

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Мажуга А.Г.

26 20 19 г.

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 11 от 26.06.2019

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

27.04.06

по образовательной программе высшего образования - программе магистратуры Организация и управление наукоемкими производствами.  
Магистерская программа «Организация и цифровизированное логистическое управление наукоемкими энергоресурсоэффективными производствами  
переработки техногенных отходов»

Кафедра: Логистики и экономической информатики

Факультет: инженерной химии

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Квалификация: магистр                            |
| Программа подготовки: академическая магистратура |
| Форма обучения: Очная                            |
| Срок обучения: 2г                                |

| +                                   | Основной                            | Виды деятельности             |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | организационно-управленческая |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | научно-исследовательская      |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019  
Учебный год 2019-2020  
Образовательный стандарт № 305 от 30.03.2015

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

/ Филатов С.Н./

И.о. проректора УМР

/ Макаров Н.А./

Начальник УУ

/ Макаров Н.А./

Декан

/ Моргунова Е.П./

Зав.кафедрой

/ Мешалкин В.П./

Руководитель магистерской программой

/ Мешалкин В.П./

### Календарный учебный график

[illegible]

### Сводные данные

|                                                                                 |                                                                                                    | Курс 1          |             |                  | Курс 2          |             |                  | Итого            |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|------------------|-----------------|-------------|------------------|------------------|
|                                                                                 |                                                                                                    | сем. 1          | сем. 2      | Всего            | сем. 3          | сем. 4      | Всего            |                  |
|                                                                                 | Теоретическое обучение и практики                                                                  | 17 1/6          | 15          | 32 1/6           | 17 1/6          | 13 1/6      | 30 2/6           | 62 3/6           |
| Э                                                                               | Экзаменационные сессии                                                                             | 2 3/6           | 3           | 5 3/6            | 2 3/6           | 1           | 3 3/6            | 9                |
| П                                                                               | Производственная практика                                                                          |                 | 2           | 2                |                 |             |                  | 2                |
| Пд                                                                              | Преддипломная практика                                                                             |                 |             |                  | 2               | 2           | 2                | 2                |
| Д                                                                               | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |                 |             |                  | 4               | 4           | 4                | 4                |
| К                                                                               | Каникулы                                                                                           | 2               | 8           | 10               | 2               | 7 5/6       | 9 5/6            | 19 5/6           |
| *                                                                               | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)                                                 | 1 2/6<br>(8 дн) | 1<br>(6 дн) | 2 2/6<br>(14 дн) | 1 2/6<br>(8 дн) | 1<br>(6 дн) | 2 2/6<br>(14 дн) | 4 4/6<br>(28 дн) |
| Продолжительность обучения<br>(не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) |                                                                                                    | более 39 нед.   |             |                  | более 39 нед.   |             |                  |                  |
| Итого                                                                           |                                                                                                    | 23              | 29          | 52               | 23              | 29          | 52               | 104              |
| Студентов                                                                       |                                                                                                    |                 |             |                  |                 |             |                  |                  |
| Групп                                                                           |                                                                                                    | 1               |             |                  | 1               |             |                  |                  |

| -                          | -             | -                                                                                                    | Форма контроля |       |             |    |    | з.е.       |      | Итого акад.часов |          |              |      |       |          | Курс 1 |        | Курс 2 |        | Закрепленная кафедра |                                                 |
|----------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|----|----|------------|------|------------------|----------|--------------|------|-------|----------|--------|--------|--------|--------|----------------------|-------------------------------------------------|
|                            |               |                                                                                                      | Экзам          | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Экспертное       | По плану | Контакт часы | Ауд. | СР    | Контроль | Сем. 1 | Сем. 2 | Сем. 3 | Сем. 4 |                      |                                                 |
| Считать в плане            | Индекс        | Наименование                                                                                         | Экзам          | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Экспертное       | По плану | Контакт часы | Ауд. | СР    | Контроль | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | Код                  | Наименование                                    |
| Блок 1.Дисциплины (модули) |               |                                                                                                      |                |       |             |    |    |            |      |                  |          |              |      |       |          |        |        |        |        |                      |                                                 |
| Базовая часть              |               |                                                                                                      |                |       |             |    |    |            |      |                  |          |              |      |       |          |        |        |        |        |                      |                                                 |
| +                          | Б1.Б.01       | Современные проблемы стандартизации и метрологии                                                     |                |       | 2           |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 51.2         | 51   | 92.8  |          |        | 4      |        |        | 14                   | Стандартизации и инженерно-компьютерной графики |
| +                          | Б1.Б.02       | Философские проблемы науки и техники                                                                 | 2              |       |             |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 34.4         | 34   | 74    | 35.6     |        | 4      |        |        | 17                   | Философии                                       |
| +                          | Б1.Б.03       | Управленческая экономика                                                                             | 1              |       |             |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 34.4         | 34   | 38    | 35.6     | 3      |        |        |        | 50                   | Менеджмента и маркетинга                        |
| +                          | Б1.Б.04       | Организационно-экономическое моделирование                                                           | 3              |       |             |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 51.4         | 51   | 21    | 35.6     |        |        | 3      |        | 59                   | Инновационных материалов и защиты от коррозии   |
| +                          | Б1.Б.05       | Деловой иностранный язык                                                                             | 2              | 1     |             |    |    | 5          | 5    | 180              | 180      | 51.6         | 51   | 92.8  | 35.6     | 2      | 3      |        |        | 9                    | Иностранных языков                              |
|                            |               |                                                                                                      |                |       |             |    |    | 19         | 19   | 684              | 684      | 223          | 221  | 318.6 | 142.4    | 5      | 11     | 3      |        |                      |                                                 |
| Вариативная часть          |               |                                                                                                      |                |       |             |    |    |            |      |                  |          |              |      |       |          |        |        |        |        |                      |                                                 |
| +                          | Б1.В.01       | Системный анализ наукоемких технологий переработки и утилизации техногенных отходов                  | 2              | 1     |             |    | 2  | 5          | 5    | 180              | 180      | 68.6         | 68   | 75.8  | 35.6     | 2      | 3      |        |        | 54                   | Логистики и экономической информатики           |
| +                          | Б1.В.02       | Современные концепции теории организации                                                             | 1              |       |             | 1  |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 51.4         | 51   | 57    | 35.6     | 4      |        |        |        | 54                   | Логистики и экономической информатики           |
| +                          | Б1.В.03       | Организация цифровизированных стройных производств                                                   | 1              |       |             |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 34.4         | 34   | 38    | 35.6     | 3      |        |        |        | 54                   | Логистики и экономической информатики           |
| +                          | Б1.В.04       | Анализ и синтез энергоресурсосберегающих ХТС                                                         |                | 3     |             |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 34.2         | 34   | 73.8  |          |        |        | 3      |        | 54                   | Логистики и экономической информатики           |
| +                          | Б1.В.05       | Экологический менеджмент и анализ техногенных рисков                                                 |                |       | 3           |    |    | 2          | 2    | 72               | 72       | 34.2         | 34   | 37.8  |          | 2      |        |        |        | 54                   | Логистики и экономической информатики           |
| +                          | Б1.В.06       | Цифровизированные системы логистического управления жизненным циклом наукомкой продукции             | 2              |       |             |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 34.4         | 34   | 38    | 35.6     |        | 3      |        |        | 54                   | Логистики и экономической информатики           |
| +                          | Б1.В.07       | Цифровизированные системы логистического управления обращением с техногенными отходами               |                | 2     |             |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 51.2         | 51   | 56.8  |          |        | 3      |        |        | 54                   | Логистики и экономической информатики           |
| +                          | Б1.В.08       | Анализ и логистическое управление техногенным риском                                                 |                |       | 3           |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 34.2         | 34   | 109.8 |          |        |        | 4      |        | 54                   | Логистики и экономической информатики           |
| +                          | Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                                                                       |                |       | 1           |    | 1  | 3          | 3    | 108              | 108      | 51.2         | 51   | 56.8  |          | 3      |        |        |        |                      |                                                 |
| +                          | Б1.В.ДВ.01.01 | Логистика энергоресурсосбережения                                                                    |                |       | 1           |    | 1  | 3          | 3    | 108              | 108      | 51.2         | 51   | 56.8  |          | 3      |        |        |        | 54                   | Логистики и экономической информат              |
| -                          | Б1.В.ДВ.01.02 | Интегрированная логистическая поддержка наукоемких производств                                       |                |       | 1           |    | 1  | 3          | 3    | 108              | 108      | 51.2         | 51   | 56.8  |          | 3      |        |        |        | 54                   | Логистики и экономической информат              |
| +                          | Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                                                                       |                |       | 2           |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 51.2         | 51   | 92.8  |          |        | 4      |        |        |                      |                                                 |
| +                          | Б1.В.ДВ.02.01 | Энергоресурсоэффективные технологии по переработке отходов неорганических и органических производств |                |       | 2           |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 51.2         | 51   | 92.8  |          |        | 4      |        |        | 54                   | Логистики и экономической информат              |
| -                          | Б1.В.ДВ.02.02 | Энергоресурсоэффективные технологии переработки горнодобывающей промышленности                       |                |       | 2           |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 51.2         | 51   | 92.8  |          |        | 4      |        |        | 54                   | Логистики и экономической информат              |
| +                          | Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                                                                       | 3              |       |             | 3  |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 51.4         | 51   | 57    | 35.6     |        |        | 4      |        |                      |                                                 |
| +                          | Б1.В.ДВ.03.01 | Компьютерная оценка воздействия на окружающую среду                                                  | 3              |       |             | 3  |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 51.4         | 51   | 57    | 35.6     |        |        | 4      |        | 54                   | Логистики и экономической информат              |
| -                          | Б1.В.ДВ.03.02 | Организация промышленно-логистических кластеров                                                      | 3              |       |             | 3  |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 51.4         | 51   | 57    | 35.6     |        |        | 4      |        | 54                   | Логистики и экономической информат              |
| +                          | Б1.В.ДВ.04    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4                                                                       |                |       | 2           |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 34.2         | 34   | 73.8  |          |        | 3      |        |        |                      |                                                 |
| -                          | Б1.В.ДВ.04.01 | Цифровизированные системы логистического управления ресурсами предприятий и цепей поставок           |                |       | 2           |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 34.2         | 34   | 73.8  |          |        | 3      |        |        | 54                   | Логистики и экономической информат              |
| +                          | Б1.В.ДВ.04.02 | Надежность и безопасность химических производств                                                     |                |       | 2           |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 34.2         | 34   | 73.8  |          |        | 3      |        |        | 54                   | Логистики и экономической информат              |
|                            |               |                                                                                                      |                |       |             |    |    | 41         | 41   | 1476             | 1476     | 530.6        | 527  | 767.4 | 178      | 14     | 16     | 11     |        |                      |                                                 |
|                            |               |                                                                                                      |                |       |             |    |    | 60         | 60   | 2160             | 2160     | 753.6        | 748  | 1086  | 320.4    | 19     | 27     | 14     |        |                      |                                                 |

