

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральный исследовательский центр "Казанский научный центр Российской академии наук"
Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова - обособленное структурное подразделение ФИЦ КазНЦ РАН

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол №

" " 20__ г.

подготовки аспирантов

04.06.01

Профиль (направленность программы) Высокомолекулярные соединения (02.00.06)

Кафедра: _____

Отдел: _____

Квалификация (степень): Преподаватель. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2017

Образовательный стандарт 869

30.07.2014

Виды профессиональной деятельности

- научно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук
- преподавательская деятельность в области химии и смежных наук

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | Всего часов | | | | | ЗЕТ | | Распределение по курсам | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|--|--------|------------------|----------|-------------|-------------|-------------------------------|---------------|------------|--------------|-------|-------------------------|--------|------------|-----|------|--------|--------|-------|------------|------|--------|--------|-------|----|------------|-----|--|----|----|
| | | | | | | в том числе | | | | | Эксп. относ. | Факт | Курс 1 | | | | | Курс 2 | | | | | Курс 3 | | | | | | | | |
| | | Экзам. ены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Рефераты | По ЗЕТ | По плану | Контр. кт. р. (по учеб. зан.) | СР | Контр. аль | | | Часов | | | | | Часов | | | | | Часов | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Лек | Лаб | Пр | СР | Контр. аль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | СР | Контр. аль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | СР | Контр. аль | ЗЕТ | | | |
| 4 | Итого | 4 | 4 | | 2 | 8820 | 8820 | 306 | 1053 | 9 | 245 | 245 | 8 | | 100 | 216 | | 60 | 108 | | | 612 | | 65 | 48 | | 24 | 144 | | 60 | |
| 6 | Итого на подготовку аспиранта (без факультативов) | 4 | 4 | | 2 | 8640 | 8640 | 270 | 909 | 9 | 240 | 240 | 8 | | 100 | 216 | | 60 | 72 | | | 468 | | 60 | 48 | | 24 | 144 | | 60 | |
| 8 | B=30% B=70% ДВ(от B)=23.8% | | | | | | | 23% | 77% | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | B1 Блок 1 «Дисциплины (модули)» | 3 | 2 | | 2 | 1080 | 1080 | 252 | 828 | | 30 | 30 | 8 | | 100 | 216 | | 9 | 72 | | | 468 | | 15 | 48 | | 24 | 144 | | 6 | |
| 11 | B1.B Базовая часть | 2 | | | 2 | 324 | 324 | 108 | 216 | | 9 | 9 | 8 | | 100 | 216 | | 9 | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | B1.B.1 Иностранный язык | 1 | | | 1 | 180 | 180 | 72 | 108 | | 5 | 5 | | | 72 | 108 | | 5 | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | B1.B.2 История и Философия науки | 1 | | | 1 | 144 | 144 | 36 | 108 | | 4 | 4 | 8 | | 28 | 108 | | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | B1.B Вариативная часть | 1 | 2 | | | 756 | 756 | 144 | 612 | | 21 | 21 | | | | | | | 72 | | | 468 | | 15 | 48 | | 24 | 144 | | 6 | |
| 22 | B1.B.ОД Обязательные дисциплины | 1 | 1 | | | 576 | 576 | 108 | 468 | | 16 | 16 | | | | | | | 36 | | | 324 | | 10 | 48 | | 24 | 144 | | 6 | |
| 23 | B1.B.ОД.1 Высшесекундарные соединения | 2 | | | | 360 | 360 | 36 | 324 | | 10 | 10 | | | | | | | 36 | | | 324 | | 10 | | | | | | | |
| 26 | B1.B.ОД.2 Основы педагогики и психологии высшей школы в сфере естественных наук | | 3 | | | 216 | 216 | 72 | 144 | | 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | 48 | | 24 | 144 | | 6 | |
| 29 | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | B1.B.ДВ Дисциплины по выбору | | 1 | | | 180 | 180 | 36 | 144 | | 5 | 5 | | | | | | | 36 | | | 144 | | 5 | | | | | | | |
| 33 | B1.B.ДВ.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | 1 Современные методы исследования состава, структуры и свойства веществ и материалов | | 2 | | | 180 | 180 | 36 | 144 | | 5 | 5 | | | | | | | 36 | | | 144 | | 5 | | | | | | | |
| 37 | 2 Функциональные материалы на основе полимеров | | 2 | | | 180 | 180 | 36 | 144 | | 5 | 5 | | | | | | | 36 | | | 144 | | 5 | | | | | | | |
| 38 | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41 | ДВ* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | Итого по Блокам 2 и 3 | | 2 | | | 7236 | 7236 | | | | 201 | 201 | | | | | | 51 | | | | | | 45 | | | | | | | 54 |
| 45 | Индекс | Наименование | | | | | Всего часов | | | | | ЗЕТ | | Неделя | Часов | | | ЗЕТ | Неделя | Часов | | | ЗЕТ | Неделя | Часов | | | ЗЕТ | | | |
| 46 | | | | | | | По ЗЕТ | По плану | Контр. кт. р. | СР | ЗЕТ | Эксп. | Факт | | Итого | СР | Ауд. | | | Итого | СР | Ауд. | | | Итого | СР | Ауд. | | | | |
| 47 | B2 | Блок 2 «Практики» | 2 | | | | 216 | 216 | | | 6 | 6 | 2 | 108 | | | | 3 | | | | | | 2 | 108 | | | | | 3 | |
| 48 | B2.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (по работе с информационно-поисковыми системами) | Вер | 1 | | | 108 | 108 | | | 3 | 3 | 2 | 108 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | B2.2 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) | Вер | 3 | | | 108 | 108 | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | 2 | 108 | | | | | | 3 | |
| 50 | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52 | Индекс | Наименование | | | | | Всего часов | | | | | ЗЕТ | | Неделя | Часов | | | ЗЕТ | Неделя | Часов | | | ЗЕТ | Неделя | Часов | | | ЗЕТ | | | |
| 53 | | | | | | | По ЗЕТ | По плану | Контр. кт. р. | СР | ЗЕТ | Эксп. | Факт | | Итого | СР | Ауд. | | | Итого | СР | Ауд. | | | Итого | СР | Ауд. | | | | |
| 54 | B3 | Блок 3 «Научные исследования» | | | | | 7020 | 7020 | | | 195 | 195 | 32 | 1728 | | | | 48 | 30 | 1620 | | | 45 | 34 | 1836 | | | | | 51 | |
| 55 | B3.1 | Научно-исследовательская деятельность | Вер | 1-4 | | | 6102 | 6102 | | | 169.5 | 169.5 | 32 | 1728 | | | | 48 | 30 | 1620 | | | 45 | 34 | 1836 | | | | | 51 | |

