

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет  
ИНСТИТУТ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 3 от 30.03.2020

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе аспирантуры



УТВЕРЖДАЮ

Ректор СФУ

Румянцев М.В.

30 марта 2020 г.

04.06.01

Направление подготовки 04.06.01 Химические науки

Направленность (профиль) 02-00.02 Аналитическая химия

Направленность программы: Аналитическая химия

Кафедра: Кафедра органической и аналитической химии (ОиАХ ХМФ)

Факультет: Институт цветных металлов и материаловедения


|  |
|--|
| Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь |
| Форма обучения: очная форма                              |
| Срок получения образования: 4г                           |

|   |                     |
|---|---------------------|
| Год начала подготовки (по учебному плану) | 2020                |
| Учебный год                               | 2020-2021           |
| Образовательный стандарт (ФГОС)           | № 869 от 30.07.2014 |

|   |  |
|---|--|
| + | Виды профессиональной деятельности                                   |
| + | научно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук |
| + | преподавательская деятельность в области химии и смежных наук        |

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

 / Гуц Д.С./

Директор ИЦММ

 / Баранов В.Н./

Зав. Кафедрой ОиАХ\_ХМФ

 / Таран О.П./

Руководитель ДПКВК

 / Григорьева О.А./

| Считается в плане                           | Индекс        | Наименование  | Форма контроля |            | з.е.            |         |         |      | Итого акад. часов |          |          |                 |            | Курс 1     |            |            |           |          |           |            |           |           |     |          |           |            |           |           |     |     |  |
|---|---------------|---|----------------|------------|-----------------|---------|---------|------|-------------------|----------|----------|-----------------|------------|------------|------------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----|----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----|-----|--|
|   |               |   | Экзамен        | Зачет      | Зачет с оценкой | Реферат | Эксперт | Факт | Часы в з.е.       | Эксперт  | по плану | Конт. акт. часы | СР         | Контроль   | Сем. 1     |            |           |          |           | Сем. 2     |           |           |     |          | Сем. 3    |            |           |           |     |     |  |
|   |               |   |                |            |                 |         |         |      |                   |          |          |                 |            |            | з.е.       | Лек        | Лаб       | Пр       | СР        | Конт. роль | з.е.      | Лек       | Лаб | Пр       | СР        | Конт. роль | з.е.      | Лек       | Лаб |     |  |
| <b>Блок 1. Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b> |               |   |                |            |                 |         |         |      |                   |          |          |                 |            |            |            |            |           |          |           |            |           |           |     |          |           |            |           |           |     |     |  |
| <b>Базовая часть</b>                        |               |   |                |            |                 |         |         |      |                   |          |          |                 |            |            |            |            |           |          |           |            |           |           |     |          |           |            |           |           |     |     |  |
| +   | Б1.Б.01       | История и философия науки   | 2              | 1          |                 | 2       | 3       | 3    | 36                | 108      | 108      | 46              | 26         | 36         | 1          | 30         |           |          | 6         |            | 2         |           |     | 16       | 20        | 36         |           |           |     |     |  |
| +   | Б1.Б.02       | Иностранный язык  | 2              | 1          |                 | 2       | 6       | 6    | 36                | 216      | 216      | 116             | 64         | 36         | 3          |            |           | 60       | 48        |            | 3         |           |     | 56       | 16        | 36         |           |           |     |     |  |
|   |               |   |                |            |                 |         |         |      | 9                 | 9        |          | 324             | 324        | 162        | 90         | 72         | 4         | 30       |           | 60         | 54        |           | 5   |          |           | 72         | 36        | 72        |     |     |  |
| <b>Вариативная часть</b>                    |               |   |                |            |                 |         |         |      |                   |          |          |                 |            |            |            |            |           |          |           |            |           |           |     |          |           |            |           |           |     |     |  |
| +   | Б1.В.01       | <b>Современные образовательные технологии в высшем образовании</b>              |                | <b>334</b> | <b>44</b>       |         |         |      |                   | <b>8</b> | <b>8</b> |                 |            | <b>288</b> | <b>288</b> | <b>192</b> | <b>96</b> |          |           |            |           |           |     |          |           |            | <b>4</b>  | <b>74</b> |     |     |  |
| +   | Б1.В.01.01    | Педагогика высшей школы. Процесс образования и воспитания, его цели             |                | 3          |                 |         |         |      | 2                 | 2        | 36       | 72              | 72         | 58         | 14         |            |           |          |           |            |           |           |     |          |           |            | 2         | 40        |     |     |  |
| +   | Б1.В.01.02    | Психология высшей школы   |                | 3          |                 |         |         |      | 2                 | 2        | 36       | 72              | 72         | 50         | 22         |            |           |          |           |            |           |           |     |          |           |            | 2         | 34        |     |     |  |
| +   | Б1.В.01.03    | Организация эффективного педагогического общения                                |                | 4          |                 |         |         |      | 1                 | 1        | 36       | 36              | 36         | 14         | 22         |            |           |          |           |            |           |           |     |          |           |            |           |           |     |     |  |
| +   | Б1.В.01.04    | Нормативная база высшего образования  |                | 4          |                 |         |         |      | 1                 | 1        | 36       | 36              | 36         | 8          | 28         |            |           |          |           |            |           |           |     |          |           |            |           |           |     |     |  |
| +   | Б1.В.01.05    | Педагогические технологии   |                | 4          |                 |         |         |      | 2                 | 2        | 36       | 72              | 72         | 62         | 10         |            |           |          |           |            |           |           |     |          |           |            |           |           |     |     |  |
| +   | Б1.В.02       | Сорбционно-спектроскопические методы анализа                                    |                | 1          |                 |         |         |      | 2                 | 2        | 36       | 72              | 72         | 36         | 36         |            |           | 2        | 36        |            |           |           |     |          |           |            |           |           |     |     |  |
| +   | Б1.В.03       | Обработка экспериментальных данных  |                | 2          |                 |         |         |      | 2                 | 2        | 36       | 72              | 72         | 42         | 30         |            |           |          |           |            | 2         | 14        | 28  |          |           | 30         |           |           |     |     |  |
| +   | Б1.В.04       | Прикладной химический анализ  |                | 3          |                 |         |         |      | 3                 | 3        | 36       | 108             | 108        | 36         | 72         |            |           |          |           |            |           |           |     |          |           | 3          | 36        |           |     |     |  |
| +   | Б1.В.05       | Аналитическая химия   |                | 4          |                 |         |         |      | 3                 | 3        | 36       | 108             | 108        | 36         | 36         | 36         |           |          |           |            |           |           |     |          |           |            |           |           |     |     |  |
| +   | Б1.В.ДВ.01    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>   |                | <b>2</b>   |                 |         |         |      | <b>3</b>          | <b>3</b> |          | <b>108</b>      | <b>108</b> | <b>58</b>  | <b>50</b>  |            |           | <b>2</b> | <b>30</b> |            | <b>14</b> | <b>28</b> |     | <b>1</b> | <b>14</b> |            | <b>22</b> |           |     |     |  |
| +   | Б1.В.ДВ.01.01 | Методология научного исследования и оформление результатов научной деятельности |                | 2          |                 |         |         |      | 3                 | 3        | 36       | 108             | 108        | 58         | 50         |            |           | 2        | 30        |            | 14        | 28        |     | 1        | 14        |            | 22        |           |     |     |  |
| -   | Б1.В.ДВ.01.02 | Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях               |                | 2          |                 |         |         |      | 3                 | 3        | 36       | 108             | 108        | 58         | 50         |            |           | 2        | 30        |            | 14        | 28        |     | 1        | 14        |            | 22        |           |     |     |  |
|   |               |   |                |            |                 |         |         |      | 21                | 21       |          | 756             | 756        | 400        | 320        | 36         | 4         | 66       |           | 14         | 64        |           | 3   | 28       | 28        |            | 52        |           | 7   | 110 |  |
|   |               |   |                |            |                 |         |         |      | 30                | 30       |          | 1080            | 1080       | 562        | 410        | 108        | 8         | 96       |           | 74         | 118       |           | 8   | 28       | 28        | 72         | 88        | 72        | 7   | 110 |  |
| <b>Блок 2. Блок 2 «Практики»</b>            |               |   |                |            |                 |         |         |      |                   |          |          |                 |            |            |            |            |           |          |           |            |           |           |     |          |           |            |           |           |     |     |  |

