

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ивановский государственный университет

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план одобрен Ученым советом ИвГУ
Протокол № 8 от "12" мая 2023 г.



Утверждаю

Ректор

Малыгин А.А.
Малыгин А.А.
"12" мая 2023 г.

Направление подготовки: 04.04.01 Химия

Направленность (профиль) образовательной программы: Инноватика в химии и химическом образовании

Институт математики, информационных технологий и естественных наук

Типы задач профессиональной деятельности: педагогический; научно-исследовательский

Квалификация: магистр

Год начала подготовки по учебному плану: 2023

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Образовательный стандарт утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 13.07.2017г. № 655

(в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 N 1456, от 19.07.2022 N 662, от 27.02.2023 N 208)

Согласовано

Начальник УОП

Котвина Н.Ю.
/Котвина Н.Ю./

Директор института

Кустова Т.П.
/Кустова Т.П./

Руководитель ОП

Кустова Т.П.
/Кустова Т.П./

| № | Индекс | Наименование | Семестр 1 | | | | | | | | | | | Семестр 2 | | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | | Каф. | Семестр | | | | | | |
|--|---------|---|-------------|---------------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|----------|-----------|------|-----------------------|----------|---------------------|-------------|-----------|-----------|------------|----------|------------|----------|-----------|-----------------|----------------|----------|---------------------|------------|-------------|-----------|------------|-----------|-------------|-----------|------------|-----------|-----------------------|--------|-----|--------|-----------|-------|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | | з.е. | Неделя | | | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | Конт | СР | Конт Э | СРЭ | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | Конт | СР | Конт Э | СРЭ | | | | з.е. | Неделя | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | Конт | | | | | СР | Конт Э | Контр оль | Всего |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 882 | | | | | | | | | | 24,5 | 14 5/6 | | 1350 | | | | | | | | | | 37,5 | 25 | | 2232 | | | | | | | | | | 62 | 39 5/6 | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 864 | | | | | | | | | | 24 | | | 1296 | | | | | | | | | | 36 | | | 2160 | | | | | | | | | | 60 | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) | | | | 900 | 221 | 84 | 36 | 84 | 8 | 580 | 9 | 99 | 24,5 | ТО: 12 5/6 Э: 2 | | 828 | 231 | 66 | 12 | 136 | 8 | 498 | 9 | 99 | 22,5 | ТО: 13 Э: 2 | | 1728 | 452 | 150 | 48 | 220 | 16 | 1078 | 18 | 198 | 47 | ТО: 25 5/6 Э: 4 | | | | | |
| 1 | Б1.О.01 | Философские вопросы естествознания | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 25 | 12 | | 12 | 1 | 47 | | | 2 | | | За | 72 | 25 | 12 | | 12 | 1 | 47 | | | 2 | | 7 | 2 | | |
| 2 | Б1.О.02 | Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии (на иностранном языке) | За | 72 | 37 | | | 36 | 1 | 35 | | | 2 | | Эк | 108 | 40 | | | 36 | 1 | 35 | 3 | 33 | 3 | | | Эк За | 180 | 77 | | | 72 | 2 | 70 | 3 | 33 | 5 | | 10 | 12 | | |
| 3 | Б1.О.03 | Управление проектами | За | 108 | 27 | 14 | | 12 | 1 | 81 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 27 | 14 | | 12 | 1 | 81 | | | 3 | | 4 | 1 | | |
| 4 | Б1.О.04 | Компьютерные технологии в науке и образовании | Эк | 180 | 30 | 14 | | 12 | 1 | 117 | 3 | 33 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | Эк | 180 | 30 | 14 | | 12 | 1 | 117 | 3 | 33 | 5 | | 4 | 1 | | |
| 5 | Б1.О.05 | Гетероциклические и полиароматические органические соединения | Эк | 144 | 30 | 14 | 12 | | 1 | 81 | 3 | 33 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 30 | 14 | 12 | | 1 | 81 | 3 | 33 | 4 | | 4 | 1 | | |
| 6 | Б1.О.06 | Жидкокристаллические материалы | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 27 | 14 | | 12 | 1 | 81 | | | 3 | | | За | 108 | 27 | 14 | | 12 | 1 | 81 | | | 3 | | 4 | 23 | | |
| 7 | Б1.О.07 | Компьютерное моделирование и структурная химия | За | 108 | 27 | 14 | 12 | | 1 | 81 | | | 3 | | ЗаО | 144 | 27 | 14 | 12 | | 1 | 117 | | | 4 | | | За ЗаО | 252 | 54 | 28 | 24 | | 2 | 198 | | | 7 | | 4 | 123 | | |
| 8 | Б1.В.01 | Проектирование образовательного процесса | За | 72 | 27 | 14 | | 12 | 1 | 45 | | | 2 | | Эк | 144 | 40 | 12 | | 24 | 1 | 71 | 3 | 33 | 4 | | | Эк За | 216 | 67 | 26 | | 36 | 2 | 116 | 3 | 33 | 6 | | 14 | 12 | | |
