**ФАНО России**

ИПС им. А.К. Айламазяна РАН

**УТВЕРЖДАЮ**

*Директор* _____ *Абрамов С.М.*

"19" 10 20 17 г.

*План одобрен Ученым советом Института*
*Протокол № 15 от 19.10.2017*

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

**09.06.01**

Направление 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность подготовки (профиль 1) "Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)"

| | |
|---|---|
| *Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь* | |
| *Форма обучения: очная* | |
| *Срок обучения: 4г* | |

*Год начала подготовки* 2017

*Образовательный стандарт* 09.06.01

30.07.2014

| **Виды профессиональной деятельности** |
|---|
| - научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизировнаучно-исследовательская в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям;<br>- преподавательская по образовательным программам высшего образования |

**СОГЛАСОВАНО**

Зав. кафедрой _____ */ Пономарева С.М./*

# 1. 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 | 1 - 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 | = | = | = | = | = | = | = | = | = | Н | Н<br>Н | Н<br>Н | Н | Н<br>Н | Н | Н<br>Н | Н | К | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н<br>Н | Н | Н | Н | Н<br>Н | Н<br>Н | =<br>Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н<br>Н | Н | Н | =<br>Н | Н | =<br>Н | Н | =<br>Н | =<br>Н | Н | К | К | К | К | К | К |
| II | Н | Н | =<br>Н<br>Н | =<br>Н<br>Н | Н | Н<br>= | =<br>= | =<br>= | =<br>Н<br>Н | | П<br>Н | П<br>Н | П<br>Н | П<br>Н | П<br>Н | П<br>Н | Н<br>Н | К | К | Н<br>Н | Н<br>Н | Н<br>Н | Н<br>Н | Н<br>Н | Н<br>Н | Н<br>Н | Н<br>Н | Н<br>Н | Н<br>Н | Н<br>Н | Н<br>Н | Н<br>Н | =<br>Н<br>Н | =<br>Н<br>Н | =<br>Н<br>Н | Н | Н<br>Н | Н<br>Н | Н<br>Н | =<br>Н<br>Н | Н<br>Н | =<br>Н<br>Н | Н<br>Н | =<br>Н<br>Н | =<br>Н<br>Н | =<br>Н<br>Н | К | К | К | К | К | К |
| III | Н | Н | Н | Н<br>Н | Н<br>Н | =<br>Н | =<br>Н | =<br>Н | =<br>=<br>Н | Н<br>Н<br>П | Н<br>Н<br>П | Н<br>Н<br>П | Н<br>Н<br>П | Н<br>Н<br>П | Н<br>Н<br>П | Н<br>Н<br>П | Н<br>Н<br>П | К | К | Н | Н<br>Н<br>= | Н<br>Н<br>П | Н<br>Н<br>П | Н<br>Н<br>П | Н | Н<br>Н<br>= | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н<br>Н<br>= | Н<br>Н<br>= | К | К | К | К | К | К |
| IV | Н | Н | Н | Н<br>Н<br>= | Н<br>Н<br>= | Н<br>Н<br>= | Н<br>Н<br>= | Н<br>Н<br>= | Н<br>Н<br>= | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | К | К | Н | Н<br>Н<br>= | Н | Н | Н | Н | Н | Н<br>Н<br>= | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н<br>Н<br>= | К | К | К | К | К | К |
| V | Д<br>Д<br>= | Д<br>Д<br>= | Д<br>Д<br>= | Г<br>Д<br>= | Г<br>Д<br>= | Г<br>Д<br>= | Г<br>Д<br>= | Г<br>Д<br>= | Г<br>Д<br>= | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = |

**ПЛАН Учебный план аспирантов '09_06_01(05_13_01)_2017.plax', код направления 09.06.01, год начала подготовки 2017**

| | Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | Всего часов | | | | | ЗЕТ | | ИЗУЧЕНО И ПЕРЕЗАЧТЕНО | | | | | Подлежит изучению (час) | Курс 1 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | в том числе | | | | | Формы контроля | | | | | | | Семестр 1 [2 2/3 нед] | | | | | | Семестр 2 [3 1/3 нед] | | | | | |
| | | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Рефераты | По ЗЕТ | По плану | Контакт. раб. (по учеб. зан.) | СР | Контроль | Экспертное | Факт | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Рефераты | Часов | | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контроль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контроль | ЗЕТ |
| 4 | | Итого | 4 | 5 | 1 | | 8640 | 8640 | 234 | 954 | | 240 | 240 | | | | | | 8640 | 12 | 36 | | 96 | | 35 | 12 | 36 | | 132 | | 25 |
| 6 | | Итого на подготовку аспиранта (без факультативов) | 4 | 5 | 1 | | 8640 | 8640 | 234 | 954 | | 240 | 240 | | | | | | 8640 | 12 | 36 | | 96 | | 35 | 12 | 36 | | 132 | | 25 |
| 8 | | Б=30% В=70% ДВ(от В)=52.3% | | | | | | | 22% | 78% | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Б1 | Блок 1 «Дисциплины (модули)» | 3 | 4 | | | 1080 | 1080 | 234 | 846 | | 30 | 30 | | | | | | 1080 | 12 | 36 | | 96 | | 4 | 12 | 36 | | 132 | | 5 |
| 11 | Б1.Б | Базовая часть | 2 | | | | 324 | 324 | 96 | 228 | | 9 | 9 | | | | | | 324 | 12 | 36 | | 96 | | 4 | 12 | 36 | | 132 | | 5 |
| 12 | Б1.Б.1 | Иностранный язык | 1 | | | | 180 | 180 | 48 | 132 | | 5 | 5 | | | | | | 180 | | 24 | | 48 | | 2 | | 24 | | 84 | | 3 |
| 15 | Б1.Б.2 | История и философия науки | 1 | | | | 144 | 144 | 48 | 96 | | 4 | 4 | | | | | | 144 | 12 | 12 | | 48 | | 2 | 12 | 12 | | 48 | | 2 |
| 18 | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Б1.В | Вариативная часть | 1 | 4 | | | 756 | 756 | 138 | 618 | | 21 | 21 | | | | | | 756 | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Б1.В.ОД | Обязательные дисциплины | 1 | 2 | | | 360 | 360 | 66 | 294 | | 10 | 10 | | | | | | 360 | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Б1.В.ОД.1 | Системный анализ, управление и обработка информации | 1 | | | | 144 | 144 | 24 | 120 | | 4 | 4 | | | | | | 144 | | | | | | | | | | | | |
| 26 | Б1.В.ОД.2 | Основы педагогики и психологии высшей школы | | 1 | | | 72 | 72 | 12 | 60 | | 2 | 2 | | | | | | 72 | | | | | | | | | | | | |
| 29 | Б1.В.ОД.3 | Планирование и управление научными исследованиями | | 1 | | | 144 | 144 | 30 | 114 | | 4 | 4 | | | | | | 144 | | | | | | | | | | | | |
| 32 | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | Б1.В.ДВ | Дисциплины по выбору | | 2 | | | 396 | 396 | 72 | 324 | | 11 | 11 | | | | | | 396 | | | | | | | | | | | | |
| 36 | Б1.В.ДВ.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | 1 | Проектирование медицинских информационных систем | | 1 | | | 180 | 180 | 36 | 144 | | 5 | 5 | | | | | | 180 | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 2 | Математические методы оптимизации и принятия решений | | 1 | | | 180 | 180 | 36 | 144 | | 5 | 5 | | | | | | 180 | | | | | | | | | | | | |
| 41 | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | Б1.В.ДВ.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 44 | 1 | Моделирование и поддержка принятия решений в медицинских информационных системах | | 1 | | | 216 | 216 | 36 | 180 | | 6 | 6 | | | | | | 216 | | | | | | | | | | | | |
| 47 | 2 | Математическое моделирование и планирование эксперимента | | 1 | | | 216 | 216 | 36 | 180 | | 6 | 6 | | | | | | 216 | | | | | | | | | | | | |
| 48 | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | ДВ* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | | Итого по Блокам 2 и 3 | | 1 | 1 | | 7236 | 7236 | | | | 201 | 201 | | | | | | 7236 | | | | | | 31 | | | | | | 20 |

