

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "МИРЭА – Российский технологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом

Протокол № 2 от 29.09.2021

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор \_\_\_\_\_ С.А. Кудж  
" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

по программе аспирантуры

04.06.01

Направление 04.06.01 ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Направленность Физическая химия

программы:

Институт: Тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану, \_\_\_\_\_ 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) \_\_\_\_\_ № 869 от 30.07.2014

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

## СОГЛАСОВАНО

Первый проректор \_\_\_\_\_ / Н.И. Прокопов/

Директор \_\_\_\_\_ / М.А. Маслов/

Зав. аспирантурой \_\_\_\_\_ / В.С. Томашевская/

## Календарный учебный график

| Мес   | Сентябрь |      |       |       | Октябрь |      |       |       | Ноябрь |     |       |       | Декабрь |      |      |       | Январь |      |      |       | Февраль |      |     |      | Март  |      |     |      | Апрель |       |      |      | Май   |       |      |      | Июнь  |       |       |     | Июль |       |       |      | Август |       |       |      |     |       |       |       |  |  |  |  |
|-------|----------|------|-------|-------|---------|------|-------|-------|--------|-----|-------|-------|---------|------|------|-------|--------|------|------|-------|---------|------|-----|------|-------|------|-----|------|--------|-------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-----|------|-------|-------|------|--------|-------|-------|------|-----|-------|-------|-------|--|--|--|--|
| Числа | 1-7      | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-5    | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27-2   | 3-9 | 10-16 | 17-23 | 24-30   | 31-7 | 8-14 | 15-21 | 22-28  | 29-4 | 5-11 | 12-18 | 19-25   | 26-1 | 2-8 | 9-15 | 16-22 | 23-1 | 2-8 | 9-15 | 16-22  | 23-29 | 30-5 | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27-3 | 4-10 | 11-17 | 18-24 | 25-31 | 1-7 | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-5 | 6-12   | 13-19 | 20-26 | 27-2 | 3-9 | 10-16 | 17-23 | 24-31 |  |  |  |  |
| Нед   | 1        | 2    | 3     | 4     | 5       | 6    | 7     | 8     | 9      | 10  | 11    | 12    | 13      | 14   | 15   | 16    | 17     | 18   | 19   | 20    | 21      | 22   | 23  | 24   | 25    | 26   | 27  | 28   | 29     | 30    | 31   | 32   | 33    | 34    | 35   | 36   | 37    | 38    | 39    | 40  | 41   | 42    | 43    | 44   | 45     | 46    | 47    | 48   | 49  | 50    | 51    | 52    |  |  |  |  |
| I     | =        | =    | =     | =     |         |      |       |       |        |     |       |       |         |      |      |       |        |      | Э    |       |         |      |     |      |       |      |     |      |        |       |      |      |       |       |      |      |       |       |       |     |      |       |       |      |        |       |       |      |     |       |       |       |  |  |  |  |
| II    | К        | К    | К     | К     |         |      |       |       |        |     |       |       |         |      |      |       |        |      | Э    |       |         |      |     |      |       |      |     |      |        |       |      |      |       |       |      |      |       |       |       |     |      |       |       |      |        |       |       |      |     |       |       |       |  |  |  |  |
| III   | К        | К    | К     | К     |         |      |       |       |        |     |       |       |         |      |      |       |        |      | Э    |       |         |      |     |      |       |      |     |      |        |       |      |      |       |       |      |      |       |       |       |     |      |       |       |      |        |       |       |      |     |       |       |       |  |  |  |  |
| IV    | К        | К    | К     | К     |         |      |       |       |        |     |       |       |         |      |      |       |        |      | Э    |       |         |      |     |      |       |      |     |      |        |       |      |      |       |       |      |      |       |       |       |     |      |       |       |      |        |       |       |      |     |       |       |       |  |  |  |  |
| V     | К        | К    | К     | К     |         |      |       |       |        |     |       |       |         |      |      |       |        |      |      |       |         |      |     |      |       |      |     |      |        |       |      |      |       |       |      |      |       |       |       |     |      |       |       |      |        |       |       |      |     |       |       |       |  |  |  |  |

## Сводные данные

|  |  | Курс 1        |        |       | Курс 2        |        |       | Курс 3        |        |       | Курс 4        |        |       | Итого |
|--|--|---------------|--------|-------|---------------|--------|-------|---------------|--------|-------|---------------|--------|-------|-------|
|  |  | Сем. 1        | Сем. 2 | Всего | Сем. 3        | Сем. 4 | Всего | Сем. 5        | Сем. 6 | Всего | Сем. 7        | Сем. 8 | Всего |       |
|  | Теоретическое обучение, практики и научные исследования                        | 15            | 23     | 38    | 15            | 23     | 38    | 15            | 23     | 38    | 15            | 17     | 32    | 146   |
| Э  | Экзаменационные сессии   | 1             | 1      | 2     | 1             | 1      | 2     | 1             | 1      | 2     | 1             | 1      | 2     | 8     |
| Г  | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                           |               |        |       |               |        |       |               |        |       |               | 2      | 2     | 2     |
| Д  | Представление научного доклада по научно-квалификационной работе (диссертации) |               |        |       |               |        |       |               |        |       |               | 4      | 4     | 4     |
| К  | Каникулы   |               | 12     | 12    |               | 12     | 12    |               | 12     | 12    |               | 12     | 12    | 48    |
| Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) |  | более 39 нед. |        |       | более 39 нед. |        |       | более 39 нед. |        |       | более 39 нед. |        |       |       |
| Итого  |  | 16            | 36     | 52    | 16            | 36     | 52    | 16            | 36     | 52    | 16            | 36     | 52    | 208   |
| Аспирантов   |  |               |        |       |               |        |       |               |        |       |               |        |       |       |
| Сдающих канд. экз.   |  |               |        |       |               |        |       |               |        |       |               |        |       |       |
| Соискателей с руков.   |  |               |        |       |               |        |       |               |        |       |               |        |       |       |
| Изучающих ФД   |  |               |        |       |               |        |       |               |        |       |               |        |       |       |
| Групп  |  |               |        |       |               |        |       |               |        |       |               |        |       |       |