| -                                                 | -           | -                                                                                                              | Форма контроля |       |             |    |    | з.е.       |      | Итого акад.часов |          |              |       |       |          | Курс 1 |        | Курс 2 |        | Закрепленная кафедра |                                       |
|---------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|----|----|------------|------|------------------|----------|--------------|-------|-------|----------|--------|--------|--------|--------|----------------------|---------------------------------------|
|                                                   |             |                                                                                                                | Экзам          | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Экспертное       | По плану | Контакт часы | Ауд.  | СР    | Контроль | Сем. 1 | Сем. 2 | Сем. 3 | Сем. 4 |                      |                                       |
| Считать в плане                                   | Индекс      | Наименование                                                                                                   | Экзам          | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Экспертное       | По плану | Контакт часы | Ауд.  | СР    | Контроль | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | Код                  | Наименование                          |
| <b>Блок 2.Практики</b>                            |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            |      |                  |          |              |       |       |          |        |        |        |        |                      |                                       |
| <b>Вариативная часть</b>                          |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            |      |                  |          |              |       |       |          |        |        |        |        |                      |                                       |
| +                                                 | Б2.В.01(У)  | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                            |                |       | 1           |    |    | 5          | 5    | 180              | 180      | 108.2        | 108   | 71.8  |          | 5      |        |        |        | 54                   | Логистики и экономической информатики |
| +                                                 | Б2.В.02(Н)  | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                    | 4              |       | 123         |    |    | 43         | 43   | 1548             | 1548     | 542          | 541   | 970.4 | 35.6     | 2      | 4      | 18     | 19     | 54                   | Логистики и экономической информатики |
| +                                                 | Б2.В.03(П)  | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |                | 2     |             |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 0.2          |       | 107.8 |          |        | 3      |        |        | 54                   | Логистики и экономической информатики |
| +                                                 | Б2.В.04(Пд) | Преддипломная практика                                                                                         |                |       | 4           |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 0.2          |       | 107.8 |          |        |        |        | 3      | 54                   | Логистики и экономической информатики |
|                                                   |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            | 54   | 54               | 1944     | 1944         | 650.6 | 649   | 1257.8   | 35.6   | 7      | 7      | 18     | 22                   |                                       |
|                                                   |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            | 54   | 54               | 1944     | 1944         | 650.6 | 649   | 1257.8   | 35.6   | 7      | 7      | 18     | 22                   |                                       |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b> |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            |      |                  |          |              |       |       |          |        |        |        |        |                      |                                       |
| <b>Базовая часть</b>                              |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            |      |                  |          |              |       |       |          |        |        |        |        |                      |                                       |
| +                                                 | Б3.Б.01     | Защита выпускной квалификационной работы                                                                       |                |       |             |    |    | 6          | 6    | 216              | 216      |              |       | 216   |          |        |        |        | 6      | 54                   | Логистики и экономической информатики |
|                                                   |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            | 6    | 6                | 216      | 216          |       |       | 216      |        |        |        | 6      |                      |                                       |
|                                                   |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            | 6    | 6                | 216      | 216          |       |       | 216      |        |        |        | 6      |                      |                                       |
| <b>ФТД.Факультативы</b>                           |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            |      |                  |          |              |       |       |          |        |        |        |        |                      |                                       |
| <b>Вариативная часть</b>                          |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            |      |                  |          |              |       |       |          |        |        |        |        |                      |                                       |
| +                                                 | ФТД.В.01    | Профессионально-ориентированный перевод                                                                        |                |       | 2           |    |    | 2          | 2    | 72               | 72       | 34.2         | 34    | 37.8  |          |        | 2      |        |        | 9                    | Иностранных языков                    |
| +                                                 | ФТД.В.02    | Социология и психология профессиональной деятельности                                                          |                | 1     |             |    |    | 2          | 2    | 72               | 72       | 34.2         | 34    | 37.8  |          | 2      |        |        |        | 58                   | Социологии                            |
|                                                   |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            | 4    | 4                | 144      | 144          | 68.4  | 68    | 75.6     |        | 2      | 2      |        |                      |                                       |
|                                                   |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            | 4    | 4                | 144      | 144          | 68.4  | 68    | 75.6     |        | 2      | 2      |        |                      |                                       |

| -                          | -             | -                                                                                                    | Форма контроля |       |             |    |    | з.е.       |      | -            | Итого акад.часов |          |              |       |           |            |            |
|----------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|----|----|------------|------|--------------|------------------|----------|--------------|-------|-----------|------------|------------|
| Считать в плане            | Индекс        | Наименование                                                                                         | Экза мен       | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Часов в з.е. | Экспертное       | По плану | Контакт часы | СР    | Конт роль | Интер часы | Элект часы |
| Блок 1.Дисциплины (модули) |               |                                                                                                      |                |       |             |    |    |            |      |              |                  |          |              |       |           |            |            |
| Базовая часть              |               |                                                                                                      |                |       |             |    |    |            |      |              |                  |          |              |       |           |            |            |
| +                          | Б1.Б.01       | Современные проблемы стандартизации и метрологии                                                     |                |       | 2           |    |    | 4          | 4    | 36           | 144              | 144      | 51.2         | 92.8  |           | 12         | 35         |
| +                          | Б1.Б.02       | Философские проблемы науки и техники                                                                 | 2              |       |             |    |    | 4          | 4    | 36           | 144              | 144      | 34.4         | 74    | 35.6      |            |            |
| +                          | Б1.Б.03       | Управленческая экономика                                                                             | 1              |       |             |    |    | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 34.4         | 38    | 35.6      | 27         | 62.6       |
| +                          | Б1.Б.04       | Организационно-экономическое моделирование                                                           | 3              |       |             |    |    | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 51.4         | 21    | 35.6      |            |            |
| +                          | Б1.Б.05       | Деловой иностранный язык                                                                             | 2              | 1     |             |    |    | 5          | 5    | 36           | 180              | 180      | 51.6         | 92.8  | 35.6      |            |            |
|                            |               |                                                                                                      |                |       |             |    |    | 19         | 19   |              | 684              | 684      | 223          | 318.6 | 142.4     | 39         | 97.6       |
| Вариативная часть          |               |                                                                                                      |                |       |             |    |    |            |      |              |                  |          |              |       |           |            |            |
| +                          | Б1.В.01       | Системный анализ наукоемких технологий переработки и утилизации техногенных отходов                  | 2              | 1     |             |    | 2  | 5          | 5    | 36           | 180              | 180      | 68.6         | 75.8  | 35.6      | 18         | 61.6       |
| +                          | Б1.В.02       | Современные концепции теории организации                                                             | 1              |       |             | 1  |    | 4          | 4    | 36           | 144              | 144      | 51.4         | 57    | 35.6      | 6          | 9          |
| +                          | Б1.В.03       | Организация цифровизированных стройных производств                                                   | 1              |       |             |    |    | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 34.4         | 38    | 35.6      |            |            |
| +                          | Б1.В.04       | Анализ и синтез энергоресурсосберегающих ХТС                                                         |                | 3     |             |    |    | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 34.2         | 73.8  |           |            |            |
| +                          | Б1.В.05       | Экологический менеджмент и анализ техногенных рисков                                                 |                |       | 3           |    |    | 2          | 2    | 36           | 72               | 72       | 34.2         | 37.8  |           |            |            |
| +                          | Б1.В.06       | Цифровизированные системы логистического управления жизненным циклом наукомкой продукции             | 2              |       |             |    |    | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 34.4         | 38    | 35.6      | 12         | 27         |
| +                          | Б1.В.07       | Цифровизированные системы логистического управления обращением с техногенными отходами               |                | 2     |             |    |    | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 51.2         | 56.8  |           |            |            |
| +                          | Б1.В.08       | Анализ и логистическое управление техногенным риском                                                 |                |       | 3           |    |    | 4          | 4    | 36           | 144              | 144      | 34.2         | 109.8 |           | 18         |            |
| +                          | Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                                                                       |                |       | 1           |    | 1  | 3          | 3    |              | 108              | 108      | 51.2         | 56.8  |           | 18         |            |
| +                          | Б1.В.ДВ.01.01 | Логистика энергоресурсосбережения                                                                    |                |       | 1           |    | 1  | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 51.2         | 56.8  |           | 18         |            |
| -                          | Б1.В.ДВ.01.02 | Интегрированная логистическая поддержка наукоемких производств                                       |                |       | 1           |    | 1  | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 51.2         | 56.8  |           | 18         |            |
| +                          | Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                                                                       |                |       | 2           |    |    | 4          | 4    |              | 144              | 144      | 51.2         | 92.8  |           | 27         | 51         |
| +                          | Б1.В.ДВ.02.01 | Энергоресурсоэффективные технологии по переработке отходов неорганических и органических производств |                |       | 2           |    |    | 4          | 4    | 36           | 144              | 144      | 51.2         | 92.8  |           | 27         | 51         |
| -                          | Б1.В.ДВ.02.02 | Энергоресурсоэффективные технологии переработки горнодобывающей промышленности                       |                |       | 2           |    |    | 4          | 4    | 36           | 144              | 144      | 51.2         | 92.8  |           | 27         | 51         |
| +                          | Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                                                                       | 3              |       |             | 3  |    | 4          | 4    |              | 144              | 144      | 51.4         | 57    | 35.6      | 18         | 36         |
| +                          | Б1.В.ДВ.03.01 | Компьютерная оценка воздействия на окружающую среду                                                  | 3              |       |             | 3  |    | 4          | 4    | 36           | 144              | 144      | 51.4         | 57    | 35.6      | 18         | 71.6       |
| -                          | Б1.В.ДВ.03.02 | Организация промышленно-логистических кластеров                                                      | 3              |       |             | 3  |    | 4          | 4    | 36           | 144              | 144      | 51.4         | 57    | 35.6      | 18         | 71.6       |
| +                          | Б1.В.ДВ.04    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4                                                                       |                |       | 2           |    |    | 3          | 3    |              | 108              | 108      | 34.2         | 73.8  |           | 18         | 34         |
| -                          | Б1.В.ДВ.04.01 | Цифровизированные системы логистического управления ресурсами предприятий и цепей поставок           |                |       | 2           |    |    | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 34.2         | 73.8  |           | 18         | 34         |
| +                          | Б1.В.ДВ.04.02 | Надежность и безопасность химических производств                                                     |                |       | 2           |    |    | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 34.2         | 73.8  |           | 18         | 34         |
|                            |               |                                                                                                      |                |       |             |    |    | 41         | 41   |              | 1476             | 1476     | 530.6        | 767.4 | 178       | 135        | 218.6      |
|                            |               |                                                                                                      |                |       |             |    |    | 60         | 60   |              | 2160             | 2160     | 753.6        | 1086  | 320.4     | 174        | 316.2      |

| Курс 1 |     |     |     |      |       |           |      |     |     |     |      |       |           | Курс 2 |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           | Закрепленная кафедра |                                                 |
|--------|-----|-----|-----|------|-------|-----------|------|-----|-----|-----|------|-------|-----------|--------|-----|-----|-----|------|-------|-----------|------|--------|-----|----|------|----|-----------|----------------------|-------------------------------------------------|
| Сем. 1 |     |     |     |      |       | Сем. 2    |      |     |     |     |      |       |           | Сем. 3 |     |     |     |      |       |           |      | Сем. 4 |     |    |      |    |           |                      |                                                 |
| з.е.   | Лек | Лаб | Пр  | АттК | СР    | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр  | АттК | СР    | Конт роль | з.е.   | Лек | Лаб | Пр  | АттК | СР    | Конт роль | з.е. | Лек    | Лаб | Пр | АттК | СР | Конт роль | Код                  | Наименование                                    |
|        |     |     |     |      |       |           |      |     |     |     |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           |                      |                                                 |
|        |     |     |     |      |       |           | 4    | 17  |     | 34  | 0.2  | 92.8  |           |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           | 14                   | Стандартизации и инженерно-компьютерной графики |
|        |     |     |     |      |       |           | 4    | 17  |     | 17  | 0.4  | 74    | 35.6      |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           | 17                   | Философии                                       |
| 3      | 9   |     | 25  | 0.4  | 38    | 35.6      |      |     |     |     |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           | 50                   | Менеджмента и маркетинга                        |
|        |     |     |     |      |       |           |      |     |     |     |      |       |           | 3      | 17  |     | 34  | 0.4  | 21    | 35.6      |      |        |     |    |      |    |           | 59                   | Инновационных материалов и защиты от коррозии   |
| 2      |     |     | 34  | 0.2  | 37.8  |           | 3    |     |     | 17  | 0.4  | 55    | 35.6      |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           | 9                    | Иностранных языков                              |
| 5      | 9   |     | 59  | 0.6  | 75.8  | 35.6      | 11   | 34  |     | 68  | 1    | 221.8 | 71.2      | 3      | 17  |     | 34  | 0.4  | 21    | 35.6      |      |        |     |    |      |    |           |                      |                                                 |
|        |     |     |     |      |       |           |      |     |     |     |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           |                      |                                                 |
| 2      | 9   |     | 25  | 0.2  | 37.8  |           | 3    | 9   |     | 25  | 0.4  | 38    | 35.6      |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           | 54                   | Логистики и экономической информатики           |
| 4      | 9   | 42  |     | 0.4  | 57    | 35.6      |      |     |     |     |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           | 54                   | Логистики и экономической информатики           |
| 3      | 9   |     | 25  | 0.4  | 38    | 35.6      |      |     |     |     |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           | 54                   | Логистики и экономической информатики           |
|        |     |     |     |      |       |           |      |     |     |     |      |       |           | 3      | 9   |     | 25  | 0.2  | 73.8  |           |      |        |     |    |      |    |           | 54                   | Логистики и экономической информатики           |
| 2      | 9   |     | 25  | 0.2  | 37.8  |           |      |     |     |     |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           | 54                   | Логистики и экономической информатики           |
|        |     |     |     |      |       |           | 3    | 9   |     | 25  | 0.4  | 38    | 35.6      |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           | 54                   | Логистики и экономической информатики           |
|        |     |     |     |      |       |           | 3    | 17  |     | 34  | 0.2  | 56.8  |           |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           | 54                   | Логистики и экономической информатики           |
|        |     |     |     |      |       |           |      |     |     |     |      |       |           | 4      | 9   |     | 25  | 0.2  | 109.8 |           |      |        |     |    |      |    |           | 54                   | Логистики и экономической информатики           |
| 3      | 9   |     | 42  | 0.2  | 56.8  |           |      |     |     |     |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           |                      |                                                 |
| 3      | 9   |     | 42  | 0.2  | 56.8  |           |      |     |     |     |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           | 54                   | Логистики и экономической информат              |
| 3      | 9   |     | 42  | 0.2  | 56.8  |           |      |     |     |     |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           | 54                   | Логистики и экономической информат              |
|        |     |     |     |      |       |           | 4    | 17  |     | 34  | 0.2  | 92.8  |           |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           |                      |                                                 |
|        |     |     |     |      |       |           | 4    | 17  |     | 34  | 0.2  | 92.8  |           |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           | 54                   | Логистики и экономической информат              |
|        |     |     |     |      |       |           | 4    | 17  |     | 34  | 0.2  | 92.8  |           |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           | 54                   | Логистики и экономической информат              |
|        |     |     |     |      |       |           |      |     |     |     |      |       |           | 4      | 17  |     | 34  | 0.4  | 57    | 35.6      |      |        |     |    |      |    |           |                      |                                                 |
|        |     |     |     |      |       |           |      |     |     |     |      |       |           | 4      | 17  |     | 34  | 0.4  | 57    | 35.6      |      |        |     |    |      |    |           | 54                   | Логистики и экономической информат              |
|        |     |     |     |      |       |           |      |     |     |     |      |       |           | 4      | 17  |     | 34  | 0.4  | 57    | 35.6      |      |        |     |    |      |    |           | 54                   | Логистики и экономической информат              |
|        |     |     |     |      |       |           | 3    | 9   |     | 25  | 0.2  | 73.8  |           |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           |                      |                                                 |
|        |     |     |     |      |       |           | 3    | 9   |     | 25  | 0.2  | 73.8  |           |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           | 54                   | Логистики и экономической информат              |
|        |     |     |     |      |       |           | 3    | 9   |     | 25  | 0.2  | 73.8  |           |        |     |     |     |      |       |           |      |        |     |    |      |    |           | 54                   | Логистики и экономической информат              |
| 14     | 45  | 42  | 117 | 1.4  | 227.4 | 71.2      | 16   | 61  |     | 143 | 1.4  | 299.4 | 71.2      | 11     | 35  |     | 84  | 0.8  | 240.6 | 35.6      |      |        |     |    |      |    |           |                      |                                                 |
| 19     | 54  | 42  | 176 | 2    | 303.2 | 106.8     | 27   | 95  |     | 211 | 2.4  | 521.2 | 142.4     | 14     | 52  |     | 118 | 1.2  | 261.6 | 71.2      |      |        |     |    |      |    |           |                      |                                                 |

