |                  |            |      |          | 36   | 1.50        |            |                                     |                                 |                      |  |
| 92     | Б2.П.2                                                                                          | Преддипломная практика                                                              | Вар    |                  |                  | 3               |             |          |                               | 216         | 216      |                |      |                                     | 6    | 6                  |       |     |     |     |                    |          |     |        |     |                    | 4     |          | 216 |       | 6                |            |      |          | 36   | 1.50        |            |                                     |                                 |                      |  |
| 95     | Индекс                                                                                          | Наименование                                                                        | Вар.   | Расср.           | Экз              | Зач             | Зач. с О.   | КП       | КР                            | Всего часов |          |                |      | ЗЕТ                                 |      | Неделя             |       |     |     |     |                    |          |     |        |     |                    |       |          |     | Часов |                  |            |      |          |      |             |            |                                     |                                 |                      |  |
| 96     |                                                                                                 |                                                                                     |        |                  |                  |                 |             |          |                               | По ЗЕТ      | По плану | Контакт. кт.р. | СР   | ЗЕТ                                 | Эксп | Факт               | Итого | СР  | Ауд | ЗЕТ | Неделя             | Итого    | СР  | Ауд    | ЗЕТ | Неделя             | Итого | СР       | Ауд | ЗЕТ   | Часов в ЗЕТ      | ЗЕТ в нед. |      |          |      |             |            |                                     |                                 |                      |  |
| 97     | Б3                                                                                              | Государственная итоговая аттестация                                                 |        |                  |                  |                 |             |          |                               | 216         | 216      |                |      |                                     | 6    | 6                  |       |     |     |     |                    |          |     |        |     |                    |       |          |     | 4     |                  |            |      | 6        | 36   | 1.50        |            |                                     |                                 |                      |  |







|                                     | Итого                                     |       |              |      |       |        | Курс 1 |       |       | Курс 2 |       |       |
|-------------------------------------|-------------------------------------------|-------|--------------|------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
|                                     | Баз.%                                     | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | ЗЕТ  |       |        | Всего  | Сем 1 | Сем 2 | Всего  | Сем 3 | Сем 4 |
|                                     |                                           |       |              | Мин. | Макс. | Факт   |        |       |       |        |       |       |
| Итого                               |                                           |       |              | 117  | 123   | 120    | 60     | 30    | 30    | 60     | 28.5  | 31.5  |
| Итого по ООП (без факультативов)    |                                           |       |              | 117  | 123   | 120    | 60     | 30    | 30    | 60     | 28.5  | 31.5  |
| Итого по циклам                     | 30%                                       | 70%   | 33.33%       | 60   | 60    | 60     | 39     | 24    | 15    | 21     | 21    |       |
| Дисциплины (модули)                 | 30%                                       | 70%   | 33.3%        | 60   | 60    | 60     | 39     | 24    | 15    | 21     | 21    |       |
| Базовая часть                       |                                           |       |              | 12   | 30    | 18     | 18     | 8     | 10    |        |       |       |
| Вариативная часть                   |                                           |       |              | 30   | 48    | 42     | 21     | 16    | 5     | 21     | 21    |       |
| Практики                            |                                           |       |              | 51   | 54    | 54     | 21     | 6     | 15    | 33     | 7.5   | 25.5  |
| Базовая часть                       |                                           |       |              |      |       |        |        |       |       |        |       |       |
| Вариативная часть                   |                                           |       |              | 51   | 54    | 54     | 21     | 6     | 15    | 33     | 7.5   | 25.5  |
| Государственная итоговая аттестация |                                           |       |              | 6    | 9     | 6      |        |       |       | 6      |       | 6     |
| Базовая часть                       |                                           |       |              | 6    | 9     | 6      |        |       |       | 6      |       | 6     |
| Вариативная часть                   |                                           |       |              |      |       |        |        |       |       |        |       |       |
| Факультативы                        |                                           |       |              |      |       |        |        |       |       |        |       |       |
| Доля ... занятий от аудиторных      | лекционных                                |       |              |      |       | 46.63% |        |       |       |        |       |       |
|                                     | в интерактивной форме                     |       |              |      |       | 47.26% |        |       |       |        |       |       |
| Учебная нагрузка (час/нед)          | ООП, факультативы (в период ТО)           |       |              |      |       | 49.8   | -      | 51.8  | 42    | -      | 54    |       |
|                                     | ООП, факультативы (в период экз. сессий)  |       |              |      |       | 14.4   | -      | 36    | 18    | -      |       |       |
|                                     | Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)      |       |              |      |       | 14.9   | -      | 14.9  | 13    | -      | 16.3  |       |
|                                     | Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР |       |              |      |       | 14.9   | -      | 14.9  | 13    | -      | 16.3  |       |
|                                     | Аудиторная (физ.к.)                       |       |              |      |       |        | -      |       |       | -      |       |       |
| Обязательные формы контроля         | ЭКЗАМЕНЫ (Экз)                            |       |              |      |       |        | 2      | 1     | 1     |        |       |       |
|                                     | ЗАЧЕТЫ (За)                               |       |              |      |       |        | 5      | 4     | 1     | 2      | 2     |       |
|                                     | ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)                    |       |              |      |       |        | 1      |       | 1     | 3      | 3     |       |
|                                     | КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)                     |       |              |      |       |        | 2      | 2     |       | 1      | 1     |       |
|                                     | КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)                      |       |              |      |       |        | 2      | 1     | 1     | 2      | 2     |       |
|                                     | КОНТРОЛЬНЫЕ (К)                           |       |              |      |       |        |        |       |       |        |       |       |
|                                     | ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)                   |       |              |      |       |        |        |       |       |        |       |       |
|                                     | РЕФЕРАТЫ (Реф)                            |       |              |      |       |        |        |       |       |        |       |       |
|                                     | ЭССЕ (Эс)                                 |       |              |      |       |        |        |       |       |        |       |       |
|                                     | РГР (РГР)                                 |       |              |      |       |        |        |       |       |        |       |       |