| 55 | Индекс | Наименование | | | | | Всего часов | | | | | ЗЕТ | | ИЗУЧЕНО И ПЕРЕЗАЧТЕНО | | | | | | | Недель | | Часов | | | ЗЕТ | Недель | | Часов | | | ЗЕТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 56 | | | | | | | По ЗЕТ | По плану | Контакт.р. | СР | ЗЕТ | Экспл | Факт | Экз | Зач | Зач. с О. | | Часов | | | | Итого | СР | Ауд | | | | Итого | СР | Ауд | |
| 57 | Б2 | Блок 2 «Практики» | | 1 | 1 | | 324 | 324 | | | | 9 | 9 | | | | | | 324 | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | Б2.1 | Педагогическая практика | Вар | 1 | | | 108 | 108 | | | | 3 | 3 | | | | | | 108 | | | | | | | | | | | | | |
| 59 | Б2.2 | Научно-исследовательская практика | Вар | | 1 | | 216 | 216 | | | | 6 | 6 | | | | | | 216 | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 62 | Индекс | Наименование | | | | | Всего часов | | | | | ЗЕТ | | ИЗУЧЕНО И ПЕРЕЗАЧТЕНО | | | | | | | Недель | | Часов | | | ЗЕТ | Недель | | Часов | | | ЗЕТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | | | | | | | По ЗЕТ | По плану | Контакт.р. | СР | ЗЕТ | Экспл | Факт | Экз | Зач | Зач. с О. | | Часов | | | | Итого | СР | Ауд | | | | Итого | СР | Ауд | |
| 64 | Б3 | Блок 3 «Научные исследования» | | | | | 6912 | 6912 | | | | 192 | 192 | | | | | | 6912 | 20 | 2/3 | 1116 | | | 31 | 13 | 1/3 | 720 | | | 20 |

**ПЛАН Учебный план аспирантов '09_06_01(05_13_01)_2017.plax', код направления 09.06.01, год начала подготовки 2017**

| | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Курс 2 | | | | | | | | | | | | Курс 3 | | | | | | | | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | | | | |
| | Семестр 3 [8 нед] | | | | | | Семестр 4 [3 1/3 нед] | | | | | | Семестр 5 [2 нед] | | | | | | Семестр 6 [1 нед] | | | | | | Семестр 7 [ нед] | | | | | | Семестр 8 [ нед] | | | | | | | |
| | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контроль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контроль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контроль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контроль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контроль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контроль | ЗЕТ | | |
| 4 | 66 | 12 | | 354 | | 35 | 36 | | | 144 | | 25 | 18 | | | 90 | | 35 | 6 | | | 30 | | 25 | | | | | | 35 | | | | 108 | | 25 | - | |
| 6 | 66 | 12 | | 354 | | 35 | 36 | | | 144 | | 25 | 18 | | | 90 | | 35 | 6 | | | 30 | | 25 | | | | | | 35 | | | | 108 | | 25 | - | |
| 9 | 66 | 12 | | 354 | | 12 | 36 | | | 144 | | 5 | 18 | | | 90 | | 3 | 6 | | | 30 | | 1 | | | | | | | | | | | | | - | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36 | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36 | |
| 20 | 66 | 12 | | 354 | | 12 | 36 | | | 144 | | 5 | 18 | | | 90 | | 3 | 6 | | | 30 | | 1 | | | | | | | | | | | | | - | |
| 22 | 30 | 12 | | 174 | | 6 | | | | | | | 18 | | | 90 | | 3 | 6 | | | 30 | | 1 | | | | | | | | | | | | | - | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | 18 | | | 90 | | 3 | 6 | | | 30 | | 1 | | | | | | | | | | | | | 36 | |
| 26 | 12 | | | 60 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36 | |
| 29 | 18 | 12 | | 114 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36 | |
| 34 | 36 | | | 180 | | 6 | 36 | | | 144 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | |
| 37 | 18 | | | 90 | | 3 | 18 | | | 54 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36 | |
| 40 | 18 | | | 90 | | 3 | 18 | | | 54 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36 | |
| 44 | 18 | | | 90 | | 3 | 18 | | | 90 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36 | |
| 47 | 18 | | | 90 | | 3 | 18 | | | 90 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36 | |
| 53 | | | | | | 23 | | | | | | 20 | | | | | | 32 | | | | | | 24 | | | | | | 35 | | | | | | 16 | - | |

