

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО "Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова"

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

*[Signature]*  
02 20 25 г.

Краснова Т.Г.

План одобрен Ученым советом

Протокол № 18 от 27.02.2025

09.04.01

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем

(профиль):

Кафедра: Программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

|                                |
|--------------------------------|
| Квалификация: магистр          |
| Форма обучения: Очная          |
| Срок получения образования: 2г |

Год набора

2025, 2024

Учебный год

2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 918 от 19.09.2017

| + | Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|---|----------|------------------------------------------|
| + | +        | производственно-технологический          |
| + | -        | научно-исследовательский                 |

Согласовано:

Проректор по УР,  
председатель Методического совета

*[Signature]* /Н.А. Пропой/ "26" 02 20 25 г.

Начальник Учебного управления

*[Signature]* /С.М. Кубрина/ "26" 02 20 25 г.

Одобен  
решением Методического совета, протокол № 8 "26" 02 20 25 г.

решением Ученого совета ИТИ, протокол № 9 "17" 02 20 25 г., директор ИТИ *[Signature]* /Н.А. Эклер/

| -                                                        | -                                                                                               | Форма контроля |       |             |    | з.е.       |      | Итого акад.часов |          |            |              |            | Курс 1    |     |    |           |     |    | Курс 2    |     |    |           |     |    |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|----|------------|------|------------------|----------|------------|--------------|------------|-----------|-----|----|-----------|-----|----|-----------|-----|----|-----------|-----|----|
|                                                          |                                                                                                 |                |       |             |    |            |      |                  |          |            |              |            | Семестр 1 |     |    | Семестр 2 |     |    | Семестр 3 |     |    | Семестр 4 |     |    |
| Индекс                                                   | Наименование                                                                                    | Экза мен       | Зачет | Зачет с оц. | КР | Экспертное | Факт | Экспертное       | По плану | Конт. раб. | СР+Конт роль | Пр. подгот | Лек       | Лаб | Пр | Лек       | Лаб | Пр | Лек       | Лаб | Пр | Лек       | Лаб | Пр |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                               |                                                                                                 |                |       |             |    | 90         | 90   | 3240             | 3240     | 978        | 2262         |            | 70        | 98  | 70 | 108       | 126 | 90 | 48        | 160 | 64 | 72        | 36  | 36 |
| Обязательная часть                                       |                                                                                                 |                |       |             |    | 57         | 57   | 2052             | 2052     | 608        | 1444         |            | 70        | 98  | 70 | 54        | 72  | 72 |           | 64  |    | 54        | 18  | 36 |
| Б1.О.01                                                  | Методология и методы научных исследований                                                       |                | 2     |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 36         | 72           |            |           |     |    | 18        |     | 18 |           |     |    |           |     |    |
| Б1.О.02                                                  | Современные проблемы информационного общества (на английском языке)                             |                | 1     | 2           |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 64         | 80           |            |           |     | 28 |           |     | 36 |           |     |    |           |     |    |
| Б1.О.03                                                  | Иностранный язык в профессиональной сфере                                                       |                |       | 3           |    | 5          | 5    | 180              | 180      | 32         | 148          |            |           |     |    |           |     |    |           | 32  |    |           |     |    |
| Б1.О.04                                                  | Основы предпринимательства в IT-сфере                                                           |                | 4     |             |    | 2          | 2    | 72               | 72       | 36         | 36           |            |           |     |    |           |     |    |           |     |    | 18        |     | 18 |
| Б1.О.05                                                  | Методы и программные средства обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем |                | 1     |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 28         | 80           |            | 14        | 14  |    |           |     |    |           |     |    |           |     |    |
| Б1.О.06                                                  | Современные проблемы информатики и ВТ                                                           | 1              |       |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 28         | 80           |            | 14        | 14  |    |           |     |    |           |     |    |           |     |    |
| Б1.О.07                                                  | Управление проектированием информационных систем                                                | 1              |       |             | 1  | 4          | 4    | 144              | 144      | 42         | 102          |            | 14        | 14  | 14 |           |     |    |           |     |    |           |     |    |
| Б1.О.08                                                  | Проектирование интеллектуальных систем                                                          | 2              |       |             | 2  | 5          | 5    | 180              | 180      | 54         | 126          |            |           |     |    | 18        | 18  | 18 |           |     |    |           |     |    |
| Б1.О.09                                                  | Архитектура параллельных вычислительных систем                                                  | 1              |       |             |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 42         | 102          |            | 14        | 14  | 14 |           |     |    |           |     |    |           |     |    |
| Б1.О.10                                                  | Введение в системы искусственного интеллекта                                                    |                | 1     |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 42         | 66           |            | 14        | 14  | 14 |           |     |    |           |     |    |           |     |    |
| Б1.О.11                                                  | Спецкурс по направлению подготовки                                                              |                | 4     |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 36         | 72           |            |           |     |    |           |     |    |           |     |    | 18        | 18  |    |
| Б1.О.12                                                  | Практикум по программированию                                                                   |                | 12    | 3           |    | 10         | 10   | 360              | 360      | 96         | 264          |            |           | 28  |    |           | 36  |    |           | 32  |    |           |     |    |
| Б1.О.13                                                  | Методы оптимизации программного обеспечения                                                     |                |       | 2           |    | 5          | 5    | 180              | 180      | 36         | 144          |            |           |     |    | 18        | 18  |    |           |     |    |           |     |    |
| Б1.О.14                                                  | Стандартизация,оценка качества,тестирование и сопровождение программного обеспечения            |                | 4     |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 36         | 72           |            |           |     |    |           |     |    |           |     |    | 18        |     | 18 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                                                                                                 |                |       |             |    | 33         | 33   | 1188             | 1188     | 370        | 818          |            |           |     |    | 54        | 54  | 18 | 48        | 96  | 64 | 18        | 18  |    |
| Б1.В.01                                                  | Языки информационного обмена                                                                    |                |       | 2           |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 36         | 108          |            |           |     |    | 18        | 18  |    |           |     |    |           |     |    |
| Б1.В.02                                                  | Администрирование вычислительной техники и автоматизированных систем                            |                | 2     |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 36         | 72           |            |           |     |    | 18        | 18  |    |           |     |    |           |     |    |
| Б1.В.03                                                  | Программное обеспечение систем электронного документооборота                                    | 4              |       |             | 4  | 5          | 5    | 180              | 180      | 36         | 144          |            |           |     |    |           |     |    |           |     |    | 18        | 18  |    |
| Б1.В.04                                                  | Современные базы данных                                                                         | 3              |       |             | 3  | 5          | 5    | 180              | 180      | 64         | 116          |            |           |     |    |           |     |    | 16        | 32  | 16 |           |     |    |
| Б1.В.05                                                  | Основы Web-проектирования                                                                       | 2              |       |             |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 54         | 90           |            |           |     |    | 18        | 18  | 18 |           |     |    |           |     |    |