| 9 | Б1.В.02 | Инновационные методы преподавания химии в высшей школе | | | | | | | | | | | | | Эк | 180 | 42 | 14 | | 24 | 1 | 105 | 3 | 33 | 5 | | | Эк | 180 | 42 | 14 | | 24 | 1 | 105 | 3 | 33 | 5 | | 4 | 2 | | |
| 10 | Б1.В.03 | Прикладные вопросы химической кинетики в растворах | Эк | 180 | 30 | 14 | 12 | | 1 | 117 | 3 | 33 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | Эк | 180 | 30 | 14 | 12 | | 1 | 117 | 3 | 33 | 5 | | 4 | 1 | | |
| 11 | ФТД.01 | Технологическое и социальное предпринимательство | | 18 | 13 | | | 12 | 1 | 5 | | | 0,5 | | За | 18 | 13 | | | 12 | 1 | 5 | | | 0,5 | | | За(2) | 36 | 26 | | | 24 | 2 | 10 | | | 1 | | 123 | | | |
| 12 | ФТД.02 | Создание и редактирование научного текста | | | | | | | | | | | | | За | 36 | 17 | | | 16 | 1 | 19 | | | 1 | | | За | 36 | 17 | | | 16 | 1 | 19 | | | 1 | | 2 | | | |
| ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ | | | Эк(3) За(5) | | | | | | | | | | | Эк(3) За(4) ЗаО | | | | | | | | | | | Эк(6) За(9) ЗаО | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 10 | | | | | | | | | | | 15 | 10 | | | | | |
| учебная практика, ознакомительная | | | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | | | | | | | | 3 | 2 | | ЗаО | 108 | | | | | | | | 3 | 2 | | | | | |
| производственная практика, научно-исследовательская работа | | | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 216 | | | | | | | | 6 | 4 | | ЗаО | 216 | | | | | | | | 6 | 4 | | | | | |
| производственная практика, научно-исследовательская работа | | | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 216 | | | | | | | | 6 | 4 | | ЗаО | 216 | | | | | | | | 6 | 4 | | | | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 8 5/6 | | | | | | | | | | | 9 5/6 | | | | | | |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 3 | | | | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Семестр | | | | | | | |
|---|---------------|--|-----------|---------------------|------------|-----------|-----|-----------|----------|------------|----------|-----------|-----------|-----------------------|-----------|---------------------|-------------|-----------|-----|-----------|----------|------------|---------------|-----------|--------------------|-----------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|----------|------------|----------|-----------|-----------|-----------------------|-----|-----|-----------|--------|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | з.е. | Неделя | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | Конт | СР | Конт Э | Контр оль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | Конт | СР | Конт Э | Контр оль | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 828 | | | | | | | | | | 23 | 13 5/6 | | 1368 | | | | | | | | | | 38 | 26 2/6 | | 2196 | | | | | | | | | | 61 | 40 1/6 |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 792 | | | | | | | | | | 22 | | | 1368 | | | | | | | | | | 38 | | | 2160 | | | | | | | | | | 60 | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) | | | | 828 | 197 | 84 | | 98 | 6 | 532 | 9 | 99 | 23 | ТО: 11 5/6 Э: 2 | | 216 | 71 | 24 | | 44 | 3 | 145 | | 6 | ТО: 4 1/3 Э: | | 1044 | 268 | 108 | | 142 | 9 | 677 | 9 | 99 | 29 | ТО: 16 1/6 Э: 2 | | | | |
| 1 | Б1.О.06 | Жидкокристаллические материалы | Эк | 180 | 50 | 24 | | 22 | 1 | 97 | 3 | 33 | 5 | | | | | | | | | | | | | Эк | 180 | 50 | 24 | | 22 | 1 | 97 | 3 | 33 | 5 | | 4 | 23 | | |
| 2 | Б1.О.07 | Компьютерное моделирование и структурная химия | Эк | 144 | 26 | 12 | | 10 | 1 | 85 | 3 | 33 | 4 | | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 26 | 12 | | 10 | 1 | 85 | 3 | 33 | 4 | | 4 | 123 | | |
| 3 | Б1.О.08 | Приоритетные направления развития химии в XXI веке | За | 108 | 35 | 12 | | 22 | 1 | 73 | | | 3 | | | | | | | | | | 3 | | | За ЗаО | 144 | 68 | 28 | | 38 | 2 | 148 | | | 6 | | 4 | 34 | | |
| 4 | Б1.О.09 | Динамическая биохимия | Эк | 144 | 28 | 12 | | 12 | 1 | 83 | 3 | 33 | 4 | | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 28 | 12 | | 12 | 1 | 83 | 3 | 33 | 4 | | 4 | 3 | | |
| 5 | Б1.О.10 | Супрамолекулярная химия | За | 108 | 23 | 12 | | 10 | 1 | 85 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 23 | 12 | | 10 | 1 | 85 | | | 3 | | 4 | 3 | | |
| 6 | Б1.В.ДВ.01.01 | Химия парфюмерно-косметических средств | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 25 | 8 | | 16 | 1 | 47 | | | 2 | | 4 | 4 | | |