| | Недель | | Часов Итого | Часов СР | Часов Ауд | ЗЕТ | Недель | | Часов Итого | Часов СР | Часов Ауд | ЗЕТ | Недель | | Часов Итого | Часов СР | Часов Ауд | ЗЕТ | Недель | | Часов Итого | Часов СР | Часов Ауд | ЗЕТ | Недель | | Часов Итого | Часов СР | Часов Ауд | ЗЕТ | Недель | | Часов Итого | Часов СР | Часов Ауд | ЗЕТ | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 57 | 2 | | 108 | | | 3 | | | | | | | 4 | | 216 | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | 2 | | 108 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36 | 1.50 |
| 59 | | | | | | | | | | | | | 4 | | 216 | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36 | 1.50 |

| | Недель | | Часов Итого | Часов СР | Часов Ауд | ЗЕТ | Недель | | Часов Итого | Часов СР | Часов Ауд | ЗЕТ | Недель | | Часов Итого | Часов СР | Часов Ауд | ЗЕТ | Недель | | Часов Итого | Часов СР | Часов Ауд | ЗЕТ | Недель | | Часов Итого | Часов СР | Часов Ауд | ЗЕТ | Недель | | Часов Итого | Часов СР | Часов Ауд | ЗЕТ | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 64 | 13 | 1/3 | 720 | | | 20 | 13 | 1/3 | 720 | | | 20 | 17 | 1/3 | 936 | | | 26 | 16 | | 864 | | | 24 | 23 | 1/3 | 1260 | | | 35 | 10 | 2/3 | 576 | | | 16 | | |

ПЛАН Учебный план аспирантов '09_06_01(05_13_01)_2017.plax', код направления 09.06.01, год начала подготовки 2017

| | Пр/Ауд (%) | Итого часов в интерактивной форме | Итого часов в электронной форме | Закрепленная кафедра | | Компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Код | Наименование | |
| 4 | 35.9% | | | | | |
| 6 | 35.9% | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | 35.9% | | | | | |
| 11 | 75% | | | | | |
| 12 | 100% | | | | | УК-3, 4 |
| 15 | 50% | | | | | УК-1, 2 |
| 18 | | | | | | |
| 20 | 8.7% | | | | | |
| 22 | 18.2% | | | | | |
| 23 | | | | | | ОПК-1, 2, 3; ПК-1, 2 |
| 26 | | | | | | ОПК-8; ПК-3; УК-5, 6 |
| 29 | 40% | | | | | ОПК-4, 7, 2; ПК-1; УК-3 |
| 32 | | | | | | |
| 34 | | | | | | |
| 36 | | | | | | |
| 37 | | | | | | ОПК-1; ПК-1, 2 |
| 40 | | | | | | ОПК-1; ПК-1, 2 |
| 41 | | | | | | |
| 43 | | | | | | |
| 44 | | | | | | ОПК-1; ПК-1, 2 |
| 47 | | | | | | ОПК-1; ПК-1, 2 |
| 48 | | | | | | |
| 51 | | | | | | |
| 53 | | | | | | |
| 55 | | | | | | Компетенции |
| 56 | | | | | | |
| 57 | | | | | | |
| 58 | | | | | | ОПК-8; ПК-3; УК-5 |
| 59 | | | | | | ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; ПК-1, 2, 3; УК-1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 60 | | | | | | |
| 62 | | | | | | Компетенции |
| 63 | | | | | | |
| 64 | | | | | | |

ПЛАН Учебный план аспирантов '09_06_01(05_13_01)_2017.plax', код направления 09.06.01, год начала подготовки 2017

| | Индекс | Наименование | | Формы контроля: Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Рефераты | Всего часов: По ЗЕТ | По плану | в том числе: Контакт. раб. (по учеб. зан.) | СР | Контроль | ЗЕТ: Экспертное | Факт | ИЗУЧЕНО И ПЕРЕЗАЧТЕНО. Формы контроля: Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Рефераты | Часов | Подлежит изучению (час) | Курс 1. Семестр 1 [2 2/3 нед]: Лек | Пр | ИЗ | СР | Контроль | ЗЕТ | Семестр 2 [3 1/3 нед]: Лек | Пр | ИЗ | СР | Контроль | ЗЕТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 65 | Б3.1 | Научные исследования | Вар | | | 4 | | 6912 | 6912 | | | | 192 | 192 | | | | | | 6912 | 20 | 2/3 | 1116 | | | 31 | 13 | 1/3 | 720 | | | 20 |
| 66 | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 68 / 69 | Индекс | Наименование | Экз | Зач | Зач. с О. | | Всего часов: По ЗЕТ | По плану | Контакт.р. | СР | ЗЕТ | ЗЕТ: Эксп | Факт | ИЗУЧЕНО И ПЕРЕЗАЧТЕНО: Экз | Зач | Зач. с О. | | Часов | | Недель | Часов: Итого | СР | Ауд | ЗЕТ | Недель | Часов: Итого | СР | Ауд | ЗЕТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 70 | Б4 | Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» | | | | | 324 | 324 | | 108 | | 9 | 9 | | | | | | 324 | | | | | | | | | | |

