

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

В.В. Демин

« 15 »

Мая



Министерство образования и науки  
Российской Федерации  
Национальный исследовательский  
Томский государственный университет

Учебный план  
Направление подготовки  
04.04.01 Химия  
Квалификация выпускника  
Магистр  
Нормативный срок обучения  
2 года

Магистерская программа "Трансляционные химические и биомедицинские технологии"

| № п/п   | Наименование блоков ООП, модулей, дисциплин, практик | Трудоемкость     |                                 | Распределение трудоемкости дисциплин по семестрам |   |   |   | Виды учебной работы | Формы промежуточной аттестации | Формируемые компетенции         |
|---|--|------------------|---------------------------------|---|---|---|---|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|   |  | Общ., в зач. ед. | В часах<br>общая/<br>аудиторная | 1   | 2 | 3 | 4 |                     |                                |                                 |
| Блок I Дисциплины (модули)<br>(63-66 з.е.)                                    |  | 66               | 2376/<br>742                    | 1   | 2 | 3 | 4 |                     |                                |                                 |
| Б1.Б. Базовая часть<br>(15-24 з.е.)   |  | 21               | 756/<br>264                     |   |   |   |   |                     |                                |                                 |
| Б1.Б.1  | Иностранный язык                                     | 2                | 72/34                           | 2   |   |   |   | ПЗ                  | з                              | ОК-3, ОПК-4                     |
| Б1.Б.2  | Философские проблемы химии                           | 4                | 144/62                          | 2   | 2 |   |   | Д, С                | зэ                             | ОК-1, 2, ОПК-5                  |
| Б1.Б.3  | Компьютерные технологии в науке и образовании        | 4                | 144/34                          | 4   |   |   |   | Д, ПЗ               | з оц                           | ОПК-2, ПК-7                     |
| Б1.Б.4  | Актуальные задачи современной химии                  | 11               | 396/134                         | 3   | 4 | 4 |   | Д, ПЗ               | зээ                            | ОК-2, ОПК-1, 3<br>ПК-1, 2, 3, 4 |
| Б1.В. Вариативная часть (39-51 з.е.),<br>в т.ч. дисциплины по выбору студента |  | 45               | 1620/<br>478                    |   |   |   |   |                     |                                |                                 |
| Б1.В.ОД. Обязательные дисциплины  |  | 31               | 1116/332                        |   |   |   |   |                     |                                |                                 |
| Б1.В.ОД.1   | История и методология химии                          | 3                | 108/16                          | 3   |   |   |   | Д                   | з                              | ОПК-1, ПК-2                     |
| Б1.В.ОД.2   | Профессиональный иностранный язык                    | 3                | 108/30                          |   | 3 |   |   | ПЗ                  | э                              | ОК-3, ОПК-4                     |

|                                      |  |           |                |   |   |   |  |       |      |                   |
|--------------------------------------|--|-----------|----------------|---|---|---|--|-------|------|-------------------|
| Б1.В.ОД.3                            | Методика преподавания химии в высшей школе   | 4         | 144/36         |   |   | 4 |  | Д, ПЗ | 3 от | ПК-7, СК-2        |
| Б1.В.ОД.4                            | Квантовая химия и квантовая механика   | 3         | 108/32         | 3 |   |   |  | Д, ПЗ | Э    | ПК-2              |
| Б1.В.ОД.5                            | Введение в медицинскую и биологическую химию   | 3         | 108/42         | 3 |   |   |  | Д, ПЗ | Э    | ПК-2,3            |
| Б1.В.ОД.6                            | Основы общей иммунологии   | 4         | 144/46         |   | 4 |   |  | Д, ПЗ | Э    | ПК-2,3            |
| Б1.В.ОД.7                            | Химические методы получения биологически активных соединений и промышленный синтез химико-фармацевтических препаратов                        | 2         | 72/32          |   |   | 2 |  | Д, ПЗ | 3    | ПК-2,3            |
| Б1.В.ОД.8                            | Химические основы лабораторной диагностики. Клиническая метабомика   | 2         | 72/32          |   |   | 2 |  | Д, ПЗ | 3    | ПК-1,3, СК-1      |
| Б1.В.ОД.9                            | Введение в науку о полимерах. Биосовместимые композиционные материалы  | 4         | 144/36         |   | 4 |   |  | Д, ПЗ | 3 от | ПК-1,3            |
| Б1.В.ОД.10                           | Химические технологии в медицине. Биоматериаловедение  | 3         | 108/30         |   |   | 3 |  | Д, ПЗ | 3    | ОПК-3,4, ПК-3     |
| <b>Б1.В.ДВ. Дисциплины по выбору</b> |  | <b>14</b> | <b>504/146</b> |   |   |   |  |       |      |                   |
| Б1.В.ДВ.1                            |  | 3         | 108/32         |   |   | 3 |  |       | 3    |                   |
| 1                                    | Молекулярные методы в биомедицинских исследованиях   |           |                |   |   |   |  | Д, ПЗ |      | ПК-2, СК-1        |
| 2                                    | Основы маркетинга в химической и фармацевтической промышленности   |           |                |   |   |   |  |       |      |                   |
| Б1.В.ДВ.2                            |  | 4         | 144/42         | 4 |   |   |  |       | Э    |                   |
| 1                                    | Современные методы химического анализа органических продуктов и фармацевтических субстанций  |           |                |   |   |   |  | Д, ПЗ |      | ОПК-3, ПК-3, СК-2 |
| 2                                    | Биомедицинские технологии контроля и диагностики клеточных систем  |           |                |   |   |   |  |       |      |                   |
| Б1.В.ДВ.3                            |  | 4         | 144/36         |   | 4 |   |  |       | Э    |                   |
| 1                                    | Основы метрологии, стандартизации и сертификации в области разработки и производства фармацевтических субстанций и биомедицинских материалов |           |                |   |   |   |  | Д, ПЗ |      | ОПК-2, ПК-3       |
| 2                                    | Применение биоактивных полимеров и фармпрепаратов на их основе   |           |                |   |   |   |  |       |      | ОПК-1, ПК-1       |
| Б1.В.ДВ.4                            |  | 3         | 108/36         |   |   | 3 |  |       | Э    |                   |

