

Государственное образовательное учреждение "Приднестровский государственный университет им. П.Г. Шевченко"  
Физико-технический институт

План одобрен Ученым советом ГОУ "ПГУ им.  
Т.Г. Шевченко"  
Протокол № 9 от 29.05.2024,

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

01.04.02

Направление: 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Профиль: Математические и информационные технологии  
Кафедра: Высшей и прикладной математики и информатики  
Факультет: Физико-математический

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский


педагогический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 13 от 10.01.2018

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной политике и менеджменту качества обучения

 / Еремеева О.В./

Начальник Учебно-методического управления

 / Топор А.В./

Директор института

 / Калошин Д.Н./

Зав. кафедрой

 / Коровай А.В./

Разработчик

 / Коровай А.В./



Ректор

Соколов В.В.

25.05.2024 г.



| -   | -             | -  | Формы пром. атт. |       |           | з.е.       |      | Итого акад. часов |          |            |      |      |           | Курс 1     |      | Курс 2 |      | Закрепленная кафедра |  |  |
|---|---------------|--|------------------|-------|-----------|------------|------|-------------------|----------|------------|------|------|-----------|------------|------|--------|------|----------------------|--|--|
|   |               |  | Экза мен         | Зачет | Зачет оц. | Экспертное | Факт | Экспертное        | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР   | Конт роль | Пр. подгот | з.е. | з.е.   | з.е. | з.е.                 | Код  | Наименование   |
| Считать в плане   | Индекс        | Наименование   |                  |       |           |            |      |                   |          |            |      |      |           |            |      |        |      |                      |  |  |
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>                              |               |  |                  |       |           | 69         | 69   | 2484              | 2484     | 1012       | 1012 | 1112 | 360       |            | 30   | 24     | 15   |                      |  |  |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |               |  |                  |       |           | 52         | 52   | 1872              | 1872     | 738        | 738  | 882  | 252       |            | 25   | 15     | 12   |                      |  |  |
| +   | Б1.О.01       | Методика и методология научного исследования                         |                  |       | 1         | 3          | 3    | 108               | 108      | 34         | 34   | 74   |           | 3          |      |        |      | 125                  | Высшей и прикладной математики и информатики         |  |
| +   | Б1.О.02       | История и философия науки  |                  |       | 1         | 3          | 3    | 108               | 108      | 34         | 34   | 74   |           | 3          |      |        |      | 29                   | Философии  |  |
| +   | Б1.О.03       | Web-программирование   | 2                |       |           | 5          | 5    | 180               | 180      | 68         | 68   | 76   | 36        |            | 5    |        |      | 125                  | Высшей и прикладной математики и                     |  |
| +   | Б1.О.04       | Методы оптимизации   | 1                |       |           | 6          | 6    | 216               | 216      | 102        | 102  | 78   | 36        |            | 6    |        |      | 125                  | Высшей и прикладной математики и                     |  |
| +   | Б1.О.05       | Базы данных  | 1                |       |           | 5          | 5    | 180               | 180      | 68         | 68   | 76   | 36        |            | 5    |        |      | 125                  | Высшей и прикладной математики и                     |  |
| +   | Б1.О.06       | Администрирование операционных систем и сетей                        |                  |       | 2         | 3          | 3    | 108               | 108      | 34         | 34   | 74   |           |            | 3    |        |      | 125                  | Высшей и прикладной математики и информатики         |  |
| +   | Б1.О.07       | Программирование для Internet  | 3                |       |           | 5          | 5    | 180               | 180      | 76         | 76   | 68   | 36        |            |      | 5      |      | 125                  | Высшей и прикладной математики и                     |  |
| +   | Б1.О.08       | Теория автоматического управления                                    | 1                |       |           | 6          | 6    | 216               | 216      | 68         | 68   | 112  | 36        |            | 6    |        |      | 125                  | Высшей и прикладной математики и                     |  |
| +   | Б1.О.09       | Эконометрика   |                  |       | 2         | 4          | 4    | 144               | 144      | 50         | 50   | 58   | 36        |            |      | 4      |      | 125                  | Высшей и прикладной математики и                     |  |
| +   | Б1.О.10       | Математические основы кодирования данных и криптографии              |                  |       | 3         | 4          | 4    | 144               | 144      | 76         | 76   | 68   |           |            |      | 4      |      | 125                  | Высшей и прикладной математики и информатики         |  |
| +   | Б1.О.11       | Методика преподавания в высшей школе                                 |                  |       | 3         | 3          | 3    | 108               | 108      | 56         | 56   | 52   |           |            |      | 3      |      | 125                  | Высшей и прикладной математики и                     |  |
| +   | Б1.О.ДВ.01    | <b>Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности</b>        | 2                |       |           | 5          | 5    | 180               | 180      | 72         | 72   | 72   | 36        |            | 2    | 3      |      |                      |  |  |
| +   | Б1.О.ДВ.01.01 | Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)  | 2                |       |           | 5          | 5    | 180               | 180      | 72         | 72   | 72   | 36        |            | 2    | 3      |      | 38                   | Английской филологии                                 |  |
| -   | Б1.О.ДВ.01.02 | Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)    | 2                |       |           | 5          | 5    | 180               | 180      | 72         | 72   | 72   | 36        |            | 2    | 3      |      | 41                   | Романо-германской филологии                          |  |