| 72 / 73 | Индекс | Наименование | Экз | За | ЗаО | Реф | Всего часов: По ЗЕТ | По плану | Контакт.р. | СР | Контр | ЗЕТ: Эксп | Факт | ИЗУЧЕНО И ПЕРЕЗАЧТЕНО: РГР | | | | Часов | | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контроль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контроль | ЗЕТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 74 | Б4.Г | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | 1 | | | | 108 | 108 | | 108 | | 3 | 3 | | | | | | 108 | | | | | | | | | | | | |
| 75 | Б4.Г.1 | Подготовка и сдача ГЭ по направлению | 1 | | | | 108 | 108 | | 108 | | 3 | 3 | | | | | | 108 | | | | | | | | | | | | |
| 78 | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 80 / 81 | Индекс | Наименование | | Всего часов: По ЗЕТ | По плану | Контакт.р. | СР | ЗЕТ | ЗЕТ: Эксп | Факт | ИЗУЧЕНО И ПЕРЕЗАЧТЕНО: Экз | Зач | Зач. с О. | | Часов | | Недель | Часов: Итого | СР | Ауд | ЗЕТ | Недель | Часов: Итого | СР | Ауд | ЗЕТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 82 | Б4.Д | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | | 216 | 216 | | | | 6 | 6 | | | | | | 216 | | | | | | | | | | |
| 83 | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы | Баз | 216 | 216 | | | | 6 | 6 | | | | | | 216 | | | | | | | | | | |
| 84 | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 86 / 87 | Индекс | Наименование | Экз | За | ЗаО | Реф | Всего часов: По ЗЕТ | По плану | Контакт.р. | СР | Контр | ЗЕТ: Эксп | Факт | ИЗУЧЕНО И ПЕРЕЗАЧТЕНО: РГР | | | | Часов | | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контроль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контроль | ЗЕТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 88 | ФТД | Факультативы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 89 | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**ПЛАН Учебный план аспирантов '09_06_01(05_13_01)_2017.plax', код направления 09.06.01, год начала подготовки 2017**

| | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Курс 2 | | | | | | | | | | | | Курс 3 | | | | | | | | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | | | | |
| | Семестр 3 [8 нед] | | | | | | Семестр 4 [3 1/3 нед] | | | | | | Семестр 5 [2 нед] | | | | | | Семестр 6 [1 нед] | | | | | | Семестр 7 [ нед] | | | | | | Семестр 8 [ нед] | | | | | | | |
| | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контр аль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контр аль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контр аль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контр аль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контр аль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контр аль | ЗЕТ | | |
| 65 | 13 | 1/3 | 720 | | | 20 | 13 | 1/3 | 720 | | | 20 | 17 | 1/3 | 936 | | | 26 | 16 | | 864 | | | 24 | 23 | 1/3 | 1260 | | | 35 | 10 | 2/3 | 576 | | | 16 | 36 | 1.50 |
| 66 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 68 | Недель | | Часов | | | ЗЕТ | Недель | | Часов | | | ЗЕТ | Недель | | Часов | | | ЗЕТ | Недель | | Часов | | | ЗЕТ | Недель | | Часов | | | ЗЕТ | Недель | | Часов | | | ЗЕТ | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. |
| 69 | | | Итого | СР | Ауд | | | | Итого | СР | Ауд | | | | Итого | СР | Ауд | | | | Итого | СР | Ауд | | | | Итого | СР | Ауд | | | | Итого | СР | Ауд | | | |
| 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | 9 | - | |
| 72 | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контр аль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контр аль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контр аль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контр аль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контр аль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контр аль | ЗЕТ | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. |
| 73 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 108 | | 3 | - | |
| 75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 108 | | 3 | 36 | |
| 78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | Недель | | Часов | | | ЗЕТ | Недель | | Часов | | | ЗЕТ | Недель | | Часов | | | ЗЕТ | Недель | | Часов | | | ЗЕТ | Недель | | Часов | | | ЗЕТ | Недель | | Часов | | | ЗЕТ | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. |
| 81 | | | Итого | СР | Ауд | | | | Итого | СР | Ауд | | | | Итого | СР | Ауд | | | | Итого | СР | Ауд | | | | Итого | СР | Ауд | | | | Итого | СР | Ауд | | | |
| 82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | 216 | | | 6 | | |
| 83 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | 216 | | | 6 | 36 | 1.50 |
| 84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 86 | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контр аль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контр аль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контр аль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контр аль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контр аль | ЗЕТ | Лек | Пр | ИЗ | СР | Контр аль | ЗЕТ | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. |
| 87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | |
| 89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ПЛАН Учебный план аспирантов '09_06_01(05_13_01)_2017.plax', код направления 09.06.01, год начала подготовки 2017