## ПланСвод Учебный план аспирантуры '04.06.01\_29092021\_2020\_ТНТ.plx', код направления 04.06.01, направленность программы : Физическая химия, год начала подготовки 2020

| -  | -          | -  | Форма контроля |         |             |          | з.е.        |      | Итого акад.часов |          |            |      |      |           |            | Курс 1 |        | Курс 2 |        | Курс 3 |        | Курс 4 |        | Закрепленная кафедра |  |   |
|--|------------|--|----------------|---------|-------------|----------|-------------|------|------------------|----------|------------|------|------|-----------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|--|---|
|  |            |  |                |         |             |          |             |      |                  |          |            |      |      |           |            | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест |                      |  |   |
| Считать в плане                            | Индекс     | Наименование   | Экза мен       | Зачет   | Зачет с оц. | Рефе рат | Экспер тное | Факт | Экспер тное      | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР   | Конт роль | Пр. подгот | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | Код                  | Наименование   |   |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                 |            |  |                |         |             |          | 30          | 30   | 1080             | 1080     | 318        | 318  | 384  | 378       |            | 2      | 5      | 7      | 2      | 6      | 6      | 2      |        |                      |  |   |
| Базовая часть                              |            |  |                |         |             |          | 9           | 9    | 324              | 324      | 160        | 160  | 74   | 90        |            |        | 5      | 4      |        |        |        |        |        |                      |  |   |
| +  | Б1.Б.01    | Иностранный язык   | 2              |         |             |          | 5           | 5    | 180              | 180      | 132        | 132  | 12   | 36        |            |        | 5      |        |        |        |        |        |        | 45                   | Иностранные языки (кампус на пр.                                   |   |
| +  | Б1.Б.02    | История и философия науки  | 3              |         |             | 3        | 4           | 4    | 144              | 144      | 28         | 28   | 62   | 54        |            |        |        | 4      |        |        |        |        |        | 77                   | Гуманитарных и общественных наук                                   |   |
| Вариативная часть                          |            |  |                |         |             |          | 21          | 21   | 756              | 756      | 158        | 158  | 310  | 288       |            | 2      |        | 3      | 2      | 6      | 6      | 2      |        |                      |  |   |
| +  | Б1.В.01    | Организация научных исследований   | 1              |         |             |          | 2           | 2    | 72               | 72       | 16         | 16   | 20   | 36        |            | 2      |        |        |        |        |        |        |        | 77                   | Гуманитарных и общественных наук                                   |   |
| +  | Б1.В.02    | Образовательные системы в химии, химической технологии и биотехнологии   | 3              |         |             |          | 3           | 3    | 108              | 108      | 32         | 32   | 40   | 36        |            |        |        | 3      |        |        |        |        |        | 63                   | Химии и технологии биологически активных соединений, медицинской и |   |
| +  | Б1.В.03    | Психология и педагогика высшей школы   | 4              |         |             |          | 2           | 2    | 72               | 72       | 22         | 22   | 14   | 36        |            |        |        |        | 2      |        |        |        |        | 77                   | Гуманитарных и общественных наук                                   |   |
| +  | Б1.В.04    | Методология научных исследований в химии, химической технологии и биотехнологии  | 5              |         |             |          | 3           | 3    | 108              | 108      | 32         | 32   | 40   | 36        |            |        |        |        |        | 3      |        |        |        | 60                   | Физическая химия им. Я.К. Сыркина                                  |   |
| +  | Б1.В.05    | Актуальные проблемы современной химии, химической технологии и биотехнологии   | 5              |         |             |          | 3           | 3    | 108              | 108      | 32         | 32   | 40   | 36        |            |        |        |        |        | 3      |        |        |        | 68                   | Химия и технология основного органического синтеза                 |   |
| +  | Б1.В.06    | Методы анализа и исследований в физической химии   | 6              |         |             |          | 3           | 3    | 108              | 108      | 8          | 8    | 64   | 36        |            |        |        |        |        |        | 3      |        |        | 60                   | Физическая химия им. Я.К. Сыркина                                  |   |
| +  | Б1.В.07    | Избранные главы физической химии   | 6              |         |             |          | 3           | 3    | 108              | 108      | 8          | 8    | 64   | 36        |            |        |        |        |        | 3      |        |        |        | 60                   | Физическая химия им. Я.К. Сыркина                                  |   |
| +  | Б1.В.08    | Физическая химия   | 7              |         |             |          | 2           | 2    | 72               | 72       | 8          | 8    | 28   | 36        |            |        |        |        |        |        |        | 2      |        | 60                   | Физическая химия им. Я.К. Сыркина                                  |   |
| Блок 2.Практики                            |            |  |                |         |             |          | 6           | 6    | 216              | 216      |            |      | 180  | 36        |            |        |        | 3      | 3      |        |        |        |        |                      |  |   |
| Вариативная часть                          |            |  |                |         |             |          | 6           | 6    | 216              | 216      |            |      | 180  | 36        |            |        |        | 3      | 3      |        |        |        |        |                      |  |   |
| +  | Б2.В.01(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика) |                | 3       |             |          | 3           | 3    | 108              | 108      |            |      |      | 90        | 18         |        |        |        | 3      |        |        |        |        | 14                   | Институт тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова        |   |
| +  | Б2.В.02(П) | Педагогическая практика  |                | 4       |             |          | 3           | 3    | 108              | 108      |            |      |      | 90        | 18         |        |        |        | 3      |        |        |        |        | 14                   | Институт тонких химических   |   |
| Блок 3.Научные исследования                |            |  |                |         |             |          | 195         | 195  | 7020             | 7020     |            |      | 6876 | 144       |            | 22     | 31     | 13     | 32     | 18     | 30     | 23     | 26     |                      |  |   |
| Вариативная часть                          |            |  |                |         |             |          | 195         | 195  | 7020             | 7020     |            |      | 6876 | 144       |            | 22     | 31     | 13     | 32     | 18     | 30     | 23     | 26     |                      |  |   |
| +  | Б3.В.01(Н) | Научные исследования   |                | 1234567 |             |          | 169         | 169  | 6084             | 6084     |            |      |      | 5958      | 126        |        | 22     | 31     | 13     | 32     | 18     | 30     | 23     |                      | 14   | Институт тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова |
| +  | Б3.В.02(П) | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук                     |                | 8       |             |          | 26          | 26   | 936              | 936      |            |      |      | 918       | 18         |        |        |        |        |        |        |        | 26     | 14                   | Институт тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова        |   |
| Блок 4.Государственная итоговая аттестация |            |  |                |         |             |          | 9           | 9    | 324              | 324      |            |      | 252  | 72        |            |        |        |        |        |        |        |        | 9      |                      |  |   |
| Базовая часть                              |            |  |                |         |             |          | 9           | 9    | 324              | 324      |            |      | 252  | 72        |            |        |        |        |        |        |        |        | 9      |                      |  |   |
| +  | Б4.Б.01    | Государственный итоговый экзамен   | 8              |         |             |          | 3           | 3    | 108              | 108      |            |      |      | 72        | 36         |        |        |        |        |        |        |        | 3      | 14                   | Институт тонких химических   |   |
| +  | Б4.Б.02(Д) | Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)                                    | 8              |         |             |          | 6           | 6    | 216              | 216      |            |      |      | 180       | 36         |        |        |        |        |        |        |        | 6      | 14                   | Институт тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова        |   |
| ФТД.Факультативы                           |            |  |                |         |             |          | 4           | 4    | 144              | 144      | 16         | 16   | 92   | 36        |            |        |        |        | 4      |        |        |        |        |                      |  |   |
| Вариативная часть                          |            |  |                |         |             |          | 4           | 4    | 144              | 144      | 16         | 16   | 92   | 36        |            |        |        |        | 4      |        |        |        |        |                      |  |   |
| +  | ФТД.В.01   | Инклюзивный иностранный язык   |                | 3       |             |          | 2           | 2    | 72               | 72       | 8          | 8    | 46   | 18        |            |        |        |        | 2      |        |        |        |        | 45                   | Иностранные языки (кампус на пр.                                   |   |
| +  | ФТД.В.02   | Психология (инклюзивный курс)  |                | 3       |             |          | 2           | 2    | 72               | 72       | 8          | 8    | 46   | 18        |            |        |        |        | 2      |        |        |        |        | 77                   | Гуманитарных и общественных наук                                   |   |