| -   | Б1.О.ДВ.01.03 | Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский) | 2                |       |           | 5          | 5    | 180               | 180      | 72         | 72   | 72   | 36        |            | 2    | 3      |      | 45                   | Иностранных языков                                   |  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |               |  |                  |       |           | 17         | 17   | 612               | 612      | 274        | 274  | 230  | 108       |            | 5    | 9      | 3    |                      |  |  |
| +   | Б1.В.01       | Электронный документооборот  |                  |       | 3         | 3          | 3    | 108               | 108      | 56         | 56   | 52   |           |            |      | 3      |      | 125                  | Высшей и прикладной математики и                     |  |
| +   | Б1.В.ДВ.01    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>                                | 1                |       |           | 5          | 5    | 180               | 180      | 84         | 84   | 60   | 36        |            | 5    |        |      |                      |  |  |
| +   | Б1.В.ДВ.01.01 | Цифровая обработка сигналов  | 1                |       |           | 5          | 5    | 180               | 180      | 84         | 84   | 60   | 36        |            | 5    |        |      | 125                  | Высшей и прикладной математики и                     |  |
| -   | Б1.В.ДВ.01.02 | Анализ и обработка изображений                                       | 1                |       |           | 5          | 5    | 180               | 180      | 84         | 84   | 60   | 36        |            | 5    |        |      | 125                  | Высшей и прикладной математики и                     |  |
| +   | Б1.В.ДВ.02    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>                                | 2                |       |           | 5          | 5    | 180               | 180      | 84         | 84   | 60   | 36        |            |      | 5      |      |                      |  |  |
| +   | Б1.В.ДВ.02.01 | Прикладная статистика  | 2                |       |           | 5          | 5    | 180               | 180      | 84         | 84   | 60   | 36        |            |      | 5      |      | 79                   | Прикладной математики и                              |  |
| -   | Б1.В.ДВ.02.02 | Теория массового обслуживания  | 2                |       |           | 5          | 5    | 180               | 180      | 84         | 84   | 60   | 36        |            |      | 5      |      | 79                   | Прикладной математики и                              |  |
| +   | Б1.В.ДВ.03    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>                                | 2                |       |           | 4          | 4    | 144               | 144      | 50         | 50   | 58   | 36        |            |      | 4      |      |                      |  |  |
| +   | Б1.В.ДВ.03.01 | Автоматизация научных исследований                                   | 2                |       |           | 4          | 4    | 144               | 144      | 50         | 50   | 58   | 36        |            |      | 4      |      | 79                   | Прикладной математики и                              |  |
| -   | Б1.В.ДВ.03.02 | Компьютерные технологии математических исследований                  | 2                |       |           | 4          | 4    | 144               | 144      | 50         | 50   | 58   | 36        |            |      | 4      |      | 79                   | Прикладной математики и информатики (реорганизована) |  |
| <b>Блок 2. Практика</b>   |               |  |                  |       |           | 45         | 45   | 1620              | 1620     | 24         | 24   | 1596 |           |            |      | 6      | 15   | 24                   |  |  |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |               |  |                  |       |           | 24         | 24   | 864               | 864      | 12         | 12   | 852  |           |            |      | 6      | 6    | 12                   |  |  |
| +   | Б2.О.01(У)    | Учебная практика (технологическая)                                   |                  |       | 2         | 6          | 6    | 216               | 216      | 4          | 4    | 212  |           |            | 6    |        |      | 79                   | Прикладной математики и                              |  |
| +   | Б2.О.02(П)    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)          |                  |       | 4         | 18         | 18   | 648               | 648      | 8          | 8    | 640  |           |            |      | 6      | 12   | 79                   | Прикладной математики и информатики (реорганизована) |  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |               |  |                  |       |           | 21         | 21   | 756               | 756      | 12         | 12   | 744  |           |            |      | 9      | 12   |                      |  |  |
| +   | Б2.В.01(Пд)   | Производственная практика (преддипломная)                            |                  |       | 4         | 18         | 18   | 648               | 648      | 8          | 8    | 640  |           |            |      |        | 6    | 12                   | 79   | Прикладной математики и информатики (реорганизована) |
| +   | Б2.В.02(П)    | Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)   |                  |       | 3         | 3          | 3    | 108               | 108      | 4          | 4    | 104  |           |            |      | 3      |      | 79                   | Прикладной математики и информатики (реорганизована) |  |
| <b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>              |               |  |                  |       |           | 6          | 6    | 216               | 216      | 2          | 2    | 178  | 36        |            |      |        | 6    |                      |  |  |
| +   | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита ВКР  | 4                |       |           | 6          | 6    | 216               | 216      | 2          | 2    | 178  | 36        |            |      |        | 6    | 79                   | Прикладной математики и                              |  |
| <b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>                           |               |  |                  |       |           | 2          | 2    | 72                | 72       | 50         | 50   | 22   |           |            |      | 2      |      |                      |  |  |