|                                              |
|----------------------------------------------|
| -                                            |
| Компетенции                                  |
|                                              |
|                                              |
| ОК-4; ОК-9; ОПК-3; ОПК-5                     |
| ОК-1; ОК-8; ОК-9                             |
| ОК-2; ОК-7; ОК-10; ОПК-3; ОПК-4              |
| ОК-1; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4 |
| ОК-3; ОПК-4                                  |
|                                              |
|                                              |
| ОПК-1; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-9         |
| ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-7         |
| ОПК-3; ПК-5; ПК-9; ПК-11                     |
| ОПК-1; ПК-8; ПК-10; ПК-11                    |
| ОПК-1; ПК-4; ПК-7; ПК-8                      |
| ОПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-9                      |
| ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-10                     |
| ОПК-4; ПК-3; ПК-8                            |
| <b>ПК-5; ПК-6; ПК-9</b>                      |
| ПК-5; ПК-6; ПК-9                             |
| ПК-5; ПК-6; ПК-9                             |
| <b>ПК-1; ПК-3; ПК-8</b>                      |
| ПК-1; ПК-3; ПК-8                             |
| ПК-1; ПК-3; ПК-8                             |
| <b>ПК-2; ПК-5; ПК-11</b>                     |
| ПК-2; ПК-5; ПК-11                            |
| ПК-2; ПК-5; ПК-11                            |
| <b>ПК-1; ПК-6; ПК-8</b>                      |
| ПК-1; ПК-6; ПК-8                             |
| ПК-1; ПК-6; ПК-8                             |
|                                              |
|                                              |

| -                                          | -           | -                                                                                                              | Форма контроля |       |             |    |    | з.е.       |      | -            | Итого акад.часов |          |              |        |           |            |            |  |
|--------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|----|----|------------|------|--------------|------------------|----------|--------------|--------|-----------|------------|------------|--|
| Считать в плане                            | Индекс      | Наименование                                                                                                   | Экза мен       | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Часов в з.е. | Экспертное       | По плану | Контакт часы | СР     | Конт роль | Интер часы | Элект часы |  |
| Блок 2.Практики                            |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            |      |              |                  |          |              |        |           |            |            |  |
| Вариативная часть                          |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            |      |              |                  |          |              |        |           |            |            |  |
| +                                          | Б2.В.01(У)  | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                            |                |       | 1           |    |    | 5          | 5    | 36           | 180              | 180      | 108.2        | 71.8   |           |            |            |  |
| +                                          | Б2.В.02(Н)  | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                    | 4              |       | 123         |    |    | 43         | 43   | 36           | 1548             | 1548     | 542          | 970.4  | 35.6      |            |            |  |
| +                                          | Б2.В.03(П)  | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |                | 2     |             |    |    | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 0.2          | 107.8  |           |            |            |  |
| +                                          | Б2.В.04(Пд) | Преддипломная практика                                                                                         |                |       | 4           |    |    | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 0.2          | 107.8  |           |            |            |  |
|                                            |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    | 54         | 54   |              | 1944             | 1944     | 650.6        | 1257.8 | 35.6      |            |            |  |
|                                            |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    | 54         | 54   |              | 1944             | 1944     | 650.6        | 1257.8 | 35.6      |            |            |  |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            |      |              |                  |          |              |        |           |            |            |  |
| Базовая часть                              |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            |      |              |                  |          |              |        |           |            |            |  |
| +                                          | Б3.Б.01     | Защита выпускной квалификационной работы                                                                       |                |       |             |    |    | 6          | 6    | 36           | 216              | 216      |              | 216    |           |            |            |  |
|                                            |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    | 6          | 6    |              | 216              | 216      |              | 216    |           |            |            |  |
|                                            |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    | 6          | 6    |              | 216              | 216      |              | 216    |           |            |            |  |
| ФТД.Факультативы                           |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            |      |              |                  |          |              |        |           |            |            |  |
| Вариативная часть                          |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            |      |              |                  |          |              |        |           |            |            |  |
| +                                          | ФТД.В.01    | Профессионально-ориентированный перевод                                                                        |                |       | 2           |    |    | 2          | 2    | 36           | 72               | 72       | 34.2         | 37.8   |           |            |            |  |
| +                                          | ФТД.В.02    | Социология и психология профессиональной деятельности                                                          |                | 1     |             |    |    | 2          | 2    | 36           | 72               | 72       | 34.2         | 37.8   |           |            |            |  |
|                                            |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    | 4          | 4    |              | 144              | 144      | 68.4         | 75.6   |           |            |            |  |
|                                            |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    | 4          | 4    |              | 144              | 144      | 68.4         | 75.6   |           |            |            |  |



| Курс 1 |     |     |     |      |       |           |        |     |     |    |      |       |           | Курс 2 |     |     |     |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           | Закрепленная кафедра |                                       |  |  |
|--------|-----|-----|-----|------|-------|-----------|--------|-----|-----|----|------|-------|-----------|--------|-----|-----|-----|------|-------|-----------|--------|-----|-----|-----|------|-------|-----------|----------------------|---------------------------------------|--|--|
| Сем. 1 |     |     |     |      |       |           | Сем. 2 |     |     |    |      |       |           | Сем. 3 |     |     |     |      |       |           | Сем. 4 |     |     |     |      |       |           |                      |                                       |  |  |
| з.е.   | Лек | Лаб | Пр  | АттК | СР    | Конт роль | з.е.   | Лек | Лаб | Пр | АттК | СР    | Конт роль | з.е.   | Лек | Лаб | Пр  | АттК | СР    | Конт роль | з.е.   | Лек | Лаб | Пр  | АттК | СР    | Конт роль | Код                  | Наименование                          |  |  |
|        |     |     |     |      |       |           |        |     |     |    |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           |                      |                                       |  |  |
| 5      |     |     | 108 | 0.2  | 71.8  |           |        |     |     |    |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           | 54                   | Логистики и экономической информатики |  |  |
| 2      |     |     | 34  | 0.2  | 37.8  |           | 4      |     |     | 85 | 0.2  | 58.8  |           | 18     |     |     | 136 | 0.2  | 511.8 |           | 19     |     |     | 286 | 0.4  | 362   | 35.6      | 54                   | Логистики и экономической информатики |  |  |
|        |     |     |     |      |       |           | 3      |     |     |    | 0.2  | 107.8 |           |        |     |     |     |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           | 54                   | Логистики и экономической информатики |  |  |
|        |     |     |     |      |       |           |        |     |     |    |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           | 3      |     |     |     | 0.2  | 107.8 |           | 54                   | Логистики и экономической информатики |  |  |
| 7      |     |     | 142 | 0.4  | 109.6 |           | 7      |     |     | 85 | 0.4  | 166.6 |           | 18     |     |     | 136 | 0.2  | 511.8 |           | 22     |     |     | 286 | 0.6  | 469.8 | 35.6      |                      |                                       |  |  |
| 7      |     |     | 142 | 0.4  | 109.6 |           | 7      |     |     | 85 | 0.4  | 166.6 |           | 18     |     |     | 136 | 0.2  | 511.8 |           | 22     |     |     | 286 | 0.6  | 469.8 | 35.6      |                      |                                       |  |  |
|        |     |     |     |      |       |           |        |     |     |    |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           |                      |                                       |  |  |
|        |     |     |     |      |       |           |        |     |     |    |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           | 6      |     |     |     |      | 216   |           | 54                   | Логистики и экономической информатики |  |  |
|        |     |     |     |      |       |           |        |     |     |    |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           | 6      |     |     |     |      | 216   |           |                      |                                       |  |  |
|        |     |     |     |      |       |           |        |     |     |    |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           | 6      |     |     |     |      | 216   |           |                      |                                       |  |  |
|        |     |     |     |      |       |           |        |     |     |    |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           |                      |                                       |  |  |
|        |     |     |     |      |       |           | 2      |     |     | 34 | 0.2  | 37.8  |           |        |     |     |     |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           | 9                    | Иностранных языков                    |  |  |
| 2      | 17  |     | 17  | 0.2  | 37.8  |           |        |     |     |    |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           | 58                   | Социологии                            |  |  |
| 2      | 17  |     | 17  | 0.2  | 37.8  |           | 2      |     |     | 34 | 0.2  | 37.8  |           |        |     |     |     |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           |                      |                                       |  |  |
| 2      | 17  |     | 17  | 0.2  | 37.8  |           | 2      |     |     | 34 | 0.2  | 37.8  |           |        |     |     |     |      |       |           |        |     |     |     |      |       |           |                      |                                       |  |  |

|                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -                                                                                                                                                                  |
| Компетенции                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                    |
| ОК-1; ОК-2; ОК-5; ОК-8; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-8; ПК-11                                                                          |
| ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11                                       |
| ОК-1; ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9                                                                |
| ОК-1; ОК-3; ОК-5; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11                               |
|                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                    |
| ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11 |
|                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                    |
| ОК-3; ПК-11                                                                                                                                                        |
| ОК-2; ПК-3                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                    |

| Индекс      | Содержание                                                                                                                                                                                                                     | Тип |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|             |                                                                                                                                                                                                                                |     |
| ОК-1        | владение базовыми положениями математики для принятия организационно-экономических решений, способностью понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые, научно-технические и философские проблемы | ОК  |
| Б1.Б.02     | Философские проблемы науки и техники                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.Б.04     | Организационно-экономическое моделирование                                                                                                                                                                                     |     |
| Б2.В.01(У)  | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                                                                                                                                            |     |
| Б2.В.03(П)  | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                                                 |     |
| Б2.В.04(Пд) | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б3.Б.01     | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                       |     |
| ОК-2        | готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе, владением принципами и методами управления коллективами                                                                                                              | ОК  |
| Б1.Б.03     | Управленческая экономика                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б2.В.01(У)  | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                                                                                                                                            |     |
| Б2.В.03(П)  | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                                                 |     |
| Б3.Б.01     | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                       |     |
| ФТД.В.02    | Социология и психология профессиональной деятельности                                                                                                                                                                          |     |
| ОК-3        | владение одним из иностранных языков для квалифицированной творческой деятельности в различных ситуациях делового партнерства                                                                                                  | ОК  |
| Б1.Б.05     | Деловой иностранный язык                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б2.В.02(Н)  | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                                                                                                                                    |     |
| Б2.В.04(Пд) | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б3.Б.01     | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                       |     |
| ФТД.В.01    | Профессионально-ориентированный перевод                                                                                                                                                                                        |     |
| ОК-4        | готовность и способностью анализировать психологические особенности личности и коллектива, владением знаниями и педагогическими приемами для обучения персонала                                                                | ОК  |
| Б1.Б.01     | Современные проблемы стандартизации и метрологии                                                                                                                                                                               |     |
| Б2.В.02(Н)  | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                                                                                                                                    |     |
| Б2.В.03(П)  | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                                                 |     |
| Б3.Б.01     | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                       |     |
| ОК-5        | способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии, критически осмыслить полученную информацию, выделить в ней главное, создать на ее основе новое знание | ОК  |
| Б1.Б.04     | Организационно-экономическое моделирование                                                                                                                                                                                     |     |
| Б2.В.01(У)  | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                                                                                                                                            |     |
| Б2.В.02(Н)  | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                                                                                                                                    |     |
| Б2.В.03(П)  | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                                                 |     |
| Б2.В.04(Пд) | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                         |     |