| Вариативная часть                                   |            |   |  |  |            |  |  |     |     |    |      |      |    |      |    |    |  |  |     |  |    |    |     |    |
|---|------------|---|--|--|------------|--|--|-----|-----|----|------|------|----|------|----|----|--|--|-----|--|----|----|-----|----|
| +   | Б2.В.01(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)           |  |  | 4          |  |  | 3   | 3   | 36 | 108  | 108  |    | 108  |    |    |  |  |     |  |    |    |     |    |
| +   | Б2.В.02(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) |  |  | 6          |  |  | 3   | 3   | 36 | 108  | 108  |    | 108  |    |    |  |  |     |  |    |    |     |    |
|   |            |   |  |  |            |  |  | 6   | 6   |    | 216  | 216  |    | 216  |    |    |  |  |     |  |    |    |     |    |
|   |            |   |  |  |            |  |  | 6   | 6   |    | 216  | 216  |    | 216  |    |    |  |  |     |  |    |    |     |    |
| Блок 3.Блок 3 «Научные исследования»                |            |   |  |  |            |  |  |     |     |    |      |      |    |      |    |    |  |  |     |  |    |    |     |    |
| Вариативная часть                                   |            |   |  |  |            |  |  |     |     |    |      |      |    |      |    |    |  |  |     |  |    |    |     |    |
| +   | Б3.В.01(Н) | Научно-исследовательская деятельность   |  |  | 123<br>456 |  |  | 144 | 144 | 36 | 5184 | 5184 |    | 5184 |    | 19 |  |  | 684 |  | 25 |    | 900 | 20 |
| +   | Б3.В.02(Н) | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)   |  |  | 78         |  |  | 51  | 51  | 36 | 1836 | 1836 |    | 1836 |    |    |  |  |     |  |    |    |     |    |
|   |            |   |  |  |            |  |  | 195 | 195 |    | 7020 | 7020 |    | 7020 |    | 19 |  |  | 684 |  | 25 |    | 900 | 20 |
|   |            |   |  |  |            |  |  | 195 | 195 |    | 7020 | 7020 |    | 7020 |    | 19 |  |  | 684 |  | 25 |    | 900 | 20 |
| Блок 4.Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» |            |   |  |  |            |  |  |     |     |    |      |      |    |      |    |    |  |  |     |  |    |    |     |    |
| Базовая часть                                       |            |   |  |  |            |  |  |     |     |    |      |      |    |      |    |    |  |  |     |  |    |    |     |    |
| +   | Б4.Б.01(Д) | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)      |  |  | 8          |  |  | 6   | 6   | 36 | 216  | 216  |    | 216  |    |    |  |  |     |  |    |    |     |    |
| +   | Б4.Б.02(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |  |  | 8          |  |  | 3   | 3   | 36 | 108  | 108  |    | 72   | 36 |    |  |  |     |  |    |    |     |    |
|   |            |   |  |  |            |  |  | 9   | 9   |    | 324  | 324  |    | 288  | 36 |    |  |  |     |  |    |    |     |    |
|   |            |   |  |  |            |  |  | 9   | 9   |    | 324  | 324  |    | 288  | 36 |    |  |  |     |  |    |    |     |    |
| ФТД.Факультативы                                    |            |   |  |  |            |  |  |     |     |    |      |      |    |      |    |    |  |  |     |  |    |    |     |    |
| Вариативная часть                                   |            |   |  |  |            |  |  |     |     |    |      |      |    |      |    |    |  |  |     |  |    |    |     |    |
| +   | ФТД.В.01   | Технологии подготовки диссертации   |  |  | 57         |  |  | 2   | 2   | 36 | 72   | 72   | 36 | 36   |    |    |  |  |     |  |    |    |     |    |
| +   | ФТД.В.02   | Подготовка грантовых заявок на российские и международные конкурсы и программы  |  |  | 2          |  |  | 2   | 2   | 36 | 72   | 72   | 40 | 32   |    |    |  |  |     |  | 2  | 16 | 24  | 32 |
|   |            |   |  |  |            |  |  | 4   | 4   |    | 144  | 144  |    | 76   | 68 |    |  |  |     |  | 2  | 16 | 24  | 32 |
|   |            |   |  |  |            |  |  | 4   | 4   |    | 144  | 144  |    | 76   | 68 |    |  |  |     |  | 2  | 16 | 24  | 32 |