[illegible]

| Индекс     | Содержание  | Тип |
|------------|---|-----|
| УК-1       | способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                    | УК  |
| Б1.Б.02    | История и философия науки   |     |
| Б1.В.04    | Методология научных исследований в химии, химической технологии и биотехнологии   |     |
| Б1.В.05    | Актуальные проблемы современной химии, химической технологии и биотехнологии  |     |
| Б2.В.01(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)  |     |
| Б3.В.01(Н) | Научные исследования  |     |
| Б3.В.02(П) | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук  |     |
| Б4.Б.02(Д) | Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)   |     |
| ФТД.В.02   | Психология (инклюзивный курс)   |     |
| УК-2       | способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | УК  |
| Б1.Б.02    | История и философия науки   |     |
| Б1.В.04    | Методология научных исследований в химии, химической технологии и биотехнологии   |     |
| Б2.В.01(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)  |     |
| Б3.В.01(Н) | Научные исследования  |     |
| Б3.В.02(П) | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук  |     |
| Б4.Б.02(Д) | Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)   |     |
| ФТД.В.02   | Психология (инклюзивный курс)   |     |
| УК-3       | готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач   | УК  |
| Б1.Б.02    | История и философия науки   |     |
| Б1.В.01    | Организация научных исследований  |     |
| Б1.В.02    | Образовательные системы в химии, химической технологии и биотехнологии  |     |
| Б2.В.01(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)  |     |
| Б3.В.01(Н) | Научные исследования  |     |
| Б3.В.02(П) | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук  |     |
| Б4.Б.01    | Государственный итоговый экзамен  |     |
| ФТД.В.02   | Психология (инклюзивный курс)   |     |
| УК-4       | готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках   | УК  |
| Б1.Б.01    | Иностранный язык  |     |
| Б2.В.01(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)  |     |
| Б3.В.01(Н) | Научные исследования  |     |
| Б3.В.02(П) | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук  |     |

| Индекс     | Содержание  | Тип |
|------------|---|-----|
| Б4.Б.02(Д) | Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)   |     |
| ФТД.В.01   | Инклюзивный иностранный язык  |     |
| УК-5       | способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития  | УК  |
| Б1.Б.02    | История и философия науки   |     |
| Б1.В.02    | Образовательные системы в химии, химической технологии и биотехнологии  |     |
| Б1.В.03    | Психология и педагогика высшей школы  |     |
| Б2.В.02(П) | Педагогическая практика   |     |
| Б3.В.01(Н) | Научные исследования  |     |
| Б3.В.02(П) | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук  |     |
| Б4.Б.01    | Государственный итоговый экзамен  |     |
| ФТД.В.02   | Психология (инклюзивный курс)   |     |
| ОПК-1      | способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | ОПК |
| Б1.Б.01    | Иностранный язык  |     |
| Б1.В.04    | Методология научных исследований в химии, химической технологии и биотехнологии   |     |
| Б1.В.05    | Актуальные проблемы современной химии, химической технологии и биотехнологии  |     |
| Б1.В.06    | Методы анализа и исследований в физической химии  |     |
| Б1.В.07    | Избранные главы физической химии  |     |
| Б1.В.08    | Физическая химия  |     |
| Б2.В.01(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)  |     |
| Б3.В.01(Н) | Научные исследования  |     |
| Б3.В.02(П) | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук  |     |
| Б4.Б.02(Д) | Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)   |     |
| ФТД.В.01   | Инклюзивный иностранный язык  |     |
| ОПК-2      | готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук  | ОПК |
| Б1.Б.02    | История и философия науки   |     |
| Б2.В.01(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)  |     |
| Б3.В.01(Н) | Научные исследования  |     |
| Б3.В.02(П) | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук  |     |
| Б4.Б.02(Д) | Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)   |     |
| ФТД.В.02   | Психология (инклюзивный курс)   |     |
| ОПК-3      | готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования   | ОПК |
| Б1.Б.02    | История и философия науки   |     |