| Индекс      | Содержание                                                                                                                                                                                      | Тип |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б3.Б.01     | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                        |     |
| ОК-6        | владение средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья | ОК  |
| Б1.Б.04     | Организационно-экономическое моделирование                                                                                                                                                      |     |
| Б3.Б.01     | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                        |     |
| ОК-7        | владением правовыми основами управления коллективом                                                                                                                                             | ОК  |
| Б1.Б.03     | Управленческая экономика                                                                                                                                                                        |     |
| Б2.В.02(Н)  | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                                                                                                     |     |
| Б3.Б.01     | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                        |     |
| ОК-8        | способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу                                                                                                                                           | ОК  |
| Б1.Б.02     | Философские проблемы науки и техники                                                                                                                                                            |     |
| Б2.В.01(У)  | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                                                                                                             |     |
| Б2.В.02(Н)  | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                                                                                                     |     |
| Б3.Б.01     | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                        |     |
| ОК-9        | готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения                                                                              | ОК  |
| Б1.Б.01     | Современные проблемы стандартизации и метрологии                                                                                                                                                |     |
| Б1.Б.02     | Философские проблемы науки и техники                                                                                                                                                            |     |
| Б2.В.02(Н)  | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                                                                                                     |     |
| Б2.В.03(П)  | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                  |     |
| Б2.В.04(Пд) | Преддипломная практика                                                                                                                                                                          |     |
| Б3.Б.01     | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                        |     |
| ОК-10       | готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала                                                                                                                 | ОК  |
| Б1.Б.03     | Управленческая экономика                                                                                                                                                                        |     |
| Б2.В.01(У)  | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                                                                                                             |     |
| Б2.В.02(Н)  | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                                                                                                     |     |
| Б2.В.03(П)  | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                  |     |
| Б2.В.04(Пд) | Преддипломная практика                                                                                                                                                                          |     |
| Б3.Б.01     | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                        |     |
| ОПК-1       | способность использовать результаты освоения фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры                                                                                      | ОПК |
| Б1.Б.04     | Организационно-экономическое моделирование                                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.01     | Системный анализ наукоемких технологий переработки и утилизации техногенных отходов                                                                                                             |     |
| Б1.В.02     | Современные концепции теории организации                                                                                                                                                        |     |
| Б1.В.04     | Анализ и синтез энергоресурсосберегающих ХТС                                                                                                                                                    |     |

| Индекс      | Содержание                                                                                                     | Тип |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.В.05     | Экологический менеджмент и анализ техногенных рисков                                                           |     |
| Б2.В.01(У)  | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                            |     |
| Б2.В.02(Н)  | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                    |     |
| Б2.В.03(П)  | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |     |
| Б2.В.04(Пд) | Преддипломная практика                                                                                         |     |
| Б3.Б.01     | Защита выпускной квалификационной работы                                                                       |     |
| ОПК-2       | способность порождать новые идеи (креативность)                                                                | ОПК |
| Б1.Б.04     | Организационно-экономическое моделирование                                                                     |     |
| Б2.В.01(У)  | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                            |     |
| Б2.В.04(Пд) | Преддипломная практика                                                                                         |     |
| Б3.Б.01     | Защита выпускной квалификационной работы                                                                       |     |
| ОПК-3       | способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения       | ОПК |
| Б1.Б.01     | Современные проблемы стандартизации и метрологии                                                               |     |
| Б1.Б.03     | Управленческая экономика                                                                                       |     |
| Б1.Б.04     | Организационно-экономическое моделирование                                                                     |     |
| Б1.В.02     | Современные концепции теории организации                                                                       |     |
| Б1.В.03     | Организация цифровизированных стройных производств                                                             |     |
| Б2.В.01(У)  | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                            |     |
| Б2.В.02(Н)  | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                    |     |
| Б2.В.03(П)  | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |     |
| Б2.В.04(Пд) | Преддипломная практика                                                                                         |     |
| Б3.Б.01     | Защита выпускной квалификационной работы                                                                       |     |
| ОПК-4       | способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения        | ОПК |
| Б1.Б.03     | Управленческая экономика                                                                                       |     |
| Б1.Б.04     | Организационно-экономическое моделирование                                                                     |     |
| Б1.Б.05     | Деловой иностранный язык                                                                                       |     |
| Б1.В.01     | Системный анализ наукоемких технологий переработки и утилизации техногенных отходов                            |     |
| Б1.В.06     | Цифровизированные системы логистического управления жизненным циклом наукоемкой продукции                      |     |
| Б1.В.08     | Анализ и логистическое управление техногенным риском                                                           |     |
| Б2.В.01(У)  | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                            |     |
| Б2.В.02(Н)  | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                    |     |
| Б2.В.03(П)  | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |     |
| Б2.В.04(Пд) | Преддипломная практика                                                                                         |     |

| Индекс                                          | Содержание                                                                                                                                                                        | Тип |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б3.Б.01                                         | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                          |     |
| ОПК-5                                           | способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования в соответствии с целями программы магистратуры                                                              | ОПК |
| Б1.Б.01                                         | Современные проблемы стандартизации и метрологии                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.07                                         | Цифровизированные системы логистического управления обращением с техногенными отходами                                                                                            |     |
| Б2.В.01(У)                                      | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                                                                                               |     |
| Б2.В.03(П)                                      | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                    |     |
| Б2.В.04(Пд)                                     | Преддипломная практика                                                                                                                                                            |     |
| Б3.Б.01                                         | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                          |     |
| Вид деятельности: организационно-управленческая |                                                                                                                                                                                   |     |
| ПК-1                                            | владение методами организации, планирования и управления производством и способностью обладать знаниями, необходимыми для практической реализации создания наукоемких производств | ПК  |
| Б1.В.02                                         | Современные концепции теории организации                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                                   | Энергоресурсоэффективные технологии по переработке отходов неорганических и органических производств                                                                              |     |
| Б1.В.ДВ.02.02                                   | Энергоресурсоэффективные технологии переработки горнодобывающей промышленности                                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.04.01                                   | Цифровизированные системы логистического управления ресурсами предприятий и цепей поставок                                                                                        |     |
| Б1.В.ДВ.04.02                                   | Надежность и безопасность химических производств                                                                                                                                  |     |
| Б2.В.01(У)                                      | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                                                                                               |     |
| Б2.В.02(Н)                                      | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                                                                                       |     |
| Б2.В.04(Пд)                                     | Преддипломная практика                                                                                                                                                            |     |
| Б3.Б.01                                         | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                          |     |
| ПК-2                                            | способность выбирать адекватные конкретной производственно-хозяйственной ситуации методы технико-экономических расчетов и обосновывать выбор конкурентоспособных предприятий      | ПК  |
| Б1.В.01                                         | Системный анализ наукоемких технологий переработки и утилизации техногенных отходов                                                                                               |     |
| Б1.В.02                                         | Современные концепции теории организации                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.06                                         | Цифровизированные системы логистического управления жизненным циклом наукоемкой продукции                                                                                         |     |
| Б1.В.ДВ.03.01                                   | Компьютерная оценка воздействия на окружающую среду                                                                                                                               |     |
| Б1.В.ДВ.03.02                                   | Организация промышленно-логистических кластеров                                                                                                                                   |     |
| Б2.В.02(Н)                                      | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                                                                                       |     |
| Б2.В.04(Пд)                                     | Преддипломная практика                                                                                                                                                            |     |
| Б3.Б.01                                         | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                          |     |
| ПК-3                                            | владение методами управления организационно-экономической устойчивостью наукоемких производств в условиях риска                                                                   | ПК  |
| Б1.В.01                                         | Системный анализ наукоемких технологий переработки и утилизации техногенных отходов                                                                                               |     |
| Б1.В.08                                         | Анализ и логистическое управление техногенным риском                                                                                                                              |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                                   | Энергоресурсоэффективные технологии по переработке отходов неорганических и органических производств                                                                              |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                            | Тип |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.В.ДВ.02.02 | Энергоресурсоэффективные технологии переработки горнодобывающей промышленности                                                                                        |     |
| Б2.В.01(У)    | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                                                                                   |     |
| Б2.В.02(Н)    | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                                                                           |     |
| Б2.В.04(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                |     |
| Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                              |     |
| ФТД.В.02      | Социология и психология профессиональной деятельности                                                                                                                 |     |
| ПК-4          | владение методами и инструментами изучения рынков и умением проводить маркетинговые исследования в заданных отраслевых сегментах                                      | ПК  |
| Б1.В.05       | Экологический менеджмент и анализ техногенных рисков                                                                                                                  |     |
| Б2.В.03(П)    | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                        |     |
| Б2.В.04(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                |     |
| Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                              |     |
| ПК-5          | способность выбирать и эффективно использовать современные информационные системы, позволяющие управлять жизненным циклом продукции                                   | ПК  |
| Б1.В.02       | Современные концепции теории организации                                                                                                                              |     |
| Б1.В.03       | Организация цифровизированных стройных производств                                                                                                                    |     |
| Б1.В.06       | Цифровизированные системы логистического управления жизненным циклом наукомкой продукции                                                                              |     |
| Б1.В.07       | Цифровизированные системы логистического управления обращением с техногенными отходами                                                                                |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Логистика энергоресурсосбережения                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Интегрированная логистическая поддержка наукоемких производств                                                                                                        |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Компьютерная оценка воздействия на окружающую среду                                                                                                                   |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Организация промышленно-логистических кластеров                                                                                                                       |     |
| Б2.В.02(Н)    | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                                                                           |     |
| Б2.В.03(П)    | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                        |     |
| Б2.В.04(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                |     |
| Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                              |     |
| ПК-6          | способность разрабатывать методы и модели создания системы интегрированной логистической поддержки с целью повышения эксплуатационной надежности наукоемкой продукции | ПК  |
| Б1.В.07       | Цифровизированные системы логистического управления обращением с техногенными отходами                                                                                |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Логистика энергоресурсосбережения                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Интегрированная логистическая поддержка наукоемких производств                                                                                                        |     |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Цифровизированные системы логистического управления ресурсами предприятий и цепей поставок                                                                            |     |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Надежность и безопасность химических производств                                                                                                                      |     |
| Б2.В.02(Н)    | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                                                                           |     |
| Б2.В.03(П)    | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                        |     |

| Индекс                                     | Содержание                                                                                                                                                                           | Тип |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б2.В.04(Пд)                                | Преддипломная практика                                                                                                                                                               |     |
| Б3.Б.01                                    | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                             |     |
| ПК-7                                       | владение системой менеджмента качества; умением организовать и внедрить их на наукоемких производствах                                                                               | ПК  |
| Б1.В.01                                    | Системный анализ наукоемких технологий переработки и утилизации техногенных отходов                                                                                                  |     |
| Б1.В.02                                    | Современные концепции теории организации                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.05                                    | Экологический менеджмент и анализ техногенных рисков                                                                                                                                 |     |
| Б2.В.02(Н)                                 | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                                                                                          |     |
| Б2.В.03(П)                                 | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                       |     |
| Б2.В.04(Пд)                                | Преддипломная практика                                                                                                                                                               |     |
| Б3.Б.01                                    | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                             |     |
| Вид деятельности: научно-исследовательская |                                                                                                                                                                                      |     |
| ПК-8                                       | способность организовать проведение поиска научно-технической, управленческой и экономической информации и систематизировать ее с целью проведения исследований по заданной тематике | ПК  |
| Б1.В.04                                    | Анализ и синтез энергоресурсосберегающих ХТС                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.05                                    | Экологический менеджмент и анализ техногенных рисков                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.08                                    | Анализ и логистическое управление техногенным риском                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                              | Энергоресурсоэффективные технологии по переработке отходов неорганических и органических производств                                                                                 |     |
| Б1.В.ДВ.02.02                              | Энергоресурсоэффективные технологии переработки горнодобывающей промышленности                                                                                                       |     |
| Б1.В.ДВ.04.01                              | Цифровизированные системы логистического управления ресурсами предприятий и цепей поставок                                                                                           |     |
| Б1.В.ДВ.04.02                              | Надежность и безопасность химических производств                                                                                                                                     |     |
| Б2.В.01(У)                                 | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                                                                                                  |     |
| Б2.В.02(Н)                                 | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                                                                                          |     |
| Б2.В.03(П)                                 | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                       |     |
| Б2.В.04(Пд)                                | Преддипломная практика                                                                                                                                                               |     |
| Б3.Б.01                                    | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                             |     |
| ПК-9                                       | способность исследовать и разрабатывать организационно-экономические модели для конкретных задач управления на стадиях жизненного цикла наукоемкой продукции                         | ПК  |
| Б1.В.01                                    | Системный анализ наукоемких технологий переработки и утилизации техногенных отходов                                                                                                  |     |
| Б1.В.03                                    | Организация цифровизированных стройных производств                                                                                                                                   |     |
| Б1.В.06                                    | Цифровизированные системы логистического управления жизненным циклом наукомкой продукции                                                                                             |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                              | Логистика энергоресурсосбережения                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                              | Интегрированная логистическая поддержка наукоемких производств                                                                                                                       |     |
| Б2.В.02(Н)                                 | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                                                                                          |     |
| Б2.В.03(П)                                 | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                       |     |



| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                  | Тип |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б2.В.04(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                      |     |
| Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                    |     |
| ПК-10         | владение приемами организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, способностью проводить анализ их результатов                            | ПК  |
| Б1.В.04       | Анализ и синтез энергоресурсосберегающих ХТС                                                                                                                                |     |
| Б1.В.07       | Цифровизированные системы логистического управления обращением с техногенными отходами                                                                                      |     |
| Б2.В.02(Н)    | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                                                                                 |     |
| Б2.В.04(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                      |     |
| Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                    |     |
| ПК-11         | готовность создавать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных экспериментов; участвовать во внедрении результатов исследований и разработок | ПК  |
| Б1.В.03       | Организация цифровизированных стройных производств                                                                                                                          |     |
| Б1.В.04       | Анализ и синтез энергоресурсосберегающих ХТС                                                                                                                                |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Компьютерная оценка воздействия на окружающую среду                                                                                                                         |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Организация промышленно-логистических кластеров                                                                                                                             |     |
| Б2.В.01(У)    | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                                                                                         |     |
| Б2.В.02(Н)    | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                                                                                 |     |
| Б2.В.04(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                      |     |
| Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                    |     |
| ФТД.В.01      | Профессионально-ориентированный перевод                                                                                                                                     |     |

| 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; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; 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; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5                                                                     |
| Б1.Б.01       | Современные проблемы стандартизации и метрологии                                                     | ОК-4; ОК-9; ОПК-3; ОПК-5                                                                                                                                           |
| Б1.Б.02       | Философские проблемы науки и техники                                                                 | ОК-1; ОК-8; ОК-9                                                                                                                                                   |
| Б1.Б.03       | Управленческая экономика                                                                             | ОК-2; ОК-7; ОК-10; ОПК-3; ОПК-4                                                                                                                                    |
| Б1.Б.04       | Организационно-экономическое моделирование                                                           | ОК-1; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4                                                                                                                       |
| Б1.Б.05       | Деловой иностранный язык                                                                             | ОК-3; ОПК-4                                                                                                                                                        |
| Б1.В          | Вариативная часть                                                                                    | ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11                                                                     |
| Б1.В.01       | Системный анализ наукоемких технологий переработки и утилизации техногенных отходов                  | ОПК-1; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-9                                                                                                                               |
| Б1.В.02       | Современные концепции теории организации                                                             | ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-7                                                                                                                               |
| Б1.В.03       | Организация цифровизированных стройных производств                                                   | ОПК-3; ПК-5; ПК-9; ПК-11                                                                                                                                           |
| Б1.В.04       | Анализ и синтез энергоресурсосберегающих ХТС                                                         | ОПК-1; ПК-8; ПК-10; ПК-11                                                                                                                                          |
| Б1.В.05       | Экологический менеджмент и анализ техногенных рисков                                                 | ОПК-1; ПК-4; ПК-7; ПК-8                                                                                                                                            |
| Б1.В.06       | Цифровизированные системы логистического управления жизненным циклом наукомкой продукции             | ОПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-9                                                                                                                                            |
| Б1.В.07       | Цифровизированные системы логистического управления обращением с техногенными отходами               | ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-10                                                                                                                                           |
| Б1.В.08       | Анализ и логистическое управление техногенным риском                                                 | ОПК-4; ПК-3; ПК-8                                                                                                                                                  |
| Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                                                                       | ПК-5; ПК-6; ПК-9                                                                                                                                                   |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Логистика энергоресурсосбережения                                                                    | ПК-5; ПК-6; ПК-9                                                                                                                                                   |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Интегрированная логистическая поддержка наукоемких производств                                       | ПК-5; ПК-6; ПК-9                                                                                                                                                   |
| Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                                                                       | ПК-1; ПК-3; ПК-8                                                                                                                                                   |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Энергоресурсоэффективные технологии по переработке отходов неорганических и органических производств | ПК-1; ПК-3; ПК-8                                                                                                                                                   |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Энергоресурсоэффективные технологии переработки горнодобывающей промышленности                       | ПК-1; ПК-3; ПК-8                                                                                                                                                   |
| Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                                                                       | ПК-2; ПК-5; ПК-11                                                                                                                                                  |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Компьютерная оценка воздействия на окружающую среду                                                  | ПК-2; ПК-5; ПК-11                                                                                                                                                  |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Организация промышленно-логистических кластеров                                                      | ПК-2; ПК-5; ПК-11                                                                                                                                                  |
| Б1.В.ДВ.04    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4                                                                       | ПК-1; ПК-6; ПК-8                                                                                                                                                   |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Цифровизированные системы логистического управления ресурсами предприятий и цепей поставо            | ПК-1; ПК-6; ПК-8                                                                                                                                                   |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Надежность и безопасность химических производств                                                     | ПК-1; ПК-6; ПК-8                                                                                                                                                   |
| Б2            | Практики                                                                                             | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11       |

| Индекс      | Наименование                                                                                                   | Формируемые компетенции                                                                                                                                            |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б2.В        | Вариативная часть                                                                                              | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11       |
| Б2.В.01(У)  | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                            | ОК-1; ОК-2; ОК-5; ОК-8; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-8; ПК-11                                                                          |
| Б2.В.02(Н)  | Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                    | ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11                                       |
| Б2.В.03(П)  | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | ОК-1; ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9                                                                |
| Б2.В.04(Пд) | Преддипломная практика                                                                                         | ОК-1; ОК-3; ОК-5; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11                               |
| Б3          | Государственная итоговая аттестация                                                                            | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; 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; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; 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     | Защита выпускной квалификационной работы                                                                       | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11 |
| ФТД         | Факультативы                                                                                                   | ОК-2; ОК-3; ПК-3; ПК-11                                                                                                                                            |
| ФТД.В       | Вариативная часть                                                                                              | ОК-2; ОК-3; ПК-3; ПК-11                                                                                                                                            |
| ФТД.В.01    | Профессионально-ориентированный перевод                                                                        | ОК-3; ПК-11                                                                                                                                                        |
| ФТД.В.02    | Социология и психология профессиональной деятельности                                                          | ОК-2; ПК-3                                                                                                                                                         |

| Индекс | Наименование | Компетенции | Требования к образованию |
|--------|--------------|-------------|--------------------------|
|--------|--------------|-------------|--------------------------|