| | Курс 4 | | | | | | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. | Пр/Ауд (%) | Итого часов в интерактивной форме | Итого часов в электронной форме | Закрепленная кафедра | | Компетенции |
|----|--------|-------|-----|----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|---|-------------|
| | Часов | | | | | ЗЕТ | | | | | | Код | Наименование | |
| | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | | | | | | | | | |
| 4 | 18 | | | 81 | 9 | 60 | - | 40.5% | | | | | | |
| 6 | 18 | | | 81 | 9 | 60 | - | 45.9% | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | - | 49.2% | | | | | | |
| 11 | | | | | | | - | 92.6% | | | | | | |
| 12 | | | | | | | 36 | 100% | | | | | ОПК-1; ПК-1; УК-3, 4 | |
| 15 | | | | | | | 36 | 77.8% | | | | | УК-1, 2, 5 | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | - | 16.7% | | | | | | |
| 22 | | | | | | | - | 22.2% | | | | | | |
| 23 | | | | | | | 36 | | | | | | ОПК-1, 2, 3; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 2, 5 | |
| 26 | | | | | | | 36 | 33.3% | | | | | ОПК-2, 3; УК-3, 5 | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | - | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | 36 | | | | | | ОПК-1, 2, 3; ПК-2, 4; УК-2 | |
| 37 | | | | | | | 36 | | | | | | ОПК-1, 2, 3; ПК-2, 4; УК-2 | |
| 38 | | | | | | | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | 51 | - | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | | | | | | | |
| 46 | Неделя | Часов | | | ЗЕТ | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. | | | | | | Компетенции | |
| | Итого | СР | Ауд | | | | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | | | | | | 36 | 1.50 | | | | | | ОПК-1; ПК-1, 3; УК-4, 5 | |
| 49 | | | | | | 36 | 1.50 | | | | | | ОПК-2, 3; УК-3, 4, 5 | |
| 50 | | | | | | | | | | | | | | |
| 52 | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | Неделя | Часов | | | ЗЕТ | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. | | | | | | Компетенции | |
| | Итого | СР | Ауд | | | | | | | | | | | |
| 54 | 34 | 1836 | | | 51 | | | | | | | | | |
| 55 | 17 | 918 | | | 25.5 | 36 | 1.50 | | | | | | ОПК-1, 2; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 2, 3, 4, 5 | |