ПланСвод Учебный план магистратуры '01.04.02 ПМИ 2024\_.plx', код направления 01.04.02, профиль : Математические и информационные технологии, год начала подготовки 2024

| - | -      | -                           | Формы пром. атт. |       |           | з.е.       |      | Итого акад.часов |          |            |      |    |           |            | Курс 1 |      | Курс 2 |      | Закрепленная кафедра |                         |
|---|--------|-----------------------------|------------------|-------|-----------|------------|------|------------------|----------|------------|------|----|-----------|------------|--------|------|--------|------|----------------------|-------------------------|
|   |        |                             | Экза мен         | Зачет | Зачет оц. | Экспертное | Факт | Экспертное       | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Конт роль | Пр. подгот | з.е.   | з.е. | з.е.   | з.е. | Код                  | Наименование            |
| + | ФТД.01 | Основы цифровой электроники |                  | 2     |           | 2          | 2    | 72               | 72       | 50         | 50   | 22 |           |            |        | 2    |        |      | 79                   | Прикладной математики и |

| Индекс   | Содержание  | Тип |
|----------|---|-----|
| УК-1     | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий  | УК  |
| УК-1.1   | Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа   | -   |
| Б1.О.01  | Методика и методология научного исследования  |     |
| Б1.О.02  | История и философия науки   |     |
| Б1.О.11  | Методика преподавания в высшей школе  |     |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита ВКР   |     |
| УК-1.2   | Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта   | -   |
| Б1.О.01  | Методика и методология научного исследования  |     |
| Б1.О.02  | История и философия науки   |     |
| Б1.О.11  | Методика преподавания в высшей школе  |     |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита ВКР   |     |
| УК-1.3   | Владеет: исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа; синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.  | -   |
| Б1.О.01  | Методика и методология научного исследования  |     |
| Б1.О.02  | История и философия науки   |     |
| Б1.О.11  | Методика преподавания в высшей школе  |     |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита ВКР   |     |
| УК-2     | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла   | УК  |
| УК-2.1   | Знает: методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе  | -   |
| Б1.О.01  | Методика и методология научного исследования  |     |
| Б1.О.02  | История и философия науки   |     |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита ВКР   |     |
| УК-2.2   | Умеет: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы | -   |
| Б1.О.01  | Методика и методология научного исследования  |     |
| Б1.О.02  | История и философия науки   |     |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита ВКР   |     |