| №                                       | Индекс        | Наименование                                                                                                    | Семестр 1                 |                     |            |     |     |     |      |       |          |      |                        | Семестр 2           |                     |            |      |     |     |       |       |          |      |            | Итого за курс                |                     |            |      |     |     |      |        |          |      |                        | Каф. | Семестры |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
|-----------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|------------|-----|-----|-----|------|-------|----------|------|------------------------|---------------------|---------------------|------------|------|-----|-----|-------|-------|----------|------|------------|------------------------------|---------------------|------------|------|-----|-----|------|--------|----------|------|------------------------|------|----------|--------|------------|-----|-----|----|------|----|----------|-------|
|                                         |               |                                                                                                                 | Контроль                  | Академических часов |            |     |     |     |      |       |          | З.е. | Неделя                 | Контроль            | Академических часов |            |      |     |     |       |       |          | З.е. | Неделя     | Контроль                     | Академических часов |            |      |     |     |      |        |          | З.е. | Неделя                 |      |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
|                                         |               |                                                                                                                 |                           | Всего               | Кон. такт. | Лек | Лаб | Пр  | АтпК | СР    | Контроль |      |                        |                     | Всего               | Кон. такт. | Лек  | Лаб | Пр  | АтпК  | СР    | Контроль |      |            |                              | Всего               | Кон. такт. | Лек  | Лаб | Пр  | АтпК | СР     | Контроль |      |                        |      |          | Всего  | Кон. такт. | Лек | Лаб | Пр | АтпК | СР | Контроль | Всего |
| ИТОГО (с факультативами)                |               |                                                                                                                 |                           | 1008                |            |     |     |     |      |       |          |      | 28                     | 19 4/6              |                     | 1296       |      |     |     |       |       |          |      |            | 36                           | 20                  |            | 2304 |     |     |      |        |          |      |                        |      | 64       | 39 4/6 |            |     |     |    |      |    |          |       |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)         |               |                                                                                                                 |                           | 936                 |            |     |     |     |      |       |          |      | 26                     |                     |                     | 1224       |      |     |     |       |       |          |      |            | 34                           |                     |            | 2160 |     |     |      |        |          |      |                        |      | 60       |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зачед.час/нед)       |               | ОП, факультативы (в период ТО)                                                                                  |                           | 52.5                |            |     |     |     |      |       |          |      |                        |                     | 69.8                |            |      |     |     |       |       |          |      |            |                              | 61.2                |            |      |     |     |      |        |          |      |                        |      |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
|                                         |               | ОП, факультативы (в период экз. сес.)                                                                           |                           | 42.8                |            |     |     |     |      |       |          |      |                        |                     | 47.5                |            |      |     |     |       |       |          |      |            |                              | 45.2                |            |      |     |     |      |        |          |      |                        |      |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
|                                         |               | Аудиторная нагрузка                                                                                             |                           | 24.2                |            |     |     |     |      |       |          |      |                        |                     | 26.1                |            |      |     |     |       |       |          |      |            |                              | 25.2                |            |      |     |     |      |        |          |      |                        |      |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
|                                         |               | Контактная работа                                                                                               |                           | 24.3                |            |     |     |     |      |       |          |      |                        |                     | 26.3                |            |      |     |     |       |       |          |      |            |                              | 25.3                |            |      |     |     |      |        |          |      |                        |      |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ |               |                                                                                                                 |                           | 1008                | 450.6      | 71  | 42  | 335 | 2.6  | 450.6 | 106.8    | 28   | ТО: 17 1/6<br>З: 2 1/2 |                     | 1188                | 427.8      | 95   |     | 330 | 2.8   | 617.8 | 142.4    | 33   | ТО: 15 3/3 |                              | 2196                | 878.4      | 166  | 42  | 665 | 5.4  | 1068.4 | 249.2    | 61   | ТО: 32 1/6<br>З: 5 1/2 |      |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 1                                       | Б1.Б.01       | Современные проблемы стандартизации и метрологии                                                                |                           |                     |            |     |     |     |      |       |          |      | Зач                    | ЗачО                | 144                 | 51.2       | 17   |     | 34  | 0.2   | 92.8  |          | 4    |            | ЗачО                         | 144                 | 51.2       | 17   |     | 34  | 0.2  | 92.8   |          | 4    |                        | 14   | 2        |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 2                                       | Б1.Б.02       | Философские проблемы науки и техники                                                                            |                           |                     |            |     |     |     |      |       |          |      |                        | Зач                 | 144                 | 34.4       | 17   |     | 17  | 0.4   | 74    | 35.6     | 4    |            | Зач                          | 144                 | 34.4       | 17   |     | 17  | 0.4  | 74     | 35.6     | 4    |                        | 17   | 2        |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 3                                       | Б1.Б.03       | Управленческая экономика                                                                                        | Зач                       | 108                 | 34.4       | 9   |     | 25  | 0.4  | 38    | 35.6     | 3    |                        |                     | Зач                 | 108        | 34.4 | 9   |     | 25    | 0.4   | 38       | 35.6 | 3          |                              | Зач                 | 108        | 34.4 | 9   |     | 25   | 0.4    | 38       | 35.6 | 3                      |      | 50       | 1      |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 4                                       | Б1.Б.05       | Деловой иностранный язык                                                                                        | Зач                       | 72                  | 34.2       |     |     | 34  | 0.2  | 37.8  |          | 2    |                        |                     | Зач                 | 108        | 17.4 |     |     | 17    | 0.4   | 65       | 35.6 | 3          |                              | Зач                 | 180        | 51.6 |     |     | 51   | 0.6    | 92.8     | 35.6 | 5                      |      | 9        | 12     |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 5                                       | Б1.Б.01       | Системный анализ: наукоёмких технологий, переработки и утилизации техногенных отходов                           | Зач                       | 72                  | 34.2       | 9   |     | 25  | 0.2  | 37.8  |          | 2    |                        |                     | Зач КР              | 108        | 34.4 | 9   |     | 25    | 0.4   | 38       | 35.6 | 3          |                              | Зач                 | 180        | 68.6 | 18  |     | 50   | 0.6    | 75.8     | 35.6 | 5                      |      | 54       | 12     |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 6                                       | Б1.Б.02       | Современные концепции теории организации                                                                        | Зач КР                    | 144                 | 51.4       | 9   | 42  |     | 0.4  | 57    | 35.6     | 4    |                        |                     |                     |            |      |     |     |       |       |          |      |            |                              | Зач КР              | 144        | 51.4 | 9   | 42  |      | 0.4    | 57       | 35.6 | 4                      |      | 54       | 1      |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 7                                       | Б1.Б.03       | Организация цифровизированных строительных производств                                                          | Зач                       | 108                 | 34.4       | 9   |     | 25  | 0.4  | 38    | 35.6     | 3    |                        |                     |                     |            |      |     |     |       |       |          |      |            | Зач                          | 108                 | 34.4       | 9    |     | 25  | 0.4  | 38     | 35.6     | 3    |                        | 54   | 1        |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 8                                       | Б1.Б.05       | Экологический менеджмент и анализ техногенных рисков                                                            |                           | 72                  | 34.2       | 9   |     | 25  | 0.2  | 37.8  |          | 2    |                        |                     |                     |            |      |     |     |       |       |          |      |            |                              |                     | 72         | 34.2 | 9   |     | 25   | 0.2    | 37.8     |      | 2                      |      | 54       | 1      |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 9                                       | Б1.Б.06       | Цифровизированные системы логистического управления жизненным циклом научной продукции                          |                           |                     |            |     |     |     |      |       |          |      |                        |                     | Зач                 | 108        | 34.4 | 9   |     | 25    | 0.4   | 38       | 35.6 | 3          |                              | Зач                 | 108        | 34.4 | 9   |     | 25   | 0.4    | 38       | 35.6 | 3                      |      | 54       | 2      |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 10                                      | Б1.Б.07       | Цифровизированные системы логистического управления: обращение с техногенными отходами                          |                           |                     |            |     |     |     |      |       |          |      |                        | Зач                 | 108                 | 51.2       | 17   |     | 34  | 0.2   | 56.8  |          | 3    |            | Зач                          | 108                 | 51.2       | 17   |     | 34  | 0.2  | 56.8   |          | 3    |                        | 54   | 2        |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 11                                      | Б1.Б.ДВ.01.01 | Логистика энергоресурсосбережения                                                                               | ЗачО КР                   | 108                 | 51.2       | 9   |     | 42  | 0.2  | 56.8  |          | 3    |                        |                     |                     |            |      |     |     |       |       |          |      | ЗачО КР    | 108                          | 51.2                | 9          |      | 42  | 0.2 | 56.8 |        | 3        |      | 54                     | 1    |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 12                                      | Б1.Б.ДВ.01.02 | Интегрированная логистическая поддержка наукоемкого производства                                                | ЗачО КР                   | 108                 | 51.2       | 9   |     | 42  | 0.2  | 56.8  |          | 3    |                        |                     |                     |            |      |     |     |       |       |          |      | ЗачО КР    | 108                          | 51.2                | 9          |      | 42  | 0.2 | 56.8 |        | 3        |      | 54                     | 1    |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 13                                      | Б1.Б.ДВ.02.01 | Энергоресурсоэффективные технологии по переработке отходов неорганических и органических производств            |                           |                     |            |     |     |     |      |       |          |      | ЗачО                   | 144                 | 51.2                | 17         |      | 34  | 0.2 | 92.8  |       | 4        |      | ЗачО       | 144                          | 51.2                | 17         |      | 34  | 0.2 | 92.8 |        | 4        |      | 54                     | 2    |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 14                                      | Б1.Б.ДВ.02.02 | Энергоресурсоэффективные технологии переработки горючеобжигающей промышленности                                 |                           |                     |            |     |     |     |      |       |          |      | ЗачО                   | 144                 | 51.2                | 17         |      | 34  | 0.2 | 92.8  |       | 4        |      | ЗачО       | 144                          | 51.2                | 17         |      | 34  | 0.2 | 92.8 |        | 4        |      | 54                     | 2    |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 15                                      | Б1.Б.ДВ.04.01 | Цифровизированные системы логистического управления ресурсами предприятий и цепей поставок                      |                           |                     |            |     |     |     |      |       |          |      | ЗачО                   | 108                 | 34.2                | 9          |      | 25  | 0.2 | 73.8  |       | 3        |      | ЗачО       | 108                          | 34.2                | 9          |      | 25  | 0.2 | 73.8 |        | 3        |      | 54                     | 2    |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 16                                      | Б1.Б.ДВ.04.02 | Надежность и безопасность химических производств                                                                |                           |                     |            |     |     |     |      |       |          |      | ЗачО                   | 108                 | 34.2                | 9          |      | 25  | 0.2 | 73.8  |       | 3        |      | ЗачО       | 108                          | 34.2                | 9          |      | 25  | 0.2 | 73.8 |        | 3        |      | 54                     | 2    |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 17                                      | Б2.Б.01(У)    | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | ЗачО                      | 180                 | 108.2      |     |     | 108 | 0.2  | 71.8  |          | 5    |                        |                     |                     |            |      |     |     |       |       |          |      | ЗачО       | 180                          | 108.2               |            |      | 108 | 0.2 | 71.8 |        | 5        |      | 54                     | 1    |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 18                                      | Б2.Б.02(Н)    | Производственная практика: научно-исследовательская работа                                                      | ЗачО                      | 72                  | 34.2       |     |     | 34  | 0.2  | 37.8  |          | 2    |                        | ЗачО                | 144                 | 85.2       |      |     | 85  | 0.2   | 58.8  |          | 4    |            | ЗачО(2)                      | 216                 | 119.4      |      |     | 119 | 0.4  | 96.6   |          | 6    |                        | 54   | 1234     |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 19                                      | ИГД.Б.01      | Профессионально-ориентированный перевод                                                                         |                           |                     |            |     |     |     |      |       |          |      | ЗачО                   | 72                  | 34.2                |            |      | 34  | 0.2 | 37.8  |       | 2        |      | ЗачО       | 72                           | 34.2                |            |      | 34  | 0.2 | 37.8 |        | 2        |      | 9                      | 2    |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| 20                                      | ИГД.Б.02      | Социология и психология профессиональной деятельности                                                           | Зач                       | 72                  | 34.2       | 17  |     | 17  | 0.2  | 37.8  |          | 2    |                        |                     |                     |            |      |     |     |       |       |          |      | Зач        | 72                           | 34.2                | 17         |      | 17  | 0.2 | 37.8 |        | 2        |      | 58                     | 1    |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ                          |               |                                                                                                                 | Зач(3) За(3) ЗаО(3) КР КР |                     |            |     |     |     |      |       |          |      |                        | Зач(1) За ЗаО(5) КР |                     |            |      |     |     |       |       |          |      |            | Зач(7) За(1) ЗаО(8) КР КР(2) |                     |            |      |     |     |      |        |          |      |                        |      |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| ПРАКТИКИ                                |               |                                                                                                                 | (Плани)                   |                     |            |     |     |     |      |       |          |      |                        |                     |                     |            |      |     |     |       |       |          |      |            |                              |                     |            |      |     |     |      |        |          |      |                        |      |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
|                                         | Б2.Б.03(П)    | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  |                           |                     |            |     |     |     |      |       |          |      | Зач                    | 108                 | 0.2                 |            |      |     | 0.2 | 107.8 |       | 3        | 2    |            | Зач                          | 108                 | 0.2        |      |     |     | 0.2  | 107.8  |          | 3    | 2                      |      |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ     |               |                                                                                                                 | (Плани)                   |                     |            |     |     |     |      |       |          |      |                        |                     |                     |            |      |     |     |       |       |          |      |            |                              |                     |            |      |     |     |      |        |          |      |                        |      |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |
| КАНИКУЛЫ                                |               |                                                                                                                 |                           |                     |            |     |     |     |      |       |          |      |                        | 2                   |                     |            |      |     |     |       |       |          |      |            | 8                            |                     |            |      |     |     |      |        |          |      |                        | 10   |          |        |            |     |     |    |      |    |          |       |