| | Пр/Ауд (%) | Итого часов в интерактивной форме | Итого часов в электронной форме | Закрепленная кафедра | | Компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Код | Наименование | |
| 65 | | | | | | ОПК-3, 2, 1; ПК-3, 1, 2; УК-1, 2, 3, 4 |
| 66 | | | | | | |
| 68 | | | | | | Компетенции |
| 69 | | | | | | |
| 70 | | | | | | |
| 72 | | | | | | Компетенции |
| 73 | | | | | | |
| 74 | | | | | | |
| 75 | | | | | | ОПК-8, 2, 4, 6; ПК-1, 3; УК-3, 5, 6 |
| 78 | | | | | | |
| 80 | | | | | | Компетенции |
| 81 | | | | | | |
| 82 | | | | | | |
| 83 | | | | | | ОПК-6, 1, 2, 3, 4, 5, 7; ПК-1, 2, 3; УК-1, 2, 4, 6 |
| 84 | | | | | | |
| 86 | | | | | | Компетенции |
| 87 | | | | | | |
| 88 | | | | | | |
| 89 | | | | | | |

**СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '09_06_01(05_13_01)_2017.plax', код направления 09.06.01, год начала подготовки 2017**

| | Индекс | Содержание |
|---|---|---|
| 1 | ОПК-1 | владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности |
| | Б1.В.ОД.1 | Системный анализ, управление и обработка информации |
| | Б1.В.ДВ.1.1 | Проектирование медицинских информационных систем |
| | Б1.В.ДВ.1.2 | Математические методы оптимизации и принятия решений |
| | Б1.В.ДВ.2.1 | Моделирование и поддержка принятия решений в медицинских информационных системах |
| | Б1.В.ДВ.2.2 | Математическое моделирование и планирование эксперимента |
| | Б2.2 | Научно-исследовательская практика |
| | Б3.1 | Научные исследования |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы |
| 2 | ОПК-2 | владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий |
| | Б1.В.ОД.1 | Системный анализ, управление и обработка информации |
| | Б1.В.ОД.3 | Планирование и управление научными исследованиями |
| | Б4.Г.1 | Подготовка и сдача ГЭ по направлению |
| | Б2.2 | Научно-исследовательская практика |
| | Б3.1 | Научные исследования |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы |
| 3 | ОПК-3 | способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности |
| | Б1.В.ОД.1 | Системный анализ, управление и обработка информации |
| | Б2.2 | Научно-исследовательская практика |
| | Б3.1 | Научные исследования |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы |
| 4 | ОПК-4 | готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности |
| | Б1.В.ОД.3 | Планирование и управление научными исследованиями |
| | Б4.Г.1 | Подготовка и сдача ГЭ по направлению |
| | Б2.2 | Научно-исследовательская практика |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы |
| 5 | ОПК-5 | способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях |
| | Б2.2 | Научно-исследовательская практика |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы |
| 6 | ОПК-6 | способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав |
| | Б4.Г.1 | Подготовка и сдача ГЭ по направлению |
| | Б2.2 | Научно-исследовательская практика |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы |
| 7 | ОПК-7 | владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности |
| | Б1.В.ОД.3 | Планирование и управление научными исследованиями |

**СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ** **Учебный план аспирантов '09_06_01(05_13_01)_2017.plax', код направления 09.06.01, год начала подготовки 2017**

| | Индекс | Содержание |
|---|---|---|
| | Б2.2 | Научно-исследовательская практика |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы |
| 8 | ОПК-8 | готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования |
| | Б1.В.ОД.2 | Основы педагогики и психологии высшей школы |
| | Б4.Г.1 | Подготовка и сдача ГЭ по направлению |
| | Б2.1 | Педагогическая практика |
| 9 | ПК-1 | способность выявлять проблемные места в области системного анализа, управления и обработки информации, формулировать проблемы для исследования; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений. |
| | Б1.В.ОД.1 | Системный анализ, управление и обработка информации |
| | Б1.В.ОД.3 | Планирование и управление научными исследованиями |
| | Б1.В.ДВ.1.1 | Проектирование медицинских информационных систем |
| | Б1.В.ДВ.1.2 | Математические методы оптимизации и принятия решений |
| | Б1.В.ДВ.2.1 | Моделирование и поддержка принятия решений в медицинских информационных системах |
| | Б1.В.ДВ.2.2 | Математическое моделирование и планирование эксперимента |
| | Б4.Г.1 | Подготовка и сдача ГЭ по направлению |
| | Б2.2 | Научно-исследовательская практика |
| | Б3.1 | Научные исследования |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы |
| 10 | ПК-2 | способностью проводить теоретические и экспериментальные исследования в области системного анализа, управления и обработки информации с использованием передовых технологий. |
| | Б1.В.ОД.1 | Системный анализ, управление и обработка информации |
| | Б1.В.ДВ.1.1 | Проектирование медицинских информационных систем |
| | Б1.В.ДВ.1.2 | Математические методы оптимизации и принятия решений |
| | Б1.В.ДВ.2.1 | Моделирование и поддержка принятия решений в медицинских информационных системах |
| | Б1.В.ДВ.2.2 | Математическое моделирование и планирование эксперимента |
| | Б2.2 | Научно-исследовательская практика |
| | Б3.1 | Научные исследования |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы |
| 11 | ПК-3 | способность оформлять результаты исследовательской деятельности в виде научных статей и презентаций научных докладов, способность разрабатывать новые учебные курсы в области прикладной математики и информатики в соответствии со специальностью, включая подготовку методических материалов и учебных пособий |
| | Б1.В.ОД.2 | Основы педагогики и психологии высшей школы |
| | Б4.Г.1 | Подготовка и сдача ГЭ по направлению |
| | Б2.1 | Педагогическая практика |
| | Б2.2 | Научно-исследовательская практика |
| | Б3.1 | Научные исследования |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы |
| 12 | 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 |
| | Б1.Б.2 | История и философия науки |

**СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '09_06_01(05_13_01)_2017.plax', код направления 09.06.01, год начала подготовки 2017**

| | Индекс | Содержание |
|---|---|---|
| | Б2.2 | Научно-исследовательская практика |
| | Б3.1 | Научные исследования |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы |
| 13 | 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 |
| | Б1.Б.2 | История и философия науки |
| | Б2.2 | Научно-исследовательская практика |
| | Б3.1 | Научные исследования |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы |
| 14 | УК-3 | готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач |
| | Б1.Б.1 | Иностранный язык |
| | Б1.В.ОД.3 | Планирование и управление научными исследованиями |
| | Б4.Г.1 | Подготовка и сдача ГЭ по направлению |
| | Б2.2 | Научно-исследовательская практика |
| | Б3.1 | Научные исследования |
| 15 | УК-4 | готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках |
| | Б1.Б.1 | Иностранный язык |
| | Б2.2 | Научно-исследовательская практика |
| | Б3.1 | Научные исследования |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы |
| 16 | УК-5 | способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности |
| | Б1.В.ОД.2 | Основы педагогики и психологии высшей школы |
| | Б4.Г.1 | Подготовка и сдача ГЭ по направлению |
| | Б2.1 | Педагогическая практика |
| | Б2.2 | Научно-исследовательская практика |
| 17 | УК-6 | способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития |
| | Б1.В.ОД.2 | Основы педагогики и психологии высшей школы |
| | Б4.Г.1 | Подготовка и сдача ГЭ по направлению |
| | Б2.2 | Научно-исследовательская практика |
| | Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы |
| * | | |