| 7 | Б1.В.ДВ.01.02 | Сырьевая база косметической химии | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 25 | 8 | | 16 | 1 | 47 | | | 2 | | 4 | 4 | | |
| 8 | Б1.В.ДВ.02.01 | Современные направления в термодинамике растворов | За | 108 | 22 | 12 | | 10 | | 86 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 22 | 12 | | 10 | | 86 | | | 3 | | 4 | 3 | | |
| 9 | Б1.В.ДВ.02.02 | Основы наукометрии | За | 108 | 22 | 12 | | 10 | | 86 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 22 | 12 | | 10 | | 86 | | | 3 | | 3 | | | |
| 10 | ФТД.01 | Технологическое и социальное предпринимательство | За | 36 | 13 | | | 12 | 1 | 23 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | За(2) | 36 | 13 | | | 12 | 1 | 23 | | | 1 | | 123 | | | |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | | Эк(3) За(4) | | | | | | | | | | | За(2) ЗаО | | | | | | | | | | | Эк(3) За(6) ЗаО | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | 972 | | | | | | | 27 | 18 | | | 972 | | | | | | | | | 27 | 18 | | | | |
| производственная практика, педагогическая | | | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 432 | | | | | | 12 | 8 | | ЗаО | 432 | | | | | | | | | 12 | 8 | | | | |
| производственная практика, научно-исследовательская работа | | | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 216 | | | | | | 6 | 4 | | ЗаО | 216 | | | | | | | | | 6 | 4 | | | | |
| производственная практика, преддипломная | | | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 324 | | | | | | 9 | 6 | | ЗаО | 324 | | | | | | | | | 9 | 6 | | | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТоговая аттестация | | | (План) | | | | | | | | | | | | | 216 | | | | | | | 6 | 4 | | | 216 | | | | | | | | | 6 | 4 | | | | |
| подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) | | | | | | | | | | | | | | | | | 216 | | | | | | 6 | 4 | | | 216 | | | | | | | | | 6 | 4 | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 8 3/6 | | | | | | | | | | | | 9 3/6 | | | | | |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|---|--|
| Б1 | Дисциплины (модули) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.О | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.О.01 | Философские вопросы естествознания | УК-1 |
| Б1.О.02 | Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии (на иностранном языке) | УК-4; УК-5 |
| Б1.О.03 | Управление проектами | УК-2; УК-3; ОПК-4 |
| Б1.О.04 | Компьютерные технологии в науке и образовании | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2 |
| Б1.О.05 | Гетероциклические и полиароматические органические соединения | ОПК-1; ОПК-2; ПК-3 |
| Б1.О.06 | Жидкокристаллические материалы | ОПК-1; ОПК-2; ПК-3 |
| Б1.О.07 | Компьютерное моделирование и структурная химия | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3 |
| Б1.О.08 | Приоритетные направления развития химии в XXI веке | УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3 |
| Б1.О.09 | Динамическая биохимия | ОПК-1; ОПК-2; ПК-3 |
| Б1.О.10 | Супрамолекулярная химия | ОПК-1; ОПК-2; ПК-3 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.01 | Проектирование образовательного процесса | УК-6; ПК-1; ПК-2 |
| Б1.В.02 | Инновационные методы преподавания химии в высшей школе | УК-6; ПК-1; ПК-2 |
| Б1.В.03 | Прикладные вопросы химической кинетики в растворах | ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Химия парфюмерно-косметических средств | ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Сырьевая база косметической химии | ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2 | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Современные направления в термодинамике растворов | ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы наукометрии | ПК-3 |
| Б2 | Практика | УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4 |
| Б2.О | Обязательная часть | УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4 |
| Б2.О.01(У) | учебная практика, ознакомительная | УК-6; ОПК-2 |
| Б2.О.02(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4 |
| Б2.О.03(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4 |
| Б2.О.04(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4 |
| Б2.О.05(Пд) | производственная практика, преддипломная | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2 |
| Б2.В.01(П) | производственная практика, педагогическая | УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б3.О | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б3.О.01 | подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |

| | | |
|--------|--|------------------------|
| ФТД | Факультативные дисциплины | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4 |
| ФТД.01 | Технологическое и социальное предпринимательство | УК-2; УК-3 |
| ФТД.02 | Создание и редактирование научного текста | УК-1; УК-4 |

| Индекс | Содержание | Тип |
|------------|---|-----|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК |
| Б1.О.01 | Философские вопросы естествознания | |
| Б3.О.01 | подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) | |
| ФТД.02 | Создание и редактирование научного текста | |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК |
| Б1.О.03 | Управление проектами | |
| Б3.О.01 | подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) | |
| ФТД.01 | Технологическое и социальное предпринимательство | |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК |
| Б1.О.03 | Управление проектами | |
| Б3.О.01 | подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) | |
| ФТД.01 | Технологическое и социальное предпринимательство | |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК |
| Б1.О.02 | Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии (на иностранном языке) | |
| Б3.О.01 | подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) | |
| ФТД.02 | Создание и редактирование научного текста | |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК |
| Б1.О.02 | Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии (на иностранном языке) | |
| Б2.В.01(П) | производственная практика, педагогическая | |
| Б3.О.01 | подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) | |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК |
| Б1.О.08 | Приоритетные направления развития химии в XXI веке | |
| Б1.В.01 | Проектирование образовательного процесса | |
| Б1.В.02 | Инновационные методы преподавания химии в высшей школе | |
| Б2.О.01(У) | учебная практика, ознакомительная | |
| Б2.О.02(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.03(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.04(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01(П) | производственная практика, педагогическая | |
| Б3.О.01 | подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) | |
| ОПК-1 | Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения | ОПК |
| Б1.О.04 | Компьютерные технологии в науке и образовании | |
| Б1.О.05 | Гетероциклические и полиароматические органические соединения | |
| Б1.О.06 | Жидкокристаллические материалы | |
| Б1.О.07 | Компьютерное моделирование и структурная химия | |
| Б1.О.08 | Приоритетные направления развития химии в XXI веке | |
| Б1.О.09 | Динамическая биохимия | |
| Б1.О.10 | Супрамолекулярная химия | |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Б2.О.02(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.03(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.04(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.05(Пд) | производственная практика, преддипломная | |
| Б3.О.01 | подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) | |
| ОПК-2 | Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук | ОПК |
| Б1.О.04 | Компьютерные технологии в науке и образовании | |
| Б1.О.05 | Гетероциклические и полиароматические органические соединения | |
| Б1.О.06 | Жидкокристаллические материалы | |
| Б1.О.07 | Компьютерное моделирование и структурная химия | |
| Б1.О.08 | Приоритетные направления развития химии в XXI веке | |
| Б1.О.09 | Динамическая биохимия | |
| Б1.О.10 | Супрамолекулярная химия | |
| Б2.О.01(У) | учебная практика, ознакомительная | |
| Б2.О.02(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.03(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.04(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.05(Пд) | производственная практика, преддипломная | |
| Б3.О.01 | подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) | |
| ОПК-3 | Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности | ОПК |
| Б1.О.04 | Компьютерные технологии в науке и образовании | |
| Б1.О.07 | Компьютерное моделирование и структурная химия | |
| Б2.О.02(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.03(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.04(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.05(Пд) | производственная практика, преддипломная | |
| Б3.О.01 | подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) | |
| ОПК-4 | Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов | ОПК |
| Б1.О.03 | Управление проектами | |
| Б2.О.02(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.03(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.04(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.05(Пд) | производственная практика, преддипломная | |
| Б3.О.01 | подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) | |
| ПК-1 | Способен осуществлять педагогическую деятельность по общеобразовательным программам и программам высшего образования - программам бакалавриата | ПК |
| Б1.О.04 | Компьютерные технологии в науке и образовании | |
| Б1.В.01 | Проектирование образовательного процесса | |
| Б1.В.02 | Инновационные методы преподавания химии в высшей школе | |
| Б2.В.01(П) | производственная практика, педагогическая | |