| Индекс   | Содержание   | Тип |
|--|--|-----|
| Б1.В.02  | Образовательные системы в химии, химической технологии и биотехнологии   |     |
| Б1.В.03  | Психология и педагогика высшей школы   |     |
| Б2.В.02(П)   | Педагогическая практика  |     |
| Б4.Б.01  | Государственный итоговый экзамен   |     |
| ФТД.В.02   | Психология (инклюзивный курс)  |     |
| Вид деятельности: научно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук |  |     |
| ПК-1   | готовностью к проведению исследований в области физической химии и разработке физико-химических основ наукоемких химических технологий | ПК  |
| Б1.Б.01  | Иностранный язык   |     |
| Б1.В.01  | Организация научных исследований   |     |
| Б1.В.02  | Образовательные системы в химии, химической технологии и биотехнологии   |     |
| Б1.В.03  | Психология и педагогика высшей школы   |     |
| Б1.В.04  | Методология научных исследований в химии, химической технологии и биотехнологии  |     |
| Б1.В.05  | Актуальные проблемы современной химии, химической технологии и биотехнологии   |     |
| Б1.В.06  | Методы анализа и исследований в физической химии   |     |
| Б1.В.07  | Избранные главы физической химии   |     |
| Б1.В.08  | Физическая химия   |     |
| Б2.В.01(П)   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)                 |     |
| Б2.В.02(П)   | Педагогическая практика  |     |
| Б3.В.01(Н)   | Научные исследования   |     |
| Б3.В.02(П)   | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук                                     |     |
| Б4.Б.02(Д)   | Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)  |     |
| ФТД.В.01   | Инклюзивный иностранный язык   |     |
| ФТД.В.02   | Психология (инклюзивный курс)  |     |

| Индекс     | Наименование   | Формируемые компетенции                                 |
|------------|--|---|
| Б1         | Дисциплины (модули)  | УК-5; УК-4; ОПК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3; УК-2; УК-1; ПК-1 |
| Б1.Б       | Базовая часть  | УК-2; УК-5; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-2; УК-1; УК-3; ПК-1 |
| Б1.Б.01    | Иностранный язык   | УК-4; ОПК-1; ПК-1                                       |
| Б1.Б.02    | История и философия науки  | УК-1; УК-5; УК-2; ОПК-3; ОПК-2; УК-3                    |
| Б1.В       | Вариативная часть  | УК-3; ОПК-3; УК-5; УК-2; ОПК-1; УК-1; ПК-1              |
| Б1.В.01    | Организация научных исследований   | УК-3; ПК-1  |
| Б1.В.02    | Образовательные системы в химии, химической технологии и биотехнологии   | УК-5; УК-3; ОПК-3; ПК-1                                 |
| Б1.В.03    | Психология и педагогика высшей школы   | УК-5; ОПК-3; ПК-1                                       |
| Б1.В.04    | Методология научных исследований в химии, химической технологии и биотехнологии  | УК-2; УК-1; ОПК-1; ПК-1                                 |
| Б1.В.05    | Актуальные проблемы современной химии, химической технологии и биотехнологии   | УК-1; ОПК-1; ПК-1                                       |
| Б1.В.06    | Методы анализа и исследований в физической химии   | ОПК-1; ПК-1   |
| Б1.В.07    | Избранные главы физической химии   | ОПК-1; ПК-1   |
| Б1.В.08    | Физическая химия   | ОПК-1; ПК-1   |
| Б2         | Практики   | УК-3; УК-5; ОПК-3; УК-1; ОПК-2; УК-4; ОПК-1; УК-2; ПК-1 |
| Б2.В       | Вариативная часть  | УК-3; УК-5; ОПК-3; УК-1; ОПК-2; УК-4; ОПК-1; УК-2; ПК-1 |
| Б2.В.01(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика) | УК-1; УК-4; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; УК-2; ПК-1              |
| Б2.В.02(П) | Педагогическая практика  | УК-5; ОПК-3; ПК-1                                       |
| Б3         | Научные исследования   | УК-4; УК-3; УК-2; УК-1; УК-5; ОПК-2; ОПК-1; ПК-1        |
| Б3.В       | Вариативная часть  | УК-4; УК-3; УК-2; УК-1; УК-5; ОПК-2; ОПК-1; ПК-1        |
| Б3.В.01(Н) | Научные исследования   | УК-4; УК-3; УК-2; УК-1; УК-5; ОПК-2; ОПК-1; ПК-1        |
| Б3.В.02(П) | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук                     | УК-4; УК-3; УК-2; УК-1; УК-5; ОПК-2; ОПК-1; ПК-1        |
| Б4         | Государственная итоговая аттестация  | УК-3; УК-2; УК-5; ОПК-3; УК-4; УК-1; ОПК-2; ОПК-1; ПК-1 |
| Б4.Б       | Базовая часть  | УК-3; УК-2; УК-5; ОПК-3; УК-4; УК-1; ОПК-2; ОПК-1; ПК-1 |
| Б4.Б.01    | Государственный итоговый экзамен   | УК-5; ОПК-3; УК-3                                       |
| Б4.Б.02(Д) | Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)                                    | ОПК-1; УК-4; УК-2; УК-1; ОПК-2; ПК-1                    |
| ФТД        | Факультативы   | ОПК-3; УК-4; ОПК-1; УК-5; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1 |
| ФТД.В      | Вариативная часть  | ОПК-3; УК-4; ОПК-1; УК-5; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1 |
| ФТД.В.01   | Инклюзивный иностранный язык   | УК-4; ОПК-1; ПК-1                                       |
| ФТД.В.02   | Психология (инклюзивный курс)  | УК-5; УК-1; ОПК-3; УК-2; ОПК-2; УК-3; ПК-1              |



| Индекс | Наименование | Компетенции | Требования к образованию |
|--------|--------------|-------------|--------------------------|
|--------|--------------|-------------|--------------------------|