| Индекс                                                          | Наименование                                                                                                     | Форма контроля |       |             |    | з.е.       |            | Итого акад.часов |             |            |              |            | Курс 1    |           |           |            |            |           | Курс 2    |            |           |           |           |           |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|----|------------|------------|------------------|-------------|------------|--------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                 |                                                                                                                  | Экзамен        | Зачет | Зачет с оц. | КР | Экспертное | Факт       | Экспертное       | По плану    | Конт. раб. | СР+Конт роль | Пр. подгот | Семестр 1 |           |           | Семестр 2  |            |           | Семестр 3 |            |           | Семестр 4 |           |           |
| Б1.В.ДВ.01                                                      | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>                                                                            | <b>3</b>       |       |             |    | <b>6</b>   | <b>6</b>   | <b>216</b>       | <b>216</b>  | <b>80</b>  | <b>136</b>   |            |           |           |           |            |            |           | <b>16</b> | <b>32</b>  | <b>32</b> |           |           |           |
| Б1.В.ДВ.01.01                                                   | UX/UI дизайн                                                                                                     | 3              |       |             |    | 6          | 6          | 216              | 216         | 80         | 136          |            |           |           |           |            |            |           | 16        | 32         | 32        |           |           |           |
| Б1.В.ДВ.01.02                                                   | Системы управления проектами                                                                                     | 3              |       |             |    | 6          | 6          | 216              | 216         | 80         | 136          |            |           |           |           |            |            |           | 16        | 32         | 32        |           |           |           |
| Б1.В.ДВ.02                                                      | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>                                                                            | <b>3</b>       |       |             |    | <b>6</b>   | <b>6</b>   | <b>216</b>       | <b>216</b>  | <b>64</b>  | <b>152</b>   |            |           |           |           |            |            |           | <b>16</b> | <b>32</b>  | <b>16</b> |           |           |           |
| Б1.В.ДВ.02.01                                                   | Front-end/Back-end разработка                                                                                    | 3              |       |             |    | 6          | 6          | 216              | 216         | 64         | 152          |            |           |           |           |            |            |           | 16        | 32         | 16        |           |           |           |
| Б1.В.ДВ.02.02                                                   | Подготовка релизов и выпуск программного обеспечения                                                             | 3              |       |             |    | 6          | 6          | 216              | 216         | 64         | 152          |            |           |           |           |            |            |           | 16        | 32         | 16        |           |           |           |
| <b>Блок 2.Практика</b>                                          |                                                                                                                  |                |       |             |    | <b>21</b>  | <b>21</b>  | <b>756</b>       | <b>756</b>  |            | <b>756</b>   | <b>756</b> |           |           |           |            |            |           |           |            |           |           |           |           |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |                                                                                                                  |                |       |             |    | <b>9</b>   | <b>9</b>   | <b>324</b>       | <b>324</b>  |            | <b>324</b>   | <b>324</b> |           |           |           |            |            |           |           |            |           |           |           |           |
| Б2.О.01(У)                                                      | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                      |                |       | 1           |    | 3          | 3          | 108              | 108         |            | 108          | 108        |           |           |           |            |            |           |           |            |           |           |           |           |
| Б2.О.02(П)                                                      | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                      |                |       | 12          |    | 6          | 6          | 216              | 216         |            | 216          | 216        |           |           |           |            |            |           |           |            |           |           |           |           |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                                                                                                                  |                |       |             |    | <b>12</b>  | <b>12</b>  | <b>432</b>       | <b>432</b>  |            | <b>432</b>   | <b>432</b> |           |           |           |            |            |           |           |            |           |           |           |           |
| Б2.В.01(П)                                                      | Производственная практика (производственно-технологическая практика)                                             |                |       | 3           |    | 3          | 3          | 108              | 108         |            | 108          | 108        |           |           |           |            |            |           |           |            |           |           |           |           |
| Б2.В.02(П)                                                      | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                      |                |       | 4           |    | 3          | 3          | 108              | 108         |            | 108          | 108        |           |           |           |            |            |           |           |            |           |           |           |           |
| Б2.В.03(П)                                                      | Производственная (преддипломная) практика                                                                        |                |       | 4           |    | 6          | 6          | 216              | 216         |            | 216          | 216        |           |           |           |            |            |           |           |            |           |           |           |           |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>               |                                                                                                                  |                |       |             |    | <b>9</b>   | <b>9</b>   | <b>324</b>       | <b>324</b>  |            | <b>324</b>   |            |           |           |           |            |            |           |           |            |           |           |           |           |
| Б3.01                                                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                            |                |       |             |    | 9          | 9          | 324              | 324         |            | 324          |            |           |           |           |            |            |           |           |            |           |           |           |           |
| <b>ФТД.Факультативы</b>                                         |                                                                                                                  |                |       |             |    | <b>3</b>   | <b>3</b>   | <b>108</b>       | <b>108</b>  | <b>32</b>  | <b>76</b>    |            | <b>14</b> |           | <b>18</b> |            |            |           |           |            |           |           |           |           |
| ФТД.01                                                          | Основы работы в электронной информационно-образовательной среде                                                  |                | 1     |             |    | 1          | 1          | 36               | 36          | 4          | 32           |            |           |           | 4         |            |            |           |           |            |           |           |           |           |
| ФТД.02                                                          | Адаптация обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательном пространстве вуза |                | 1     |             |    | 2          | 2          | 72               | 72          | 28         | 44           |            | 14        |           | 14        |            |            |           |           |            |           |           |           |           |
| <b>Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)</b>                |                                                                                                                  |                |       |             |    | <b>120</b> | <b>120</b> | <b>4320</b>      | <b>4320</b> | <b>978</b> | <b>3342</b>  | <b>756</b> | <b>70</b> | <b>98</b> | <b>70</b> | <b>108</b> | <b>126</b> | <b>90</b> | <b>48</b> | <b>160</b> | <b>64</b> | <b>72</b> | <b>36</b> | <b>36</b> |