| №                                       | Индекс        | Наименование                                                | Контракт                                 | Семестр 3           |           |     |     |    |      |     |           |      |        | Семестр 4                 |           |     |       |       |      |    |           |       |        | Итого за курс       |                    |                       |       |        |       |       |           |      |        | Каф.  | Семестры |       |           |                           |     |    |      |
|-----------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|-----------|-----|-----|----|------|-----|-----------|------|--------|---------------------------|-----------|-----|-------|-------|------|----|-----------|-------|--------|---------------------|--------------------|-----------------------|-------|--------|-------|-------|-----------|------|--------|-------|----------|-------|-----------|---------------------------|-----|----|------|
|                                         |               |                                                             |                                          | Академических часов |           |     |     |    |      |     |           | з.е. | Неделя | Академических часов       |           |     |       |       |      |    |           | з.е.  | Неделя | Академических часов |                    |                       |       |        |       |       |           | з.е. | Неделя |       |          |       |           |                           |     |    |      |
|                                         |               |                                                             |                                          | Всего               | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | АттК | СР  | Конт роль |      |        | Всего                     | Кон такт. | Лек | Лаб   | Пр    | АттК | СР | Конт роль |       |        | Всего               | Кон такт.          | Лек                   | Лаб   | Пр     | АттК  | СР    | Конт роль |      |        |       |          | Всего | Кон такт. | Лек                       | Лаб | Пр | АттК |
| ИТОГО (с факультативами)                |               |                                                             |                                          | 1152                |           |     |     |    |      |     |           | 32   | 19 4/6 |                           | 1008      |     |       |       |      |    |           |       | 28     | 20 1/6              |                    | 2160                  |       |        |       |       |           |      |        | 60    | 39 5/6   |       |           |                           |     |    |      |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)         |               |                                                             |                                          | 1152                |           |     |     |    |      |     |           | 32   |        |                           | 1008      |     |       |       |      |    |           |       | 28     |                     |                    | 2160                  |       |        |       |       |           |      |        | 60    |          |       |           |                           |     |    |      |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА,<br>(зачас/нед)        |               | ОП, факультативы (в период ТО)                              |                                          | 63                  |           |     |     |    |      |     |           |      |        | 49.3                      |           |     |       |       |      |    |           |       |        | 56.2                |                    |                       |       |        |       |       |           |      |        |       |          |       |           |                           |     |    |      |
|                                         |               | ОП, факультативы (в период экз. сес.)                       |                                          | 28.5                |           |     |     |    |      |     |           |      |        | 35.6                      |           |     |       |       |      |    |           |       |        | 32.1                |                    |                       |       |        |       |       |           |      |        |       |          |       |           |                           |     |    |      |
|                                         |               | Аудиторная нагрузка                                         |                                          | 17.9                |           |     |     |    |      |     |           |      |        | 21.8                      |           |     |       |       |      |    |           |       |        | 19.9                |                    |                       |       |        |       |       |           |      |        |       |          |       |           |                           |     |    |      |
|                                         |               | Контактная работа                                           |                                          | 18                  |           |     |     |    |      |     |           |      |        | 21.8                      |           |     |       |       |      |    |           |       |        | 19.9                |                    |                       |       |        |       |       |           |      |        |       |          |       |           |                           |     |    |      |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ |               |                                                             |                                          | 1152                | 307.4     | 52  |     |    | 254  | 1.4 | 773.4     | 71.2 | 32     | ТО: 17<br>1/6<br>З: 2 1/2 |           | 684 | 286.4 |       |      |    | 286       | 0.4   | 362    | 35.6                | 19                 | ТО: 13<br>1/6<br>З: 1 |       | 1836   | 593.8 | 52    |           |      | 540    | 1.8   | 1135.4   | 106.8 | 51        | ТО: 30<br>1/3<br>З: 3 1/2 |     |    |      |
| 1                                       | Б1.Б.04       | Организационно-экономическое моделирование                  | Эк                                       | 108                 | 51.4      | 17  |     |    | 34   | 0.4 | 21        | 35.6 | 3      |                           |           |     |       |       |      |    |           |       |        |                     |                    |                       | Эк    | 108    | 51.4  | 17    |           |      | 34     | 0.4   | 21       | 35.6  | 3         |                           | 59  | 3  |      |
| 2                                       | Б1.Б.04       | Анализ и синтез энергоресурсосберегающих ХТС                | Эк                                       | 108                 | 34.2      | 9   |     |    | 25   | 0.2 | 73.8      |      | 3      |                           |           |     |       |       |      |    |           |       |        |                     |                    |                       | Эк    | 108    | 34.2  | 9     |           |      | 25     | 0.2   | 73.8     |       | 3         |                           | 54  | 3  |      |
| 3                                       | Б1.Б.05       | Экологический менеджмент и анализ техногенных рисков        | Зач                                      |                     |           |     |     |    |      |     |           |      |        |                           |           |     |       |       |      |    |           |       |        |                     |                    |                       | Зач   |        |       |       |           |      |        |       |          |       |           | 54                        | 1   |    |      |
| 4                                       | Б1.Б.08       | Анализ и логистическое управление техногенным риском        | Зач                                      | 144                 | 34.2      | 9   |     |    | 25   | 0.2 | 109.8     |      | 4      |                           |           |     |       |       |      |    |           |       |        |                     |                    |                       | Зач   | 144    | 34.2  | 9     |           |      | 25     | 0.2   | 109.8    |       | 4         |                           | 54  | 3  |      |
| 5                                       | Б1.Б.ДВ.03.01 | Компьютерная оценка воздействия на окружающую среду         | Эк КП                                    | 144                 | 51.4      | 17  |     |    | 34   | 0.4 | 57        | 35.6 | 4      |                           |           |     |       |       |      |    |           |       |        |                     |                    |                       | Эк КП | 144    | 51.4  | 17    |           |      | 34     | 0.4   | 57       | 35.6  | 4         |                           | 54  | 3  |      |
| 6                                       | Б1.Б.ДВ.03.02 | Организация промышленно-логистических кластеров             | Эк КП                                    | 144                 | 51.4      | 17  |     |    | 34   | 0.4 | 57        | 35.6 | 4      |                           |           |     |       |       |      |    |           |       |        |                     |                    |                       | Эк КП | 144    | 51.4  | 17    |           |      | 34     | 0.4   | 57       | 35.6  | 4         |                           | 54  | 3  |      |
| 7                                       | Б2.Б.02(Н)    | Производственная практика 1 научно-исследовательская работа | Зач                                      | 848                 | 136.2     |     |     |    | 136  | 0.2 | 511.8     |      | 18     |                           |           | Эк  | 884   | 286.4 |      |    |           | 286   | 0.4    | 362                 | 35.6               | 19                    |       | Эк Зач | 1332  | 422.6 |           |      |        | 422   | 0.6      | 873.8 | 35.6      | 37                        |     | 54 | 1234 |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ                          |               |                                                             | Эк(2) За Зач(3) КП                       |                     |           |     |     |    |      |     |           |      |        |                           | Эк        |     |       |       |      |    |           |       |        |                     | Эк(3) За Зач(3) КП |                       |       |        |       |       |           |      |        |       |          |       |           |                           |     |    |      |
| ПРАКТИКИ                                |               |                                                             | (План)                                   |                     |           |     |     |    |      |     |           |      |        |                           |           | 108 | 0.2   |       |      |    | 0.2       | 107.8 |        | 3                   | 2                  |                       |       | 108    | 0.2   |       |           |      | 0.2    | 107.8 |          | 3     | 2         |                           |     |    |      |
| Б2.Б.04(Пд)                             |               |                                                             | Преддипломная практика                   |                     |           |     |     |    |      |     |           |      |        | Зач                       |           | 108 | 0.2   |       |      |    | 0.2       | 107.8 |        | 3                   | 2                  |                       | Зач   |        | 108   | 0.2   |           |      |        | 0.2   | 107.8    |       | 3         | 2                         |     |    |      |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ     |               |                                                             | (План)                                   |                     |           |     |     |    |      |     |           |      |        |                           | 216       |     |       |       |      |    | 216       |       | 6      | 4                   |                    |                       | 216   |        |       |       |           |      | 216    |       | 6        | 4     |           |                           |     |    |      |
| Б3.Б.01                                 |               |                                                             | Защита выпускной квалификационной работы |                     |           |     |     |    |      |     |           |      |        |                           | 216       |     |       |       |      |    | 216       |       | 6      | 4                   |                    |                       | 216   |        |       |       |           |      | 216    |       | 6        | 4     |           |                           |     |    |      |
| КАНИКУЛЫ                                |               |                                                             |                                          |                     |           |     |     |    |      |     |           |      |        | 2                         |           |     |       |       |      |    |           |       |        |                     | 7 5/6              |                       |       |        |       |       |           |      |        |       |          | 9 5/6 |           |                           |     |    |      |

| Название практики                                                                                              | Курс | Сем. курса | Кафедра | + | Продолжительность (недель) | Студ. | Часов       |                      |              |                       |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|---------|---|----------------------------|-------|-------------|----------------------|--------------|-----------------------|--|
|                                                                                                                |      |            |         |   |                            |       | на студента | на студента в неделю | на подгруппу | на подгруппу в неделю |  |
| Вид практики: Учебная практика                                                                                 |      |            |         |   |                            |       |             |                      |              |                       |  |
| Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                            | 1    | 1          |         |   | 3                          | 1/3   |             |                      |              |                       |  |
| Вид практики: Производственная практика                                                                        |      |            |         |   |                            |       |             |                      |              |                       |  |
| Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 1    | 2          |         |   | 2                          |       |             |                      |              |                       |  |
| Вид практики: Преддипломная практика                                                                           |      |            |         |   |                            |       |             |                      |              |                       |  |
| Преддипломная практика                                                                                         | 2    | 2          |         |   | 2                          |       |             |                      |              |                       |  |
|                                                                                                                |      |            | 10      | + | 2                          |       |             |                      |              |                       |  |
|                                                                                                                |      |            | 11      | + | 2                          |       |             |                      |              |                       |  |
|                                                                                                                |      |            | 14      | + | 2                          |       |             |                      |              |                       |  |
|                                                                                                                |      |            | 15      | + | 2                          |       |             |                      |              |                       |  |
|                                                                                                                |      |            | 57      | + | 2                          |       |             |                      |              |                       |  |
|                                                                                                                |      |            | 59      | + | 2                          |       |             |                      |              |                       |  |
| Вид практики: Научно-исследовательская работа                                                                  |      |            |         |   |                            |       |             |                      |              |                       |  |
| Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                    | 1    | 1          |         |   | 1                          | 1/3   |             |                      |              |                       |  |
| Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                    | 1    | 2          |         |   | 2                          | 2/3   |             |                      |              |                       |  |
| Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                    | 2    | 1          |         |   | 12                         |       |             |                      |              |                       |  |
| Производственная практика : научно-исследовательская работа                                                    | 2    | 2          |         |   | 12                         | 2/3   |             |                      |              |                       |  |
| Итого по факту                                                                                                 |      |            |         |   | 12                         |       |             |                      |              |                       |  |
| Итого по плану                                                                                                 |      |            |         |   | 36                         |       |             |                      |              |                       |  |

| Вид                                                                                 | Курс | Сем | Каф. | Студ. | Замечания |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|-------|-----------|
|                                                                                     |      |     |      |       |           |
| Системный анализ наукоемких технологий переработки и утилизации техногенных отходов |      |     |      |       |           |
| КР                                                                                  | 1    | 2   | 54   |       |           |
| Современные концепции теории организации                                            |      |     |      |       |           |
| КП                                                                                  | 1    | 1   | 54   |       |           |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                                                      |      |     |      |       |           |
| Интегрированная логистическая поддержка наукоемких производств                      |      |     |      |       |           |
| КР                                                                                  | 1    | 1   | 54   |       |           |
| Логистика энергоресурсосбережения                                                   |      |     |      |       |           |
| КР                                                                                  | 1    | 1   | 54   |       |           |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                                                      |      |     |      |       |           |
| Компьютерная оценка воздействия на окружающую среду                                 |      |     |      |       |           |
| КП                                                                                  | 2    | 1   | 54   |       |           |
| Организация промышленно-логистических кластеров                                     |      |     |      |       |           |
| КП                                                                                  | 2    | 1   | 54   |       |           |



|                                              | Итого                                   |        |              |      |       |        | Курс 1 |       |       | Курс 2 |       |       |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|--------|--------------|------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
|                                              | Баз. %                                  | Вар. % | ДВ(от Вар.)% | з.е. |       |        | Всего  | Сем 1 | Сем 2 | Всего  | Сем 3 | Сем 4 |
|                                              |                                         |        |              | Мин. | Макс. | Факт   |        |       |       |        |       |       |
| Итого (с факультативами)                     |                                         |        |              | 119  | 129   | 124    | 64     | 28    | 36    | 60     | 32    | 28    |
| Итого по ОП (без факультативов)              |                                         |        |              | 115  | 125   | 120    | 60     | 26    | 34    | 60     | 32    | 28    |
| Дисциплины (модули)                          | 32%                                     | 68%    | 34.1%        | 58   | 60    | 60     | 46     | 19    | 27    | 14     | 14    |       |
| Базовая часть                                |                                         |        |              | 16   | 20    | 19     | 16     | 5     | 11    | 3      | 3     |       |
| Вариативная часть                            |                                         |        |              | 38   | 44    | 41     | 30     | 14    | 16    | 11     | 11    |       |
| Практики                                     | 0%                                      | 100%   | 0%           | 51   | 56    | 54     | 14     | 7     | 7     | 40     | 18    | 22    |
| Вариативная часть                            |                                         |        |              | 51   | 56    | 54     | 14     | 7     | 7     | 40     | 18    | 22    |
| Государственная итоговая аттестация          |                                         |        |              | 6    | 9     | 6      |        |       |       | 6      |       | 6     |
| Базовая часть                                |                                         |        |              | 6    | 9     | 6      |        |       |       | 6      |       | 6     |
| Факультативы                                 |                                         |        |              | 4    | 4     | 4      | 4      | 2     | 2     |        |       |       |
| Вариативная часть                            |                                         |        |              | 4    | 4     | 4      | 4      | 2     | 2     |        |       |       |
| Учебная нагрузка (акад.час/нед)              | ОП, факультативы (в период ТО)          |        |              |      |       | 58.9   | -      | 52.5  | 69.8  | -      | 63    | 49.3  |
|                                              | ОП, факультативы (в период экз. сессий) |        |              |      |       | 39.6   | -      | 42.8  | 47.5  | -      | 28.5  | 35.6  |
| Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП                                      |        |              |      |       | 22.5   | -      | 24.3  | 26.3  | -      | 18    | 21.8  |
| Суммарная контактная работа (акад. час)      | Блок Б1                                 |        |              |      |       | 753.6  | -      | 274   | 308.4 | -      | 171.2 |       |
|                                              | Блок Б2                                 |        |              |      |       | 650.6  | -      | 142.4 | 85.4  | -      | 136.2 | 286.6 |
|                                              | Блок Б3                                 |        |              |      |       |        | -      |       |       | -      |       |       |
|                                              | Блок ФТД                                |        |              |      |       | 68.4   | -      | 34.2  | 34.2  | -      |       |       |
|                                              | Итого по всем блокам                    |        |              |      |       | 1472.6 | -      | 450.6 | 428   | -      | 307.4 | 286.6 |
| Обязательные формы контроля                  | ЭКЗАМЕН (Эк)                            |        |              |      |       |        | 7      | 3     | 4     | 3      | 2     | 1     |
|                                              | ЗАЧЕТ (За)                              |        |              |      |       |        | 4      | 2     | 2     | 1      | 1     |       |
|                                              | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)                   |        |              |      |       |        | 7      | 3     | 4     | 4      | 3     | 1     |
|                                              | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)                    |        |              |      |       |        | 1      | 1     |       | 1      | 1     |       |
|                                              | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)                    |        |              |      |       |        | 2      | 1     | 1     |        |       |       |
| Процент ... занятий от аудиторных (%)        | лекционных                              |        |              |      |       | 26.88% |        |       |       |        |       |       |
|                                              | в интерактивной форме                   |        |              |      |       | 23.2%  |        |       |       |        |       |       |

| Вид работы                    | Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоемкость |
|-------------------------------|------|-------|--------------------|--------------|
| <b>Руководство</b>            | 11   |       | 2.00               |              |
|                               | 15   |       | 2.00               |              |
|                               | 14   |       | 2.00               |              |
|                               | 57   |       | 2.00               |              |
|                               | 59   |       | 2.00               |              |
|                               | 10   |       |                    |              |
| <b>Рецензирование</b>         | 11   |       | 2.00               |              |
|                               | 14   |       | 2.00               |              |
|                               | 15   |       | 2.00               |              |
|                               | 57   |       | 2.00               |              |
|                               | 59   |       | 2.00               |              |
|                               | 10   |       | 2.00               |              |
| <b>Внешнее рецензирование</b> | 11   |       | 2.00               |              |
|                               | 14   |       | 2.00               |              |
|                               | 15   |       | 2.00               |              |
|                               | 57   |       | 2.00               |              |
|                               | 59   |       | 2.00               |              |
|                               | 10   |       | 2.00               |              |