| Индекс | Содержание |
|--------|------------|
|--------|------------|

| №                                       | 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 | СР  |      |        |                | Контроль            | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр   |      |        |               | СР                  | Контроль | з.е. | Неделя | Всего | Кон такт. |      |        | Лек  | Лаб | Пр | СР             |      |         |
| ИТОГО (с факультативами)                |            |                                       |           | 864                 |           |     |     |    |     |      | 24     | 16             |                     | 1296  |           |     |     |      |      |        | 36            | 24                  |          | 2160 |        |       |           |      |        |      | 60  | 40 |                |      |         |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)         |            |                                       |           | 864                 |           |     |     |    |     |      | 24     |                |                     | 1296  |           |     |     |      |      |        | 36            |                     |          | 2160 |        |       |           |      |        |      | 60  |    |                |      |         |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА,<br>(акад.час/нед)     |            | ОП, факультативы (в период ТО)        |           | 54                  |           |     |     |    |     |      |        | 54             |                     |       |           |     |     |      |      | 54     |               |                     |          |      |        |       |           | 54   |        |      |     |    |                |      |         |
|   |            | ОП, факультативы (в период экз. сес.) |           | 54                  |           |     |     |    |     |      |        | 54             |                     |       |           |     |     |      |      | 54     |               |                     |          |      |        |       |           | 54   |        |      |     |    |                |      |         |
|   |            | Аудиторная нагрузка                   |           | 1.1                 |           |     |     |    |     |      |        | 5.8            |                     |       |           |     |     |      |      | 3.5    |               |                     |          |      |        |       |           | 3.5  |        |      |     |    |                |      |         |
|   |            | Контактная работа                     |           | 1.1                 |           |     |     |    |     |      |        | 5.8            |                     |       |           |     |     |      |      | 3.5    |               |                     |          |      |        |       |           | 3.5  |        |      |     |    |                |      |         |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ |            |                                       |           | 864                 | 16        | 16  |     |    | 794 | 54   | 24     | ТО: 15<br>Э: 1 |                     | 1296  | 132       |     |     | 132  | 1110 | 54     | 36            | ТО: 23<br>Э: 1      |          | 2160 | 148    | 16    |           |      | 132    | 1904 | 108 | 60 | ТО: 38<br>Э: 2 |      |         |
| 1                                       | Б1.Б.01    | Иностранный язык                      |           |                     |           |     |     |    |     |      |        | Эк             | 180                 | 132   |           |     | 132 | 12   | 36   | 5      |               | Эк                  | 180      | 132  |        |       | 132       | 12   | 36     | 5    |     | 45 | 2              |      |         |
| 2                                       | Б1.В.01    | Организация научных исследований      | Эк        | 72                  | 16        | 16  |     |    | 20  | 36   | 2      |                |                     |       |           |     |     |      |      |        |               |                     |          | Эк   | 72     | 16    | 16        |      |        | 20   | 36  |    |                | 2    |         |
| 3                                       | Б3.В.01(Н) | Научные исследования                  | За        | 792                 |           |     |     |    | 774 | 18   | 22     | За             | 1116                |       |           |     |     | 1098 | 18   | 31     |               | За(2)               | 1908     |      |        |       |           | 1872 | 36     | 53   |     | 14 | 1234567        |      |         |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ                          |            |                                       | Эк За     |                     |           |     |     |    |     |      |        | Эк За          |                     |       |           |     |     |      |      |        | Эк(2) За(2)   |                     |          |      |        |       |           |      |        |      |     |    |                |      |         |
| ПРАКТИКИ                                |            |                                       | (План)    |                     |           |     |     |    |     |      |        |                |                     |       |           |     |     |      |      |        |               |                     |          |      |        |       |           |      |        |      |     |    |                |      |         |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ     |            |                                       | (План)    |                     |           |     |     |    |     |      |        |                |                     |       |           |     |     |      |      |        |               |                     |          |      |        |       |           |      |        |      |     |    |                |      |         |
| КАНИКУЛЫ                                |            |                                       |           |                     |           |     |     |    |     |      |        |                |                     |       |           |     |     |      |      |        |               |                     | 12       |      |        |       |           |      |        |      |     |    | 12             |      |         |



| №                                       | Индекс                                | Наименование  | Семестр 5 |                     |           |     |     |    |     |      |        |                | Семестр 6           |       |           |     |     |    |      |        |          |                     | 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 | СР  |      |        |                | Контроль            | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр |      |        |          | СР                  | Контроль      | з.е.  | Всего | Кон такт. | Лек |      |        | Лаб  | Пр | СР             |      |         | Контроль |
| ИТОГО (с факультативами)                |                                       |   |           | 864                 |           |     |     |    |     |      | 24     | 16             |                     | 1296  |           |     |     |    |      |        | 36       | 24                  |               | 2160  |       |           |     |      |        |      | 60 | 40             |      |         |          |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)         |                                       |   |           | 864                 |           |     |     |    |     |      | 24     |                |                     | 1296  |           |     |     |    |      |        | 36       |                     |               | 2160  |       |           |     |      |        |      | 60 |                |      |         |          |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)        | ОП, факультативы (в период ТО)        |   |           | 51.6                |           |     |     |    |     |      |        |                |                     | 52.5  |           |     |     |    |      |        |          |                     |               | 52.1  |       |           |     |      |        |      |    |                |      |         |          |
|   | ОП, факультативы (в период экз. сес.) |   |           | 90                  |           |     |     |    |     |      |        |                |                     | 90    |           |     |     |    |      |        |          |                     |               | 90    |       |           |     |      |        |      |    |                |      |         |          |
|   | Аудиторная нагрузка                   |   |           | 4.3                 |           |     |     |    |     |      |        |                |                     | 0.7   |           |     |     |    |      |        |          |                     |               | 2.5   |       |           |     |      |        |      |    |                |      |         |          |
|   | Контактная работа                     |   |           | 4.3                 |           |     |     |    |     |      |        |                |                     | 0.7   |           |     |     |    |      |        |          |                     |               | 2.5   |       |           |     |      |        |      |    |                |      |         |          |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ |                                       |   |           | 864                 | 64        | 32  |     | 32 | 710 | 90   | 24     | ТО: 15<br>Э: 1 |                     | 1296  | 16        | 8   |     | 8  | 1190 | 90     | 36       | ТО: 23<br>Э: 1      |               | 2160  | 80    | 40        |     | 40   | 1900   | 180  | 60 | ТО: 38<br>Э: 2 |      |         |          |
| 1                                       | Б1.В.04                               | Методология научных исследований в химии, химической технологии и биотехнологии | Эк        | 108                 | 32        | 16  |     | 16 | 40  | 36   | 3      |                |                     |       |           |     |     |    |      |        |          |                     | Эк            | 108   | 32    | 16        |     | 16   | 40     | 36   | 3  |                | 60   | 5       |          |
| 2                                       | Б1.В.05                               | Актуальные проблемы современной химии, химической технологии и биотехнологии    | Эк        | 108                 | 32        | 16  |     | 16 | 40  | 36   | 3      |                |                     |       |           |     |     |    |      |        |          |                     |               | Эк    | 108   | 32        | 16  |      | 16     | 40   | 36 |                | 3    | 68      | 5        |
| 3                                       | Б1.В.06                               | Методы анализа и исследований в физической химии                                |           |                     |           |     |     |    |     |      |        |                | Эк                  | 108   | 8         | 4   |     | 4  | 64   | 36     | 3        |                     |               | Эк    | 108   | 8         | 4   |      | 4      | 64   | 36 |                | 3    | 60      | 6        |
| 4                                       | Б1.В.07                               | Избранные главы физической химии  |           |                     |           |     |     |    |     |      |        |                | Эк                  | 108   | 8         | 4   |     | 4  | 64   | 36     | 3        |                     |               | Эк    | 108   | 8         | 4   |      | 4      | 64   | 36 |                | 3    | 60      | 6        |
| 5                                       | Б3.В.01(Н)                            | Научные исследования  | За        | 648                 |           |     |     |    | 630 | 18   | 18     |                | За                  | 1080  |           |     |     |    | 1062 | 18     | 30       |                     |               | За(2) | 1728  |           |     |      |        | 1692 | 36 |                | 48   | 14      | 1234567  |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ                          |                                       |   | Эк(2) За  |                     |           |     |     |    |     |      |        |                | Эк(2) За            |       |           |     |     |    |      |        |          |                     | Эк(4) За(2)   |       |       |           |     |      |        |      |    |                |      |         |          |
| ПРАКТИКИ                                |                                       |   | (План)    |                     |           |     |     |    |     |      |        |                |                     |       |           |     |     |    |      |        |          |                     |               |       |       |           |     |      |        |      |    |                |      |         |          |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ     |                                       |   | (План)    |                     |           |     |     |    |     |      |        |                |                     |       |           |     |     |    |      |        |          |                     |               |       |       |           |     |      |        |      |    |                |      |         |          |
| КАНИКУЛЫ                                |                                       |   |           |                     |           |     |     |    |     |      |        |                |                     |       |           |     |     |    |      |        |          |                     | 12            |       |       |           |     |      |        |      |    |                | 12   |         |          |