| | Курс 4 | | | | | | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. | Пр/Ауд (%) | Итого часов в интерактивной форме | Итого часов в электронной форме | Закрепленная кафедра | | Компетенции |
|----|--------|-----|-----|----|----------|------|-------------|------------|------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|--------------|---|
| | Часов | | | | | ЗЕТ | | | | | | Код | Наименование | |
| | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | | | | | | | | | |
| 56 | 17 | | 918 | | | 25.5 | 36 | 1.50 | | | | | | ОПК-1, 2; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 2, 3, 4, 5 |

57

58

| Неделя | Часов | | | ЗЕТ | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. | | | | Компетенции |
|--------|-------|----|-----|-----|-------------|------------|--|--|--|-------------|
| | Итого | СР | Ауд | | | | | | | |
| 60 | | | | 9 | - | | | | | |
| 61 | 6 | | | | | | | | | |

62

| Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | ЗЕТ | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. | | | | Компетенции |
|-----|-----|----|----|----------|-----|-------------|------------|--|--|--|-------------|
| | | | | | | | | | | | |
| 64 | | | 81 | 9 | 3 | - | | | | | |
| 65 | 18 | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|--|--|----|---|---|----|--|--|--|--|--|--|----------------------------|
| 66 | 18 | | | 81 | 9 | 3 | 36 | | | | | | | ОПК-1, 3; ПК-1; УК-1, 2, 5 |
|----|----|--|--|----|---|---|----|--|--|--|--|--|--|----------------------------|

69

| Неделя | Часов | | | ЗЕТ | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. | | | | Компетенции |
|--------|-------|----|-----|-----|-------------|------------|--|--|--|-------------|
| | Итого | СР | Ауд | | | | | | | |
| 72 | | | | 6 | | | | | | |
| 73 | 4 | | 216 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|--|--|-----|--|---|----|------|--|--|--|--|--|-------------------------------|
| 74 | 4 | | | 216 | | 6 | 36 | 1.50 | | | | | | ОПК-1, 3; ПК-1, 3; УК-1, 4, 5 |
|----|---|--|--|-----|--|---|----|------|--|--|--|--|--|-------------------------------|

75

| Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | ЗЕТ | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. | | | | Компетенции |
|-----|-----|----|----|----------|-----|-------------|------------|--|--|--|-------------|
| | | | | | | | | | | | |
| 78 | | | | | | - | | | | | |
| 79 | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|----------------|
| 80 | | | | | | 36 | | | | | | | | ОПК-1; УК-1, 5 |
|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|----------------|

83

| | Индекс | Содержание |
|---|-------------|--|
| 1 | ОПК-1 | способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий |
| | Б1.Б.1 | Иностранный язык |
| | Б1.В.ОД.1 | Высокомолекулярные соединения |
| | Б1.В.ДВ.1.1 | Современные методы исследования состава, структуры и свойств веществ и материалов |
| | Б1.В.ДВ.1.2 | Функциональные материалы на основе полимеров |
| | Б4.Г.1 | Подготовка и сдача государственного экзамена |
| | ФТД.1 | Основные типы органических реакций |
| | Б2.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (по работе с информационно-поисковыми системами) |
| | Б3.1 | Научно-исследовательская деятельность |
| | Б3.2 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) |
| 2 | ОПК-2 | готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук |
| | Б1.В.ОД.1 | Высокомолекулярные соединения |
| | Б1.В.ОД.2 | Основы педагогики и психологии высшей школы в сфере естественных наук |
| | Б1.В.ДВ.1.1 | Современные методы исследования состава, структуры и свойств веществ и материалов |
| | Б1.В.ДВ.1.2 | Функциональные материалы на основе полимеров |
| | Б2.2 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) |
| | Б3.1 | Научно-исследовательская деятельность |
| | Б3.2 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |
| 3 | ОПК-3 | готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования |
| | Б1.В.ОД.1 | Высокомолекулярные соединения |
| | Б1.В.ОД.2 | Основы педагогики и психологии высшей школы в сфере естественных наук |
| | Б1.В.ДВ.1.1 | Современные методы исследования состава, структуры и свойств веществ и материалов |
| | Б1.В.ДВ.1.2 | Функциональные материалы на основе полимеров |
| | Б4.Г.1 | Подготовка и сдача государственного экзамена |
| | Б2.2 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) |
| 4 | ПК-1 | способность собирать и анализировать мировые научные знания о фундаментальных основах современной химии высокомолекулярных соединений и формулировать направления самостоятельных исследований |
| | Б1.Б.1 | Иностранный язык |
| | Б1.В.ОД.1 | Высокомолекулярные соединения |
| | Б4.Г.1 | Подготовка и сдача государственного экзамена |
| | Б2.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (по работе с информационно-поисковыми системами) |
| | Б3.1 | Научно-исследовательская деятельность |
| | Б3.2 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) |
| 5 | ПК-2 | владение основами современных методов экспериментальной химии высокомолекулярных соединений |

