

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ГОРНО-АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

План одобрен Ученым советом ГАГУ

Протокол № 12 от 22.12.2016

04.03.01

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

04.03.01 Химия

Профиль: Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность

Кафедра: геоэкологии, химии и природопользования

Факультет: естественно-географический

|  |
|--|
| Квалификация: бакалавр                       |
| Программа подготовки: прикладной бакалавриат |
| Форма обучения: Очная                        |
| Срок получения образования: 4г               |

|   | Основной | Виды деятельности               |
|---|----------|---------------------------------|
| + | +        | производственно-технологическая |
| + | -        | научно-исследовательская        |
| + | -        | организационно-управленческая   |
| + | -        | педагогическая                  |

Ректор



Бабин В.Г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2017

Образовательный стандарт (ФГОС) № 210 от 12.03.2015

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УМУ

Декан

Зав. кафедрой

Куриленко Т.К. / Куриленко Т.К./  
Дербенева Т.В. / Дербенева Т.В./  
Климова О.В. / Климова О.В./  
Кайзер М.И. / Кайзер М.И./





| Индекс  | Наименование                                 | Формируемые компетенции   |
|---------|--|---|
| Б1      | Дисциплины (модули)                          | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14 |
| Б1.Б    | Базовая часть                                | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14       |
| Б1.Б.01 | Иностранный язык                             | ОК-5; ОК-7  |
| Б1.Б.02 | История                                      | ОК-2; ОК-7  |
| Б1.Б.03 | Философия                                    | ОК-1; ОК-6; ОК-7  |
| Б1.Б.04 | Экономика                                    | ОК-3; ОК-7; ПК-11   |
| Б1.Б.05 | Математика                                   | ОК-7; ОПК-3; ОПК-4  |
| Б1.Б.06 | Информатика                                  | ОК-7; ОПК-4; ПК-5   |
| Б1.Б.07 | Физика                                       | ОК-7; ОПК-3   |
| Б1.Б.08 | Неорганическая химия                         | ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-7   |
| Б1.Б.09 | Аналитическая химия                          | ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-7   |
| Б1.Б.10 | Органическая химия                           | ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-7   |
| Б1.Б.11 | Методика преподавания химии                  | ОПК-1; ПК-13; ПК-14   |
| Б1.Б.12 | Химические основы биологических процессов    | ОПК-5; ОПК-6; ПК-3; ПК-7  |
| Б1.Б.13 | Высокомолекулярные соединения                | ОПК-6; ПК-3   |
| Б1.Б.14 | Химическая технология                        | ОПК-6; ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10  |
| Б1.Б.15 | Безопасность жизнедеятельности               | ОК-4; ОК-7; ОК-9; ПК-12   |
| Б1.Б.16 | Физическая культура и спорт                  | ОК-8  |
| Б1.Б.17 | Русский язык и культура речи                 | ОК-5; ОК-7  |
| Б1.Б.18 | Социология                                   | ОК-6; ОК-7  |
| Б1.Б.19 | Коллоидная химия                             | ОПК-6; ПК-3   |
| Б1.Б.20 | Культурология                                | ОК-6; ОК-7  |
| Б1.Б.21 | Политология                                  | ОК-2; ОК-7  |
| Б1.Б.22 | Психология и педагогика                      | ОК-6; ОК-7  |
| Б1.В    | Вариативная часть                            | ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14   |
| Б1.В.01 | Строение вещества                            | ОПК-3; ПК-3   |
| Б1.В.02 | Решение задач                                | ПК-1; ПК-3  |
| Б1.В.03 | Квантовая механика и квантовая химия         | ОПК-3; ПК-3   |
| Б1.В.04 | Физико-химические методы исследования        | ОПК-2; ПК-2   |
| Б1.В.05 | Химия окружающей среды                       | ПК-1; ПК-4  |
| Б1.В.06 | Экспертная химия                             | ОПК-3; ПК-1; ПК-3   |
| Б1.В.07 | Мониторинг окружающей среды                  | ОПК-1; ПК-3   |
| Б1.В.08 | Методы анализа биологически активных веществ | ОПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-6   |
| Б1.В.09 | Научные основы школьного курса химии         | ОПК-5; ПК-13  |
| Б1.В.10 | Физическая химия                             | ПК-3; ПК-4; ПК-7  |