| Индекс        | Содержание   | Тип |
|---------------|--|-----|
| УК-2.3        | Владеет: управлением проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; распределением заданий и побуждением других к достижению целей; управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализацией профильной проектной работы; управлением процесса обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области; организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации; проектированием план-графика реализации проекта; определением требований к результатам реализации проекта, участием в научных дискуссиях и круглых столах | -   |
| Б1.О.01       | Методика и методология научного исследования   |     |
| Б1.О.02       | История и философия науки  |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита ВКР  |     |
| УК-3          | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели   | УК  |
| УК-3.1        | Знает: проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации; методы научного исследования в области управления; методы верификации результатов исследования; методы интерпретации и представления результатов исследования.  | -   |
| Б1.О.11       | Методика преподавания в высшей школе   |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита ВКР  |     |
| УК-3.2        | Умеет: определять стиль управления и эффективность руководства командой; вырабатывать командную стратегию; владеть технологией реализации основных функций управления, анализировать интерпретировать результаты научного исследования в области управления человеческими ресурсами; применять принципы и методы организации командной деятельности; подбирать методы и методики исследования профессиональных практических задач; уметь анализировать и интерпретировать результаты научного исследования.  | -   |
| Б1.О.11       | Методика преподавания в высшей школе   |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита ВКР  |     |
| УК-3.3        | Владеет: организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; созданием команды для выполнения практических задач; участием в разработке стратегии командной работы; составлением деловых писем с целью организации и сопровождения командной работы; умением работать в команде; разработкой программы эмпирического исследования профессиональных практических задач   | -   |
| Б1.О.11       | Методика преподавания в высшей школе   |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита ВКР  |     |
| УК-4          | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия   | УК  |
| УК-4.1        | Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, модерирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия.   | -   |
| Б1.О.ДВ.01.01 | Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)  |     |
| Б1.О.ДВ.01.02 | Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)  |     |
| Б1.О.ДВ.01.03 | Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)   |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита ВКР  |     |

| Индекс        | Содержание   | Тип |
|---------------|--|-----|
| УК-4.2        | Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном (ых) языке (ах).   | -   |
| Б1.О.ДВ.01.01 | Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)  |     |
| Б1.О.ДВ.01.02 | Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)  |     |
| Б1.О.ДВ.01.03 | Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)   |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита ВКР  |     |
| УК-4.3        | Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях.  | -   |
| Б1.О.ДВ.01.01 | Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)  |     |
| Б1.О.ДВ.01.02 | Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)  |     |
| Б1.О.ДВ.01.03 | Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)   |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита ВКР  |     |
| УК-5          | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   | УК  |
| УК-5.1        | Знает: психологические основы социального взаимодействия; направленного на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия людей в организации, особенности диадического взаимодействия.  | -   |
| Б1.О.02       | История и философия науки  |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита ВКР  |     |
| УК-5.2        | Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей   | -   |
| Б1.О.02       | История и философия науки  |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита ВКР  |     |
| УК-5.3        | Владеет: организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.  | -   |
| Б1.О.02       | История и философия науки  |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита ВКР  |     |
| УК-6          | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки  | УК  |
| УК-6.1        | Знает: особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений. | -   |
| Б1.О.11       | Методика преподавания в высшей школе   |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита ВКР  |     |

| Индекс     | Содержание  | Тип |
|------------|---|-----|
| УК-6.2     | Умеет: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач. | -   |
| Б1.О.11    | Методика преподавания в высшей школе  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита ВКР   |     |
| УК-6.3     | Владеет: навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; принятием решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками планирования собственной профессиональной деятельности.  | -   |
| Б1.О.11    | Методика преподавания в высшей школе  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита ВКР   |     |
| ОПК-1      | Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики   | ОПК |
| ОПК-1.1    | Знать основные принципы и методы доказательства теорем и разработки алгоритмов  | -   |
| Б1.О.04    | Методы оптимизации  |     |
| Б1.О.08    | Теория автоматического управления   |     |
| Б1.О.09    | Эконометрика  |     |
| Б1.О.10    | Математические основы кодирования данных и криптографии   |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (технологическая)  |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа)   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита ВКР   |     |
| ОПК-1.2    | Умеет ставить новые задачи в области прикладной математики информатики и находить пути их решения, формулировать и доказывать теоремы, а также разрабатывать алгоритмы для написания компьютерных программ  | -   |
| Б1.О.04    | Методы оптимизации  |     |
| Б1.О.08    | Теория автоматического управления   |     |
| Б1.О.09    | Эконометрика  |     |
| Б1.О.10    | Математические основы кодирования данных и криптографии   |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (технологическая)  |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа)   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита ВКР   |     |
| ОПК-1.3    | Владеет различными методами, применяемыми при исследовании в области прикладной математики и информатики, в том числе владеть умением формулировать и доказывать теоремы, а также разрабатывать алгоритмы и писать программы по данным алгоритмам   | -   |
| Б1.О.04    | Методы оптимизации  |     |
| Б1.О.08    | Теория автоматического управления   |     |
| Б1.О.09    | Эконометрика  |     |
| Б1.О.10    | Математические основы кодирования данных и криптографии   |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (технологическая)  |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа)   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита ВКР   |     |
| ОПК-2      | Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач  | ОПК |