Консультации по

| Комиссия №1 |       |                    |              | Комиссия №2 |       |                    |              | Комиссия №3 |       |                    |              |
|-------------|-------|--------------------|--------------|-------------|-------|--------------------|--------------|-------------|-------|--------------------|--------------|
| Каф.        | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоемкость | Каф.        | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоемкость | Каф.        | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоемкость |
|             | 0     |                    |              |             | 0     |                    |              |             |       |                    |              |

|                                   |    |  |      |  |    |  |      |  |    |  |      |  |
|-----------------------------------|----|--|------|--|----|--|------|--|----|--|------|--|
| <b>Председатель</b>               | 15 |  | 1.00 |  | 14 |  | 1.00 |  |    |  |      |  |
| <b>Член комиссии</b>              |    |  |      |  |    |  |      |  |    |  |      |  |
| 1                                 | 15 |  | 0.50 |  | 14 |  | 0.50 |  | 57 |  | 0.50 |  |
| 2                                 | 15 |  | 0.50 |  | 14 |  | 0.50 |  | 57 |  | 0.50 |  |
| 3                                 | 15 |  | 0.50 |  | 14 |  | 0.50 |  | 59 |  | 0.50 |  |
| 4                                 | 15 |  | 0.50 |  | 14 |  | 0.50 |  | 59 |  | 0.50 |  |
| 5                                 | 15 |  | 0.50 |  | 14 |  | 0.50 |  | 10 |  | 0.50 |  |
| 6                                 | 11 |  | 0.50 |  | 14 |  | 0.50 |  | 10 |  | 0.50 |  |
| 7                                 | 11 |  | 0.50 |  | 14 |  | 0.50 |  |    |  |      |  |
| 8                                 | 11 |  | 0.50 |  | 14 |  | 0.50 |  |    |  |      |  |
| <b>Примечания к комиссиям ГЭК</b> |    |  |      |  |    |  |      |  |    |  |      |  |

| Комиссия №1 |       |                    |              |
|-------------|-------|--------------------|--------------|
| Каф.        | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоемкость |
|             |       |                    |              |

  

|               |  |
|---------------|--|
| Член комиссии |  |
| Дежурство     |  |

  

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Примечания к комиссиям ГЭК |  |
|----------------------------|--|

| Комиссия №1 |       |                    |              |
|-------------|-------|--------------------|--------------|
| Каф.        | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоемкость |
|             |       |                    |              |

---

|               |  |
|---------------|--|
| Член комиссии |  |
|---------------|--|

---

|           |  |
|-----------|--|
| Дежурство |  |
|-----------|--|

---

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Примечания к комиссиям ГЭК |  |
|----------------------------|--|



| Номер | Аббревиатура | Название кафедры                                                                    |
|-------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     |              | Органической химии                                                                  |
| 2     |              | Физики                                                                              |
| 3     |              | Физической химии                                                                    |
| 4     |              | Общей и неорганической химии                                                        |
| 5     |              | Аналитической химии                                                                 |
| 6     |              | Коллоидной химии                                                                    |
| 7     |              | Квантовой химии                                                                     |
| 8     |              | Высшей математики                                                                   |
| 9     |              | Иностранных языков                                                                  |
| 10    |              | Общей химической технологии                                                         |
| 11    |              | Процессов и аппаратов химической технологии                                         |
| 12    |              | Электротехники и электроники                                                        |
| 13    |              | Механики                                                                            |
| 14    |              | Стандартизации и инженерно-компьютерной графики                                     |
| 15    |              | Мембранной технологии                                                               |
| 16    |              | Истории и политологии                                                               |
| 17    |              | Философии                                                                           |
| 19    |              | Русского языка                                                                      |
| 20    |              | Физического воспитания                                                              |
| 21    |              | Общей технологии силикатов                                                          |
| 22    |              | Химической технологии стекла и ситаллов                                             |
| 23    |              | Химической технологии керамики и огнеупоров                                         |
| 24    |              | Химической технологии композиционных и вяжущих материалов                           |
| 25    |              | Химии высоких энергий и радиоэкологии                                               |
| 26    |              | Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе                           |
| 27    |              | Технологии изотопов и водородной энергетики                                         |
| 28    |              | Наноматериалов и нанотехнологии                                                     |
| 29    |              | Технологии неорганических веществ и электрохимических производств                   |
| 30    |              | Химии и технологии кристаллов                                                       |
| 31    |              | Химии и технологии органического синтеза                                            |
| 32    |              | Технологии химико-фармацевтических и косметических средств                          |
| 33    |              | Химической технологии углеродных материалов                                         |
| 34    |              | Химии и технологии биомедицинских препаратов                                        |
| 35    |              | Технологии основного органического и нефтехимического синтеза                       |
| 36    |              | Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей                         |
| 37    |              | Экспертизы в допинг- и наркоконтроле                                                |
| 38    |              | Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий |
| 39    |              | Химической технологии пластических масс                                             |
| 40    |              | Технологии переработки пластмасс                                                    |
| 41    |              | Химии и технологии органических соединений азота                                    |
| 42    |              | Химии и технологии высокомолекулярных соединений                                    |
| 43    |              | Техносферной безопасности                                                           |
| 44    |              | Кибернетики химико-технологических процессов                                        |
| 45    |              | Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии                          |

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры                                            |
|-------|--------------|-------------------------------------------------------------|
| 46    |              | Информационных компьютерных технологий                      |
| 47    |              | Биотехнологии                                               |
| 48    |              | Промышленной экологии                                       |
| 49    |              | Экономической теории                                        |
| 50    |              | Менеджмента и маркетинга                                    |
| 51    |              | Гражданского, авторского и экологического права             |
| 52    |              | Криминалистики и уголовного права                           |
| 53    |              | Государственно-правовых дисциплин                           |
| 54    |              | Логистики и экономической информатики                       |
| 55    |              | Информатики и компьютерного проектирования                  |
| 56    |              | Экологии мегаполисов                                        |
| 57    |              | ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"             |
| 58    |              | Социологии                                                  |
| 59    |              | Инновационных материалов и защиты от коррозии               |
| 60    |              | Учебно-научный центр магистерской подготовки "Биоматериалы" |
| 61    |              | ВХК РАН                                                     |





| з.е. | Распределение з.е. по курсам и семестрам                                                                                                                                                                               |      |                                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                                             |      |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|      | Курс 1                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                                                                                                               |      | Курс 2                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                             |      |
|      | Сем 1                                                                                                                                                                                                                  |      | Сем 2                                                                                                                                         |      | Сем 3                                                                                                                                                                                                                                   |      | Сем 4                                                                                                                                                                                                       |      |
|      | Наименование                                                                                                                                                                                                           | з.е. | Наименование                                                                                                                                  | з.е. | Наименование                                                                                                                                                                                                                            | з.е. | Наименование                                                                                                                                                                                                | з.е. |
| 15   | Б1.В.05<br>Экологический менеджмент и анализ техногенных рисков<br>ОПК-1; ПК-4; ПК-7; ПК-8                                                                                                                             | 2    | Б1.В.06<br>Цифровизированные системы логистического управления жизненным циклом наукоемкой продукции [Эк]<br>ОПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-9          | 3    |                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                                             |      |
| 16   |                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                                             |      |
| 17   | Дисциплины по выбору<br>Б1.В.ДВ.1: Логистика энергоресурсобережения [ЗаО, КР]                                                                                                                                          | 3    | Б1.В.07<br>Цифровизированные системы логистического управления обращением с техногенными отходами [За]                                        | 3    |                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                                             |      |
| 18   | Интегрированная логистическая поддержка наукоемких производств )                                                                                                                                                       |      | ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-10                                                                                                                      |      |                                                                                                                                                                                                                                         |      | Б2.В.04(Пд)<br>Преддипломная практика [ЗаО]<br>ОК-1; ОК-3;<br>ОК-5; ОК-9;<br>ОК-10; ОПК-1;<br>ОПК-2; ОПК-3;<br>ОПК-4; ОПК-5;<br>ПК-1; ПК-2; ПК-3;<br>ПК-4; ПК-5; ПК-6;<br>ПК-7; ПК-8; ПК-9;<br>ПК-10; ПК-11 | 3    |
| 20   |                                                                                                                                                                                                                        |      | Дисциплины по выбору<br>Б1.В.ДВ.2: Энергоресурсоэффективные технологии по переработке отходов неорганических и органических производств [ЗаО] | 4    | Б2.В.02(Н)<br>Производственная практика : научно-исследовательская работа [ЗаО]<br>ОК-3; ОК-4;<br>ОК-5; ОК-7;<br>ОК-8; ОК-9;<br>ОК-10; ОПК-1;<br>ОПК-3; ОПК-4;<br>ПК-1; ПК-2; ПК-3;<br>ПК-5; ПК-6; ПК-7;<br>ПК-8; ПК-9;<br>ПК-10; ПК-11 | 18   | Б3.Б.01<br>Защита выпускной квалификационной работы<br>ОК-1; ОК-2;<br>ОК-3; ОК-4;<br>ОК-5; ОК-6;<br>ОК-7; ОК-8;<br>ОК-9; ОК-10;<br>ОПК-1; ОПК-2;<br>ОПК-3; ОПК-4;                                           | 6    |
| 21   | Б2.В.01(У)<br>Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков [ЗаО]<br>ОК-1; ОК-2;<br>ОК-5; ОК-8;<br>ОК-10; ОПК-1;<br>ОПК-2; ОПК-3;<br>ОПК-4; ОПК-5;<br>ПК-1; ПК-3; ПК-8;<br>ПК-11 | 5    | Энергоресурсоэффективные технологии переработки горнодобывающей промышленности )                                                              |      |                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                                             |      |
| 22   |                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                                             |      |
| 23   |                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                                             |      |
| 24   |                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                                             |      |
| 25   | Производственная практика : научно-исследовательская работа [ЗаО]<br>ОК-3; ОК-4;<br>ОК-5; ОК-7;<br>ОК-8; ОК-9;<br>ОК-10; ОПК-1;                                                                                        | 2    | Б1.В.ДВ.04.02<br>Дисциплины по выбору<br>Б1.В.ДВ.4: Надежность и безопасность химических производств [ЗаО]                                    | 3    |                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                                             |      |

| з.е. | Распределение з.е. по курсам и семестрам                                               |      |                                                                                                            |      |              |      |                                                                                       |      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|
|      | Курс 1                                                                                 |      |                                                                                                            |      | Курс 2       |      |                                                                                       |      |
|      | Сем 1                                                                                  |      | Сем 2                                                                                                      |      | Сем 3        |      | Сем 4                                                                                 |      |
|      | Наименование                                                                           | з.е. | Наименование                                                                                               | з.е. | Наименование | з.е. | Наименование                                                                          | з.е. |
| 26   | ОК-10; ОК-1;<br>ОПК-3; ОПК-4;<br>ПК-1; ПК-2; ПК-3;<br>ПК-5; ПК-6; ПК-7;<br>ПК-8; ПК-9; |      | Цифровизируемые системы логистического управления ресурсами предприятий и цепей поставок) пп-1, пп-6, пп-8 |      |              |      | ОПК-5; ПК-1;<br>ПК-2; ПК-3; ПК-4;<br>ПК-5; ПК-6; ПК-7;<br>ПК-8; ПК-9;<br>ПК-10; ПК-11 |      |
| 27   | ФТД.В.02<br>Социология и психология профессиональной деятельности [За]                 | 2    | Б2.В.02(Н)<br>Производственная практика : научно-исследовательская работа [ЗаО]                            |      |              |      |                                                                                       |      |
| 28   | ОК-2; ПК-3                                                                             |      |                                                                                                            |      |              |      |                                                                                       |      |
| 29   |                                                                                        |      |                                                                                                            |      |              |      |                                                                                       |      |
| 30   |                                                                                        |      |                                                                                                            | 4    |              |      |                                                                                       |      |
| 31   |                                                                                        |      |                                                                                                            |      |              |      |                                                                                       |      |
| 32   |                                                                                        |      |                                                                                                            |      |              |      |                                                                                       |      |
| 33   |                                                                                        |      |                                                                                                            | 3    |              |      |                                                                                       |      |
| 34   |                                                                                        |      |                                                                                                            |      |              |      |                                                                                       |      |
| 35   |                                                                                        |      |                                                                                                            | 2    |              |      |                                                                                       |      |
| 36   |                                                                                        |      |                                                                                                            |      |              |      |                                                                                       |      |

Примечание Учебный план магистратуры '270406-00-19-12-341685\_Логистика\_цифровизированная (2019\_ИЗМ).plx', код направления 27.04.06, год начала подготовки 2019