| Индекс        | Наименование   | Формируемые компетенции   |
|---------------|--|---|
| Б1.В.ДВ.01    | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту          | ОК-8  |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Общая физическая подготовка                                    | ОК-8  |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Легкая атлетика  | ОК-8  |
| Б1.В.ДВ.01.03 | Зимние виды спорта   | ОК-8  |
| Б1.В.ДВ.01.04 | Спортивные и подвижные игры                                    | ОК-8  |
| Б1.В.ДВ.01.05 | Физкультурно-спортивное совершенствование                      | ОК-8  |
| Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                                 | ОК-5; ОК-7; ПК-12   |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Логика в химии   | ОК-5; ОК-7; ПК-12   |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Этика в профессиональной деятельности                          | ОК-6; ОК-7; ПК-12   |
| Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                                 | ОК-6; ОК-7; ПК-13   |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Избранные главы педагогики и психологии                        | ОК-6; ОК-7; ПК-13   |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Синергетическое видение мира                                   | ОК-1; ОК-7; ПК-12   |
| Б1.В.ДВ.04    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4                                 | ОК-4; ОК-7; ПК-12   |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Правовое обеспечение в профессиональной деятельности           | ОК-4; ОК-7; ПК-12   |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Информационное общество: теория и практика                     | ОК-1; ОК-7; ПК-12   |
| Б1.В.ДВ.05    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5                                 | ОПК-3; ПК-3   |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Кристаллохимия   | ОПК-3; ПК-3   |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Сtereoхимия  | ОПК-3; ПК-3   |
| Б1.В.ДВ.06    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6                                 | ОПК-1; ПК-13; ПК-14   |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Современные проблемы химического образования                   | ОПК-1; ПК-13; ПК-14   |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Современные образовательные технологии в химии                 | ОПК-1; ПК-13; ПК-14   |
| Б1.В.ДВ.07    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7                                 | ОПК-2; ОПК-6; ПК-14   |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Химия биогенных элементов                                      | ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-3   |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Техника химического эксперимента                               | ОПК-2; ОПК-6; ПК-14   |
| Б1.В.ДВ.08    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8                                 | ОПК-3; ПК-3   |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Химическая экология  | ОПК-3; ПК-3   |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Экспертиза экологической безопасности промышленных предприятий | ОПК-1; ПК-3   |
| Б1.В.ДВ.09    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9                                 | ОПК-1; ПК-3; ПК-11; ПК-12   |
| Б1.В.ДВ.09.01 | Организация и контроль природоохранной деятельности            | ОПК-1; ПК-3; ПК-11; ПК-12   |
| Б1.В.ДВ.09.02 | Охрана труда   | ОПК-1; ПК-11; ПК-12   |
| Б1.В.ДВ.10    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10                                | ОПК-3; ПК-3   |
| Б1.В.ДВ.10.01 | Техногенные системы и экологический риск                       | ОПК-3; ПК-3   |
| Б1.В.ДВ.10.02 | Радиоэкология  | ОПК-3; ПК-3   |
| Б2            | Практики   | ОК-7; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14 |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '04.03.01\_2017\_137.plx', код направления 04.03.01, год начала подготовки 2017

| Индекс         | Наименование  | Формируемые компетенции   |
|----------------|---|---|
| Б2.В           | Вариативная часть   | ОК-7; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14   |
| Б2.В.01(У)     | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | ОК-7; ОПК-1; ОПК-6; ПК-6  |
| Б2.В.02(П)     | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (химико-технологическая)                                    | ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12  |
| Б2.В.03(П)     | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)  | ПК-13; ПК-14  |
| Б2.В.04(П)     | Научно-исследовательская работа   | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7  |
| Б2.В.05(Пд)    | Преддипломная практика  | ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8   |
| Б3             | Государственная итоговая аттестация   | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14 |
| Б3.Б           | Базовая часть   | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14 |
| Б3.Б.01        | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты  | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14 |
| ФТД            | Факультативы  | ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-5   |
| ФТД.В          |   | ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-5   |
| ФТД.В.01       | Библиотечный практикум  | ОК-7; ОПК-5   |
| ФТД.В.02       | Специальный курс на иностранном языке   | ОК-5  |
| ФТД.В.ДВ.01    | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)  | ОК-7; ОПК-5   |
| ФТД.В.ДВ.01.01 | Методология самостоятельной работы студентов  | ОК-7; ОПК-5   |
| ФТД.В.ДВ.01.02 | Социально-психологический тренинг   | ОК-6  |