| | | |
|---------------|--|----|
| Б3.О.01 | подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) | |
| ПК-2 | Способен разрабатывать учебно-методическое обеспечение реализации общеобразовательных программ, программ высшего образования – программ бакалавриата | ПК |
| Б1.О.04 | Компьютерные технологии в науке и образовании | |
| Б1.В.01 | Проектирование образовательного процесса | |
| Б1.В.02 | Инновационные методы преподавания химии в высшей школе | |
| Б2.В.01(П) | производственная практика, педагогическая | |
| Б3.О.01 | подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) | |
| ПК-3 | Способен выявлять актуальные научные проблемы в химии, в том числе находящиеся на стыке различных областей наук и разрабатывать подходы к их решению | ПК |
| Б1.О.05 | Гетероциклические и полиароматические органические соединения | |
| Б1.О.06 | Жидкокристаллические материалы | |
| Б1.О.08 | Приоритетные направления развития химии в XXI веке | |
| Б1.О.09 | Динамическая биохимия | |
| Б1.О.10 | Супрамолекулярная химия | |
| Б1.В.03 | Прикладные вопросы химической кинетики в растворах | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Химия парфюмерно-косметических средств | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Сырьевая база косметической химии | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Современные направления в термодинамике растворов | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы наукометрии | |
| Б3.О.01 | подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) | |
| ПК-4 | Способен проводить научные исследования в химии и смежных наук самостоятельно и в составе исследовательских коллективов | ПК |
| Б1.В.03 | Прикладные вопросы химической кинетики в растворах | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Современные направления в термодинамике растворов | |
| Б2.О.02(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.03(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.04(Н) | производственная практика, научно-исследовательская работа | |
| Б3.О.01 | подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) | |