|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| закрепленная кафедра                                  | -                                    |
| Наименование  | Компетенции                          |
| Управление Аспирантуры АСП                            | <b>УК-1; УК-2; УК-5</b>              |
| Управление Аспирантуры АСП                            | <b>УК-3; УК-4</b>                    |
|   | <b>ОПК-3; ПК-3</b>                   |
| Управление Аспирантуры АСП                            | <b>ОПК-3; ПК-3</b>                   |
| Управление Аспирантуры АСП                            | <b>ОПК-3; ПК-3</b>                   |
| Управление Аспирантуры АСП                            | <b>ОПК-3; ПК-3</b>                   |
| Управление Аспирантуры АСП                            | <b>ОПК-3; ПК-3</b>                   |
| Управление Аспирантуры АСП                            | <b>ОПК-3; ПК-3</b>                   |
| Кафедра органической и аналитической химии (ОиАХ_ХМФ) | <b>ОПК-1; ПК-2</b>                   |
| Управление Аспирантуры АСП                            | <b>ОПК-1; ПК-4</b>                   |
| Кафедра органической и аналитической химии (ОиАХ_ХМФ) | <b>ОПК-1; ПК-2</b>                   |
| Кафедра органической и аналитической химии (ОиАХ_ХМФ) | <b>ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2</b>      |
|   | <b>ОПК-1; ПК-4; УК-1; УК-3; УК-4</b> |
| Управление Аспирантуры АСП                            | <b>ОПК-1; ПК-4; УК-1; УК-3; УК-4</b> |
| Управление Аспирантуры АСП                            | <b>ОПК-1; ПК-4; УК-1</b>             |
|   |                                      |
|   |                                      |
|   |                                      |

|   |  |
|---|--|
| Кафедра органической и аналитической химии (ОиАХ_ХМФ) | <b>ОПК-3; ПК-3</b>   |
| Кафедра органической и аналитической химии (ОиАХ_ХМФ) | <b>ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; УК-1; УК-2; УК-5</b>                                |
| Кафедра органической и аналитической химии (ОиАХ_ХМФ) | <b>ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5</b>                    |
| Кафедра органической и аналитической химии (ОиАХ_ХМФ) | <b>ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5</b>                    |
| Кафедра органической и аналитической химии (ОиАХ_ХМФ) | <b>ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5</b> |
| Кафедра органической и аналитической химии (ОиАХ_ХМФ) | <b>ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5</b> |
| Управление Аспирантуры АСП                            | <b>ПК-4</b>  |
| Управление Аспирантуры АСП                            | <b>УК-3</b>  |