| №                                       | Индекс                                | Наименование   | Семестр 7 |                     |           |     |     |    |     |      |        |                | Семестр 8           |       |           |     |     |     |      |        |          |                     | 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 | СР  |      |        |                | Контроль            | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр  |      |        |          | СР                  | Контроль      | з.е. | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб  |        | Пр | СР | Контроль       |      |         | Всего |         |
| ИТОГО (с факультативами)                |                                       |  |           | 900                 |           |     |     |    |     |      | 25     | 16             |                     | 1260  |           |     |     |     |      |        | 35       | 24                  |               | 2160 |       |           |     |      |        |    | 60 | 40             |      |         |       |         |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)         |                                       |  |           | 900                 |           |     |     |    |     |      | 25     |                |                     | 1260  |           |     |     |     |      |        | 35       |                     |               | 2160 |       |           |     |      |        |    | 60 |                |      |         |       |         |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА,<br>(акад.час/нед)     | ОП, факультативы (в период ТО)        |  |           | 56.4                |           |     |     |    |     |      |        |                |                     | 54    |           |     |     |     |      |        |          |                     |               | 55.2 |       |           |     |      |        |    |    |                |      |         |       |         |
|   | ОП, факультативы (в период экз. сес.) |  |           | 54                  |           |     |     |    |     |      |        |                |                     | 18    |           |     |     |     |      |        |          |                     |               | 36   |       |           |     |      |        |    |    |                |      |         |       |         |
|   | Аудиторная нагрузка                   |  |           | 0.6                 |           |     |     |    |     |      |        |                |                     |       |           |     |     |     |      |        |          |                     |               | 0.3  |       |           |     |      |        |    |    |                |      |         |       |         |
|   | Контактная работа                     |  |           | 0.6                 |           |     |     |    |     |      |        |                |                     |       |           |     |     |     |      |        |          |                     |               | 0.3  |       |           |     |      |        |    |    |                |      |         |       |         |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ |                                       |  |           | 900                 | 8         | 4   |     | 4  | 838 | 54   | 25     | ТО: 15<br>Э: 1 |                     | 936   |           |     |     |     | 918  | 18     | 26       | ТО: 17<br>Э: 1      |               | 1836 | 8     | 4         |     | 4    | 1756   | 72 | 51 | ТО: 32<br>Э: 2 |      |         |       |         |
| 1                                       | Б1.В.08                               | Физическая химия   | Эк        | 72                  | 8         | 4   |     | 4  | 28  | 36   | 2      |                |                     |       |           |     |     |     |      |        |          | Эк                  | 72            | 8    | 4     |           | 4   | 28   | 36     | 2  |    | 60             |      |         | 7     |         |
| 2                                       | Б3.В.01(Н)                            | Научные исследования   | За        | 828                 |           |     |     |    | 810 | 18   | 23     |                |                     |       |           |     |     |     |      |        |          |                     | За            | 828  |       |           |     |      | 810    | 18 |    | 23             |      |         | 14    | 1234567 |
| 3                                       | Б3.В.02(П)                            | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |           |                     |           |     |     |    |     |      |        |                | За                  | 936   |           |     |     |     | 918  | 18     |          | 26                  | За            | 936  |       |           |     |      | 918    | 18 |    | 26             |      |         | 14    | 8       |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ                          |                                       |  | Эк За     |                     |           |     |     |    |     |      |        |                | За                  |       |           |     |     |     |      |        |          |                     | Эк За(2)      |      |       |           |     |      |        |    |    |                |      |         |       |         |
| ПРАКТИКИ                                |                                       | (План)   |           |                     |           |     |     |    |     |      |        |                |                     |       |           |     |     |     |      |        |          |                     |               |      |       |           |     |      |        |    |    |                |      |         |       |         |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ     |                                       | (План)   |           |                     |           |     |     |    |     |      |        |                | 324                 |       |           |     |     | 252 | 72   | 9      | 6        |                     | 324           |      |       |           |     | 252  | 72     | 9  | 6  |                |      |         |       |         |
|   | Б4.Б.01                               | Государственный итоговый экзамен   |           |                     |           |     |     |    |     |      |        | Эк             | 108                 |       |           |     |     | 72  | 36   | 3      | 2        | Эк                  | 108           |      |       |           |     | 72   | 36     | 3  | 2  |                |      |         |       |         |
|   | Б4.Б.02(Д)                            | Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)                |           |                     |           |     |     |    |     |      |        | Эк             | 216                 |       |           |     |     | 180 | 36   | 6      | 4        | Эк                  | 216           |      |       |           |     | 180  | 36     | 6  | 4  |                |      |         |       |         |
| КАНИКУЛЫ                                |                                       |  |           |                     |           |     |     |    |     |      |        |                |                     |       |           |     |     |     |      |        |          |                     |               | 12   |       |           |     |      |        |    |    |                |      |         | 12    |         |