| | Индекс | Содержание |
|----|-------------|---|
| | Б1.В.ОД.1 | Высокомолекулярные соединения |
| | Б1.В.ДВ.1.1 | Современные методы исследования состава, структуры и свойств веществ и материалов |
| | Б1.В.ДВ.1.2 | Функциональные материалы на основе полимеров |
| | Б3.1 | Научно-исследовательская деятельность |
| | Б3.2 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |
| 6 | ПК-3 | способность обобщать и анализировать полученные результаты и представлять их в виде научных публикаций |
| | Б1.В.ОД.1 | Высокомолекулярные соединения |
| | Б2.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (по работе с информационно-поисковыми системами) |
| | Б3.1 | Научно-исследовательская деятельность |
| | Б3.2 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) |
| 7 | ПК-4 | способность к синтезу олигомеров, полимеров и сополимеров, целенаправленному регулированию строения и модификации функций высокомолекулярных соединений физическими и химическими методами; выявлению и установлению закономерностей динамики старения полимеров и композитов, методов стабилизации их свойств в условиях внешних воздействий |
| | Б1.В.ОД.1 | Высокомолекулярные соединения |
| | Б1.В.ДВ.1.1 | Современные методы исследования состава, структуры и свойств веществ и материалов |
| | Б1.В.ДВ.1.2 | Функциональные материалы на основе полимеров |
| | Б3.1 | Научно-исследовательская деятельность |
| | Б3.2 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |
| 8 | УК-1 | способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| | Б1.Б.2 | История и философия науки |
| | Б1.В.ОД.1 | Высокомолекулярные соединения |
| | Б4.Г.1 | Подготовка и сдача государственного экзамена |
| | ФТД.1 | Основные типы органических реакций |
| | Б3.1 | Научно-исследовательская деятельность |
| | Б3.2 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) |
| 9 | УК-2 | способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |
| | Б1.Б.2 | История и философия науки |
| | Б1.В.ОД.1 | Высокомолекулярные соединения |
| | Б1.В.ДВ.1.1 | Современные методы исследования состава, структуры и свойств веществ и материалов |
| | Б1.В.ДВ.1.2 | Функциональные материалы на основе полимеров |
| | Б4.Г.1 | Подготовка и сдача государственного экзамена |
| | Б3.1 | Научно-исследовательская деятельность |
| | Б3.2 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |
| 10 | УК-3 | готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач |

| | Индекс | Содержание |
|----|-----------|--|
| | Б1.Б.1 | Иностранный язык |
| | Б1.В.ОД.2 | Основы педагогики и психологии высшей школы в сфере естественных наук |
| | Б2.2 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) |
| | Б3.1 | Научно-исследовательская деятельность |
| | Б3.2 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |
| 11 | УК-4 | готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках |
| | Б1.Б.1 | Иностранный язык |
| | Б2.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (по работе с информационно-поисковыми системами) |
| | Б2.2 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) |
| | Б3.1 | Научно-исследовательская деятельность |
| | Б3.2 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) |
| 12 | УК-5 | способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития |
| | Б1.Б.2 | История и философия науки |
| | Б1.В.ОД.1 | Высокомолекулярные соединения |
| | Б1.В.ОД.2 | Основы педагогики и психологии высшей школы в сфере естественных наук |
| | Б4.Г.1 | Подготовка и сдача государственного экзамена |
| | ФТД.1 | Основные типы органических реакций |
| | Б2.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (по работе с информационно-поисковыми системами) |
| | Б2.2 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) |
| | Б3.1 | Научно-исследовательская деятельность |
| | Б3.2 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) |
| * | | |