| Индекс     | Содержание   | Тип |
|------------|--|-----|
| ОПК-2.1    | Использует результаты прикладной математики для освоения, адаптации новых методов решения задач в области своих профессиональных интересов | -   |
| Б1.О.04    | Методы оптимизации   |     |
| Б1.О.08    | Теория автоматического управления  |     |
| Б1.О.09    | Эконометрика   |     |
| Б1.О.10    | Математические основы кодирования данных и криптографии  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (технологическая)   |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита ВКР  |     |
| ОПК-2.2    | Умеет теоретически и практически разрабатывать математические методы решения прикладных задач  | -   |
| Б1.О.04    | Методы оптимизации   |     |
| Б1.О.08    | Теория автоматического управления  |     |
| Б1.О.09    | Эконометрика   |     |
| Б1.О.10    | Математические основы кодирования данных и криптографии  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (технологическая)   |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита ВКР  |     |
| ОПК-2.3    | Владеет умениями и навыками исследования математическими методами решения прикладных задач   | -   |
| Б1.О.04    | Методы оптимизации   |     |
| Б1.О.08    | Теория автоматического управления  |     |
| Б1.О.09    | Эконометрика   |     |
| Б1.О.10    | Математические основы кодирования данных и криптографии  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (технологическая)   |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита ВКР  |     |
| ОПК-3      | Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности               | ОПК |
| ОПК-3.1    | Формулирует цели моделирования при решении прикладных задач профессиональной деятельности  | -   |
| Б1.О.04    | Методы оптимизации   |     |
| Б1.О.08    | Теория автоматического управления  |     |
| Б1.О.09    | Эконометрика   |     |
| Б1.О.10    | Математические основы кодирования данных и криптографии  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (технологическая)   |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита ВКР  |     |
| ОПК-3.2    | Умеет разрабатывать и строить математические модели и проводить их исследование методами прикладной математики и информатики               | -   |
| Б1.О.04    | Методы оптимизации   |     |
| Б1.О.08    | Теория автоматического управления  |     |

| Индекс     | Содержание   | Тип |
|------------|--|-----|
| Б1.О.09    | Эконометрика   |     |
| Б1.О.10    | Математические основы кодирования данных и криптографии  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (технологическая)   |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита ВКР  |     |
| ОПК-3.3    | Анализирует математические модели при решении прикладных задач профессионально деятельности  | -   |
| Б1.О.04    | Методы оптимизации   |     |
| Б1.О.08    | Теория автоматического управления  |     |
| Б1.О.09    | Эконометрика   |     |
| Б1.О.10    | Математические основы кодирования данных и криптографии  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (технологическая)   |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита ВКР  |     |
| ОПК-4      | Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности | ОПК |
| ОПК-4.1    | Анализирует существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности   | -   |
| Б1.О.03    | Web-программирование   |     |
| Б1.О.05    | Базы данных  |     |
| Б1.О.06    | Администрирование операционных систем и сетей  |     |
| Б1.О.07    | Программирование для Internet  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (технологическая)   |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита ВКР  |     |
| ОПК-4.2    | Оценивает существующие информационно-коммуникационные технологии на соответствие основным требованиям информационной безопасности  | -   |
| Б1.О.03    | Web-программирование   |     |
| Б1.О.05    | Базы данных  |     |
| Б1.О.06    | Администрирование операционных систем и сетей  |     |
| Б1.О.07    | Программирование для Internet  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (технологическая)   |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита ВКР  |     |
| ОПК-4.3    | Имеет практический опыт применения информационно-коммуникационных технологий, используемых в профессиональной деятельности   | -   |
| Б1.О.03    | Web-программирование   |     |
| Б1.О.05    | Базы данных  |     |
| Б1.О.06    | Администрирование операционных систем и сетей  |     |
| Б1.О.07    | Программирование для Internet  |     |