| Название практики | Курс | Сем. курса | Кафедра | + | Продолжительнос<br>ть (недель) | Асп. | Часов        |                          |              |                          |
|-------------------|------|------------|---------|---|--------------------------------|------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------|
|                   |      |            |         |   |                                |      | на аспиранта | на аспиранта<br>в неделю | на подгруппу | на подгруппу<br>в неделю |
| Итого по факту    |      |            |         |   |                                |      |              |                          |              |                          |
| Итого по плану    |      |            |         |   |                                |      |              |                          |              |                          |

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план аспирантуры '04.06.01\_29092021\_2020\_ТНТ.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.4, год начала подготовки 2020

|       |  | 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)                                   |   |            |              | 244  | 244   | 244  | 60     | 24     | 36     | 64     | 27     | 37     | 60     | 24     | 36     | 60     | 25     | 35     |  |  |
|       | Итого на подготовку аспиранта                              |   |            |              | 240  | 240   | 240  | 60     | 24     | 36     | 60     | 23     | 37     | 60     | 24     | 36     | 60     | 25     | 35     |  |  |
| B1    | Дисциплины (модули)  | 30%                                     | 70%        | 0%           | 30   | 30    | 30   | 7      | 2      | 5      | 9      | 7      | 2      | 12     | 6      | 6      | 2      | 2      |        |  |  |
| B1.Б  | Базовая часть  |   |            |              | 9    | 9     | 9    | 5      |        | 5      | 4      | 4      |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
| B1.В  | Вариативная часть  |   |            |              | 21   | 21    | 21   | 2      | 2      |        | 5      | 3      | 2      | 12     | 6      | 6      | 2      | 2      |        |  |  |
|       | Суммарно Блок 2 "Практики" и Блок 3 "Научные исследования" | 0%                                      | 100%       | 0%           | 201  | 201   | 201  | 53     | 22     | 31     | 51     | 16     | 35     | 48     | 18     | 30     | 49     | 23     | 26     |  |  |
| B2    | Практики   | 0%                                      | 100%       | 0%           | 6    | 6     | 6    |        |        |        | 6      | 3      | 3      |        |        |        |        |        |        |  |  |
| B2.В  | Вариативная часть  |   |            |              | 6    | 6     | 6    |        |        |        | 6      | 3      | 3      |        |        |        |        |        |        |  |  |
| B3    | Научные исследования                                       | 0%                                      | 100%       | 0%           | 195  | 195   | 195  | 53     | 22     | 31     | 45     | 13     | 32     | 48     | 18     | 30     | 49     | 23     | 26     |  |  |
| B3.В  | Вариативная часть  |   |            |              | 195  | 195   | 195  | 53     | 22     | 31     | 45     | 13     | 32     | 48     | 18     | 30     | 49     | 23     | 26     |  |  |
| B4    | Государственная итоговая аттестация                        | 100%                                    | 0%         | 0%           | 9    | 9     | 9    |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 9      |        | 9      |  |  |
| B4.Б  | Базовая часть  |   |            |              | 9    | 9     | 9    |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 9      |        | 9      |  |  |
| ФТД   | Факультативы   |   |            |              | 4    | 4     | 4    |        |        |        | 4      | 4      |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
| ФТД.В | Вариативная часть  |   |            |              | 4    | 4     | 4    |        |        |        | 4      | 4      |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
|       | Учебная нагрузка (акад.час/нед)                            | ОП, факультативы (в период ТО)          |            |              |      |       | 53.9 | -      | 54     | 54     | -      | 54     | 54.8   | -      | 51.6   | 52.5   | -      | 56.4   | 54     |  |  |
|       |  | ОП, факультативы (в период экз. сессий) |            |              |      |       | 74.3 | -      | 54     | 54     | -      | 162    | 72     | -      | 90     | 90     | -      | 54     | 18     |  |  |
|       |  | в период гос. экзаменов                 |            |              |      |       |      | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        |  |  |
|       | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)               | ОП                                      |            |              |      |       | 2.2  | -      | 1.1    | 5.8    | -      | 4      | 1      | -      | 4.3    | 0.7    | -      | 0.6    |        |  |  |
|       | Суммарная контактная работа (акад. час)                    | Блок Б1                                 |            |              |      |       | 318  | -      | 16     | 132    | -      | 60     | 22     | -      | 64     | 16     | -      | 8      |        |  |  |
|       |  | Блок Б2                                 |            |              |      |       |      | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        |  |  |
|       |  | Блок Б3                                 |            |              |      |       |      | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        |  |  |
|       |  | Блок Б4                                 |            |              |      |       |      | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        |  |  |
|       |  | Блок ФТД                                |            |              |      |       | 16   | -      |        |        | -      | 16     |        | -      |        |        | -      |        |        |  |  |
|       |  | Итого по всем блокам                    |            |              |      |       | 334  | -      | 16     | 132    | -      | 76     | 22     | -      | 64     | 16     | -      | 8      |        |  |  |
|       | Обязательные формы контроля                                | ЭКЗАМЕН (Эк)                            |            |              |      |       |      | 2      | 1      | 1      | 3      | 2      | 1      | 4      | 2      | 2      | 3      | 1      | 2      |  |  |
|       |  | ЗАЧЕТ (За)                              |            |              |      |       |      | 2      | 1      | 1      | 4      | 2      | 2      | 2      | 1      | 1      | 2      | 1      | 1      |  |  |
|       |  | РЕФЕРАТ (Реф)                           |            |              |      |       |      |        |        |        | 1      | 1      |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
|       |  | Процент ... занятий от аудиторных (%)   | лекционных |              |      |       |      | 39.63% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |



| Вид работы                 | Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоемкость |
|----------------------------|------|-------|--------------------|--------------|
|                            |      |       |                    |              |
|                            |      |       |                    |              |
| Консультации по            |      |       |                    |              |
|                            |      |       |                    |              |
| Комиссия №1                |      |       |                    |              |
|                            | Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоемкость |
|                            |      |       |                    |              |
|                            |      |       |                    |              |
| Член комиссии              |      |       |                    |              |
|                            |      |       |                    |              |
| Примечания к комиссиям ГЭК |      |       |                    |              |

| Комиссия №1 |       |                    |              |
|-------------|-------|--------------------|--------------|
| Каф.        | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоемкость |
|             |       |                    |              |