|  | Итого                                   |        |              |      |       |         | Курс 1 |        |       | Курс 2 |        |       | Курс 3 |       |       | Курс 4 |        |       |
|--|---|--------|--------------|------|-------|---------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|
|  | Баз. %                                  | Вар. % | ДВ(от Вар.)% | з.е. |       |         | Всего  | Сем 1  | Сем 2 | Всего  | Сем 3  | Сем 4 | Всего  | Сем 5 | Сем 6 | Всего  | Сем 7  | Сем 8 |
|  |   |        |              | Мин. | Макс. | Факт    |        |        |       |        |        |       |        |       |       |        |        |       |
| Итого (с факультативами)                     |   |        |              | 222  | 262   | 244     | 62     | 28     | 34    | 60     | 28     | 32    | 60     | 29    | 31    | 62     | 35     | 27    |
| Итого по ОП (без факультативов)              |   |        |              | 222  | 258   | 240     | 60     | 27     | 33    | 60     | 28     | 32    | 60     | 29    | 31    | 60     | 33     | 27    |
| Дисциплины (модули)                          | 69%                                     | 31%    | 33.8%        | 207  | 222   | 213     | 57     | 27     | 30    | 60     | 28     | 32    | 60     | 29    | 31    | 36     | 21     | 15    |
| Базовая часть                                |   |        |              | 147  | 159   | 148     | 54     | 25     | 29    | 51     | 24     | 27    | 27     | 13    | 14    | 16     | 8      | 8     |
| Вариативная часть                            |   |        |              | 60   | 66    | 65      | 3      | 2      | 1     | 9      | 4      | 5     | 33     | 16    | 17    | 20     | 13     | 7     |
| Практики                                     | 0%                                      | 100%   | 0%           | 9    | 27    | 21      | 3      |        | 3     |        |        |       |        |       |       | 18     | 12     | 6     |
| Вариативная часть                            |   |        |              | 9    | 27    | 21      | 3      |        | 3     |        |        |       |        |       |       | 18     | 12     | 6     |
| Государственная итоговая аттестация          |   |        |              | 6    | 9     | 6       |        |        |       |        |        |       |        |       |       | 6      |        | 6     |
| Базовая часть                                |   |        |              | 6    | 9     | 6       |        |        |       |        |        |       |        |       |       | 6      |        | 6     |
| Факультативы                                 |   |        |              |      | 4     | 4       | 2      | 1      | 1     |        |        |       |        |       |       | 2      | 2      |       |
|  |   |        |              |      | 4     | 4       | 2      | 1      | 1     |        |        |       |        |       |       | 2      | 2      |       |
| Учебная нагрузка (акад.час/нед)              | ОП, факультативы (в период ТО)          |        |              |      |       | 53.8    | -      | 53.8   | 53.8  | -      | 53.8   | 53.8  | -      | 53.8  | 53.4  | -      | 54     | 54    |
|  | ОП, факультативы (в период экз. сессий) |        |              |      |       | 54      | -      | 54     | 54    | -      | 54     | 54    | -      | 54    | 54    | -      | 54     | 54    |
| Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП без элект. дисциплин по физ.к.       |        |              |      |       | 24.9    | -      | 24.7   | 28.6  | -      | 22.3   | 24.7  | -      | 24.5  | 25.2  | -      | 22.5   | 27.5  |
|  | элективные дисциплины по физ.к.         |        |              |      |       | 2.4     | -      | 1.9    | 1.8   | -      | 3.9    | 3.8   | -      | 3.8   | 2.1   | -      |        |       |
| Суммарная контактная работа (акад. час)      | Блок Б1                                 |        |              |      |       | 3570.75 | -      | 457.7  | 551   | -      | 465.55 | 528.4 | -      | 520   | 539   | -      | 298.9  | 210.2 |
|  | в том числе по элект. дисц. по ф.к.     |        |              |      |       | 308     | -      | 32     | 32    | -      | 68     | 68    | -      | 68    | 40    | -      |        |       |
|  | Блок Б2                                 |        |              |      |       | 396.75  | -      |        | 72.15 | -      |        |       | -      |       |       | -      | 216.3  | 108.3 |
|  | Блок Б3                                 |        |              |      |       | 20.5    | -      |        |       | -      |        |       | -      |       |       | -      |        | 20.5  |
|  | Блок ФТД                                |        |              |      |       | 63.05   | -      | 4.15   | 22.75 | -      |        |       | -      |       |       | -      | 36.15  |       |
|  | Итого по всем блокам                    |        |              |      |       | 4051.05 | -      | 461.85 | 645.9 | -      | 465.55 | 528.4 | -      | 520   | 539   | -      | 551.35 | 339   |
| Обязательные формы контроля                  | ЭКЗАМЕН (Эк)                            |        |              |      |       |         | 5      | 2      | 3     | 9      | 3      | 6     | 4      | 2     | 2     | 5      | 2      | 3     |
|  | ЗАЧЕТ (За)                              |        |              |      |       |         | 10     | 3      | 7     | 3      | 2      | 1     | 12     | 6     | 6     | 6      | 4      | 2     |
|  | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)                   |        |              |      |       |         | 1      | 1      |       | 1      |        | 1     |        |       |       | 2      | 1      | 1     |
|  | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)                    |        |              |      |       |         |        |        |       | 1      |        | 1     | 2      | 1     | 1     |        |        |       |
| Процент ... занятий от аудиторных (%)        | лекционных                              |        |              |      |       | 30.88%  |        |        |       |        |        |       |        |       |       |        |        |       |
|  | в интерактивной форме                   |        |              |      |       | 20.7%   |        |        |       |        |        |       |        |       |       |        |        |       |