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ** **Учебный план аспирантов '09_06_01(05_13_01)_2017.plax', код направления 09.06.01, год начала подготовки 2017**

| Индекс | Наименование | Каф | Формируемые компетенции | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Б1** | **Блок 1 «Дисциплины (модули)»** | | **ОПК-1** | **ОПК-2** | **ОПК-3** | **ОПК-4** | **ОПК-7** | **ОПК-8** | **ПК-1** | **ПК-2** | **ПК-3** | **УК-1** | **УК-2** | **УК-3** |
| | | | **УК-4** | **УК-5** | **УК-6** | | | | | | | | | |
| Б1.Б.1 | Иностранный язык | | УК-3 | УК-4 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.2 | История и философия науки | | УК-1 | УК-2 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.1 | Системный анализ, управление и обработка информации | | ОПК-1 | ПК-1 | ПК-2 | ОПК-2 | ОПК-3 | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.2 | Основы педагогики и психологии высшей школы | | ОПК-8 | УК-5 | УК-6 | ПК-3 | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.3 | Планирование и управление научными исследованиями | | ПК-1 | ОПК-4 | ОПК-7 | УК-3 | ОПК-2 | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Проектирование медицинских информационных систем | | ПК-1 | ПК-2 | ОПК-1 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Математические методы оптимизации и принятия решений | | ПК-1 | ПК-2 | ОПК-1 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Моделирование и поддержка принятия решений в медицинских информационных системах | | ПК-1 | ПК-2 | ОПК-1 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Математическое моделирование и планирование эксперимента | | ПК-1 | ПК-2 | ОПК-1 | | | | | | | | | |
| **Б2** | **Блок 2 «Практики»** | | **ОПК-1** | **ОПК-2** | **ОПК-3** | **ОПК-4** | **ОПК-5** | **ОПК-6** | **ОПК-7** | **ОПК-8** | **ПК-1** | **ПК-2** | **ПК-3** | **УК-1** |
| | | | **УК-2** | **УК-3** | **УК-4** | **УК-5** | **УК-6** | | | | | | | |
| Б2.1 | Педагогическая практика | | ОПК-8 | ПК-3 | УК-5 | | | | | | | | | |
| Б2.2 | Научно-исследовательская практика | | ОПК-1 | ОПК-2 | УК-1 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | УК-2 |
| | | | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | | | | | | | | |
| **Б3** | **Блок 3 «Научные исследования»** | | **ОПК-1** | **ОПК-2** | **ОПК-3** | **ПК-1** | **ПК-2** | **ПК-3** | **УК-1** | **УК-2** | **УК-3** | **УК-4** | | |
| Б3.1 | Научные исследования | | ОПК-3 | ОПК-2 | ПК-3 | ПК-1 | ПК-2 | УК-1 | УК-2 | ОПК-1 | УК-3 | УК-4 | | |
| **Б4** | **Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»** | | **ОПК-1** | **ОПК-2** | **ОПК-3** | **ОПК-4** | **ОПК-5** | **ОПК-6** | **ОПК-7** | **ОПК-8** | **ПК-1** | **ПК-2** | **ПК-3** | **УК-1** |
| | | | **УК-2** | **УК-3** | **УК-4** | **УК-5** | **УК-6** | | | | | | | |
| **Б4.Г** | **Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена** | | **ОПК-2** | **ОПК-4** | **ОПК-6** | **ОПК-8** | **ПК-1** | **ПК-3** | **УК-3** | **УК-5** | **УК-6** | | | |
| Б4.Г.1 | Подготовка и сдача ГЭ по направлению | | ПК-1 | ОПК-8 | ОПК-2 | ОПК-4 | ОПК-6 | ПК-3 | УК-3 | УК-5 | УК-6 | | | |
| **Б4.Д** | **Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)** | | **ОПК-1** | **ОПК-2** | **ОПК-3** | **ОПК-4** | **ОПК-5** | **ОПК-6** | **ОПК-7** | **ПК-1** | **ПК-2** | **ПК-3** | **УК-1** | **УК-2** |
| | | | **УК-4** | **УК-6** | | | | | | | | | | |
| Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы | | ПК-1 | ПК-2 | ОПК-6 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-7 | ПК-3 | УК-1 | УК-2 |
| | | | УК-4 | УК-6 | | | | | | | | | | |
| **ФТД** | **Факультативы** | | | | | | | | | | | | | |