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК



| Номер | Аббревиатура | Название кафедры   |
|-------|--------------|--|
| 1     |              | Иностранные языки  |
| 2     |              | Философия, социология, политология   |
| 3     |              | Инструментальное и прикладное программное обеспечение                      |
| 4     |              | Педагогика и психология  |
| 5     |              | Метрология и стандартизация  |
| 6     |              | Моделирование радиофизических процессов                                    |
| 7     |              | Конструирование и производство радиоэлектронных средств                    |
| 8     |              | Наноэлектроника  |
| 9     |              | Физико-технологический институт  |
| 10    |              | Институт радиотехнических и телекоммуникационных систем                    |
| 11    |              | Институт информационных технологий   |
| 12    |              | Институт технологий управления   |
| 13    |              | Институт экономики и права   |
| 14    |              | Институт тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова                |
| 15    |              | Институт кибернетики   |
| 16    |              | Институт комплексной безопасности и специального приборостроения           |
| 17    |              | Факультет общей подготовки   |
| 18    |              | Телекоммуникаций   |
| 19    |              | Теоретическая радиотехника и радиофизика                                   |
| 20    |              | Радиоэлектронные системы и комплексы                                       |
| 21    |              | Радиосистемы передачи информации   |
| 22    |              | Оптико-электронные приборы и системы                                       |
| 23    |              | Инженерная экология техносферы   |
| 24    |              | Менеджмент   |
| 25    |              | Экономика промышленности   |
| 26    |              | Экономика и управление организациями                                       |
| 27    |              | Философия  |
| 28    |              | Иностранные языки (кампус на ул. Стромынка)                                |
| 29    |              | Биомедицинские приборы и компьютерные технологии                           |
| 30    |              | Теплофизические приборы и аппараты   |
| 31    |              | Компьютерный дизайн  |
| 32    |              | Организационно-кадровая работа в органах государственной власти            |
| 33    |              | История  |
| 34    |              | Прикладная математика и механика   |
| 35    |              | Оптические и биотехнические системы и технологии                           |
| 36    |              | Приборы и информационно-измерительные системы                              |
| 37    |              | Материаловедение   |
| 38    |              | Цифровых и аддитивных технологий   |
| 39    |              | Транспортные средства и бортовые информационно-управляющие системы         |
| 40    |              | Интеллектуальные технологии и системы                                      |
| 41    |              | Аппаратное, программное и математическое обеспечение вычислительных систем |
| 42    |              | Интеллектуальные системы информационной безопасности                       |
| 43    |              | Прикладная и бизнес-информатика  |
| 44    |              | Биотехнология и промышленная формация                                      |

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры  |
|-------|--------------|---|
| 45    |              | Иностранные языки (кампус на пр. Вернадского 86)  |
| 46    |              | Правовое обеспечение национальной безопасности  |
| 47    |              | Уголовно-правовое обеспечение национальной безопасности   |
| 48    |              | Правовое обеспечение безопасности в коммерческой деятельности и защита интеллектуальной собственности |
| 49    |              | Вычислительная техника  |
| 50    |              | Математическое обеспечение и стандартизация информационных технологий                                 |
| 51    |              | Прикладная математика   |
| 52    |              | Корпоративные информационные системы  |
| 53    |              | Проблемы управления   |
| 54    |              | Информационные системы в химической технологии  |
| 55    |              | Персональная электроника  |
| 56    |              | Материаловедение и технология функциональных материалов и структур                                    |
| 57    |              | Неорганическая химия им. А.Н. Реформатского   |
| 58    |              | Аналитическая химия им. И.П. Алимарина  |
| 59    |              | Органическая химия им. И.М. Назарова  |
| 60    |              | Физическая химия им. Я.К. Сыркина   |
| 61    |              | Химия и технология высокомолекулярных соединений им. С.С. Медведева                                   |
| 62    |              | Химия и технология элементоорганических соединений им. К.А. Андрианова                                |
| 63    |              | Химии и технологии биологически активных соединений, медицинской и органической химии                 |
| 64    |              | Наноразмерных систем и поверхностных явлений имени С.С. Воюцкого                                      |
| 65    |              | Технология нефтехимического синтеза и искусственного жидкого топлива им. А.Н. Башкирова               |
| 66    |              | Материаловедение и технологии функциональных материалов и структур                                    |
| 67    |              | Химия и технология редких элементов имени Большакова К.А.   |
| 68    |              | Химия и технология основного органического синтеза  |
| 69    |              | Химия и технология переработки эластомеров им. Ф.Ф. Кошелева  |
| 70    |              | Химия и технология переработки пластмасс и полимерных композитов                                      |
| 71    |              | Физика и химия материалов им. Б.А. Догадкина  |
| 72    |              | Процессы и аппараты химической технологии им. Н.И. Гельперина   |
| 73    |              | Энергетические технологии, системы и установки  |
| 74    |              | Электроника   |
| 75    |              | Информационное противоборство   |
| 76    |              | Управление и моделирование систем   |
| 77    |              | Гуманитарных и общественных наук  |
| 78    |              | Радиоэлектронных систем и комплексов  |
| 79    |              | Бизнес-технологий и информатики   |
| 80    |              | Аспирантура   |
| 81    |              | Медицинских информационных систем   |
| 82    |              | Автоматические системы  |
| 83    |              | Кафедра 83  |









Примечание Учебный план аспирантуры '04.06.01\_29092021\_2020\_ТНТ.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.4, год начала подготовки 2020