| Индекс                        | Содержание  | Тип |
|-------------------------------|---|-----|
| Б2.О.01(У)                    | Учебная практика (технологическая)  |     |
| Б2.О.02(П)                    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)   |     |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита ВКР   |     |
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский  |     |
| ПК-1                          | Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива                       | ПК  |
| ПК-1.1                        | Знает классические методы, применяемые в прикладной математике и информатике; необходимые и достаточные условия их реализации                                 | -   |
| Б1.О.03                       | Web-программирование  |     |
| Б1.О.04                       | Методы оптимизации  |     |
| Б1.О.05                       | Базы данных   |     |
| Б1.О.06                       | Администрирование операционных систем и сетей   |     |
| Б1.О.07                       | Программирование для Internet   |     |
| Б1.О.08                       | Теория автоматического управления   |     |
| Б1.О.09                       | Эконометрика  |     |
| Б1.О.10                       | Математические основы кодирования данных и криптографии   |     |
| Б1.В.01                       | Электронный документооборот   |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                 | Цифровая обработка сигналов   |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                 | Анализ и обработка изображений  |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                 | Прикладная статистика   |     |
| Б1.В.ДВ.02.02                 | Теория массового обслуживания   |     |
| Б1.В.ДВ.03.01                 | Автоматизация научных исследований  |     |
| Б1.В.ДВ.03.02                 | Компьютерные технологии математических исследований   |     |
| Б2.О.01(У)                    | Учебная практика (технологическая)  |     |
| Б2.О.02(П)                    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)   |     |
| Б2.В.01(Пд)                   | Производственная практика (преддипломная)   |     |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита ВКР   |     |
| ФТД.01                        | Основы цифровой электроники   |     |
| ПК-1.2                        | Умеет самостоятельно выбирать эффективные методы решения поставленных задач и разрабатывать новые методы для получения новых научных и прикладных результатов | -   |
| Б1.О.03                       | Web-программирование  |     |
| Б1.О.04                       | Методы оптимизации  |     |
| Б1.О.05                       | Базы данных   |     |
| Б1.О.06                       | Администрирование операционных систем и сетей   |     |
| Б1.О.07                       | Программирование для Internet   |     |
| Б1.О.08                       | Теория автоматического управления   |     |
| Б1.О.09                       | Эконометрика  |     |
| Б1.О.10                       | Математические основы кодирования данных и криптографии   |     |
| Б1.В.01                       | Электронный документооборот   |     |

| Индекс        | Содержание  | Тип |
|---------------|---|-----|
| Б1.В.ДВ.01.01 | Цифровая обработка сигналов   |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Анализ и обработка изображений  |     |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Прикладная статистика   |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Теория массового обслуживания   |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Автоматизация научных исследований  |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Компьютерные технологии математических исследований   |     |
| Б2.О.01(У)    | Учебная практика (технологическая)  |     |
| Б2.О.02(П)    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)   |     |
| Б2.В.01(Пд)   | Производственная практика (преддипломная)   |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита ВКР   |     |
| ФТД.01        | Основы цифровой электроники   |     |
| ПК-1.3        | Научеёмкими технологиями и пакетами прикладных программ для решения прикладных задач  | -   |
| Б1.О.03       | Web-программирование  |     |
| Б1.О.04       | Методы оптимизации  |     |
| Б1.О.05       | Базы данных   |     |
| Б1.О.06       | Администрирование операционных систем и сетей   |     |
| Б1.О.07       | Программирование для Internet   |     |
| Б1.О.08       | Теория автоматического управления   |     |
| Б1.О.09       | Эконометрика  |     |
| Б1.О.10       | Математические основы кодирования данных и криптографии   |     |
| Б1.В.01       | Электронный документооборот   |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Цифровая обработка сигналов   |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Анализ и обработка изображений  |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Теория массового обслуживания   |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Автоматизация научных исследований  |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Компьютерные технологии математических исследований   |     |
| Б2.О.01(У)    | Учебная практика (технологическая)  |     |
| Б2.О.02(П)    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)   |     |
| Б2.В.01(Пд)   | Производственная практика (преддипломная)   |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита ВКР   |     |
| ФТД.01        | Основы цифровой электроники   |     |
| ПК-2          | Способен разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и технологической деятельности | ПК  |
| ПК-2.1        | Знает языки программирования, библиотеки и пакеты программ  | -   |
| Б1.О.03       | Web-программирование  |     |
| Б1.О.04       | Методы оптимизации  |     |
| Б1.О.05       | Базы данных   |     |
| Б1.О.06       | Администрирование операционных систем и сетей   |     |
| Б1.О.07       | Программирование для Internet   |     |

| Индекс        | Содержание   | Тип |
|---------------|--|-----|
| Б1.О.08       | Теория автоматического управления  |     |
| Б1.О.09       | Эконометрика   |     |
| Б1.О.10       | Математические основы кодирования данных и криптографии  |     |
| Б1.В.01       | Электронный документооборот  |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Цифровая обработка сигналов  |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Анализ и обработка изображений   |     |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Прикладная статистика  |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Теория массового обслуживания  |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Автоматизация научных исследований   |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Компьютерные технологии математических исследований  |     |
| Б2.О.01(У)    | Учебная практика (технологическая)   |     |
| Б2.О.02(П)    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)  |     |
| Б2.В.01(Пд)   | Производственная практика (преддипломная)  |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита ВКР  |     |
| ФТД.01        | Основы цифровой электроники  |     |
| ПК-2.2        | Умеет выбирать оптимальные системы программирования, наиболее подходящие для решения поставленной задачи | -   |
| Б1.О.03       | Web-программирование   |     |
| Б1.О.04       | Методы оптимизации   |     |
| Б1.О.05       | Базы данных  |     |
| Б1.О.06       | Администрирование операционных систем и сетей  |     |
| Б1.О.07       | Программирование для Internet  |     |
| Б1.О.08       | Теория автоматического управления  |     |
| Б1.О.09       | Эконометрика   |     |
| Б1.О.10       | Математические основы кодирования данных и криптографии  |     |
| Б1.В.01       | Электронный документооборот  |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Цифровая обработка сигналов  |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Анализ и обработка изображений   |     |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Прикладная статистика  |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Теория массового обслуживания  |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Автоматизация научных исследований   |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Компьютерные технологии математических исследований  |     |
| Б2.О.01(У)    | Учебная практика (технологическая)   |     |
| Б2.О.02(П)    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)  |     |
| Б2.В.01(Пд)   | Производственная практика (преддипломная)  |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита ВКР  |     |
| ФТД.01        | Основы цифровой электроники  |     |
| ПК-2.3        | Владеет методами моделирования информационных процессов  | -   |
| Б1.О.03       | Web-программирование   |     |

| Индекс                        | Содержание  | Тип |
|-------------------------------|---|-----|
| Б1.О.04                       | Методы оптимизации  |     |
| Б1.О.05                       | Базы данных   |     |
| Б1.О.06                       | Администрирование операционных систем и сетей   |     |
| Б1.О.07                       | Программирование для Internet   |     |
| Б1.О.08                       | Теория автоматического управления   |     |
| Б1.О.09                       | Эконометрика  |     |
| Б1.О.10                       | Математические основы кодирования данных и криптографии   |     |
| Б1.В.01                       | Электронный документооборот   |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                 | Цифровая обработка сигналов   |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                 | Анализ и обработка изображений  |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                 | Прикладная статистика   |     |
| Б1.В.ДВ.02.02                 | Теория массового обслуживания   |     |
| Б1.В.ДВ.03.01                 | Автоматизация научных исследований  |     |
| Б1.В.ДВ.03.02                 | Компьютерные технологии математических исследований   |     |
| Б2.О.01(У)                    | Учебная практика (технологическая)  |     |
| Б2.О.02(П)                    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)   |     |
| Б2.В.01(Пд)                   | Производственная практика (преддипломная)   |     |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита ВКР   |     |
| ФТД.01                        | Основы цифровой электроники   |     |
| Тип задач проф. деятельности: | педагогический  |     |
| ПК-3                          | Способен к преподаванию математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования | ПК  |
| ПК-3.1                        | Знает требования к организационно-методическому и педагогическому обеспечению программ профессионального обучения, знает методические основы преподавания профессиональных дисциплин                | -   |
| Б1.О.11                       | Методика преподавания в высшей школе  |     |
| Б2.В.02(П)                    | Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)  |     |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита ВКР   |     |
| ПК-3.2                        | Умеет планировать лекционные и семинарские занятия по программам профессионального обучения математике и информатике  | -   |
| Б1.О.11                       | Методика преподавания в высшей школе  |     |
| Б2.В.02(П)                    | Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)  |     |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита ВКР   |     |
| ПК-3.3                        | Владеет современными технологиями и методиками преподавания дисциплин в области математики и информатики  | -   |
| Б1.О.11                       | Методика преподавания в высшей школе  |     |
| Б2.В.02(П)                    | Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)  |     |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита ВКР   |     |
| ПК-4                          | Способен использовать в педагогической деятельности основы научных знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий   | ПК  |

| Индекс     | Содержание   | Тип |
|------------|--|-----|
| ПК-4.1     | Знает основы создания информационной образовательной среды учебного заведения с использованием современных информационных технологий | -   |
| Б1.О.11    | Методика преподавания в высшей школе   |     |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита ВКР  |     |
| ПК-4.2     | Умеет интегрировать современные информационные технологии в профессиональную деятельность  | -   |
| Б1.О.11    | Методика преподавания в высшей школе   |     |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита ВКР  |     |
| ПК-4.3     | Владеет практическими навыками использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе                    | -   |
| Б1.О.11    | Методика преподавания в высшей школе   |     |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита ВКР  |     |







СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '01.04.02 ПМИ 2024 .plx'. код направления 01.04.02. год начала подготовки 2024

|      |   | Итого                                   |       |              |      |        |        | Курс 1 |        |        | Курс 2 |        |        |
|------|---|---|-------|--------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      |   | Баз.%                                   | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. |        |        | Всего  | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего  | Сем. 3 | Сем. 4 |
|      |   |   |       |              | Мин. | Макс.  | Факт   |        |        |        |        |        |        |
|      | Итого (с факультативами)  |   |       |              | 93   | 263    | 122    | 62     | 30     | 32     | 60     | 30     | 30     |
|      | Итого по ОП (без факультативов)   |   |       |              | 93   | 253    | 120    | 60     | 30     | 30     | 60     | 30     | 30     |
| B1   | Дисциплины (модули)   | 75%                                     | 25%   | 82.3%        | 60   | 187    | 69     | 54     | 30     | 24     | 15     | 15     |        |
| B1.O | Обязательная часть  |   |       |              | 40   | 100    | 52     | 40     | 25     | 15     | 12     | 12     |        |
| B1.B | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |       |              | 17   | 100    | 17     | 14     | 5      | 9      | 3      | 3      |        |
| B2   | Практика  | 53%                                     | 47%   | 0%           | 30   | 57     | 45     | 6      |        | 6      | 39     | 15     | 24     |
| B2.O | Обязательная часть  |   |       |              | 15   | 35     | 24     | 6      |        | 6      | 18     | 6      | 12     |
| B2.B | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |       |              | 15   | 22     | 21     |        |        |        | 21     | 9      | 12     |
| B3   | Государственная итоговая аттестация   |   |       |              | 3    | 9      | 6      |        |        |        | 6      |        | 6      |
| ФТД  | Факультативные дисциплины   |   |       |              |      | 10     | 2      | 2      |        | 2      |        |        |        |
|      | Учебная нагрузка (акад.час/нед)   | ОП, факультативы (в период ТО)          |       |              |      |        | 54.2   | -      | 53.5   | 57.2   | -      | 53.6   | 52.4   |
|      |   | ОП, факультативы (в период экз. сессий) |       |              |      |        | 54     | -      | 54     | 54     | -      | 54     |        |
|      |   | в период гос. экзаменов                 |       |              |      |        |        | -      |        |        | -      |        |        |
|      | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)                                      | ОП                                      |       |              |      |        | 14.7   | -      | 24.4   | 19.2   | -      | 14.2   | 0.5    |
|      |   | Блок Б1                                 |       |              |      |        | 1012   | -      | 426    | 322    | -      | 264    |        |
|      | Суммарная контактная работа (акад. час)   | Блок Б2                                 |       |              |      |        | 24     | -      |        | 4      | -      | 12     | 8      |
|      |   | Блок Б3                                 |       |              |      |        | 2      | -      |        |        | -      |        | 2      |
|      |   | Блок ФТД                                |       |              |      |        | 50     | -      |        | 50     | -      |        |        |
|      |   | Итого по всем блокам                    |       |              |      |        | 1088   | -      | 426    | 376    | -      | 276    | 10     |
|      | Обязательные формы промежуточной аттестации                                       | ЭКЗАМЕН (Эк)                            |       |              |      |        |        | 8      | 4      | 4      | 2      | 1      | 1      |
|      |   | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)                   |       |              |      |        |        | 5      | 2      | 3      | 6      | 4      | 2      |
|      | Процент ... занятий от аудиторных (%)   | лекционных                              |       |              |      |        | 33.01% |        |        |        |        |        |        |
|      | Объём обязательной части от общего объёма программы (%)                           |   |       |              |      | 63.3%  |        |        |        |        |        |        |        |
|      | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) |   |       |              |      | 40.74% |        |        |        |        |        |        |        |