| Индекс        | Наименование                                                                                                     | Формируемые компетенции                                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1            | Дисциплины (модули)                                                                                              | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| Б1.О          | Обязательная часть                                                                                               | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8                                                       |
| Б1.О.01       | Методология и методы научных исследований                                                                        | УК-3; ОПК-3; ОПК-4                                                                                                                               |
| Б1.О.02       | Современные проблемы информационного общества (на английском языке)                                              | УК-4; ОПК-4                                                                                                                                      |
| Б1.О.03       | Иностранный язык в профессиональной сфере                                                                        | УК-4; ОПК-4                                                                                                                                      |
| Б1.О.04       | Основы предпринимательства в IT-сфере                                                                            | УК-1; УК-3; УК-5; ОПК-3                                                                                                                          |
| Б1.О.05       | Методы и программные средства обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем                  | ОПК-5                                                                                                                                            |
| Б1.О.06       | Современные проблемы информатики и ВТ                                                                            | УК-4; ОПК-6                                                                                                                                      |
| Б1.О.07       | Управление проектированием информационных систем                                                                 | УК-2; ОПК-3; ОПК-5                                                                                                                               |
| Б1.О.08       | Проектирование интеллектуальных систем                                                                           | УК-2; ОПК-2                                                                                                                                      |
| Б1.О.09       | Архитектура параллельных вычислительных систем                                                                   | УК-1; ОПК-1                                                                                                                                      |
| Б1.О.10       | Введение в системы искусственного интеллекта                                                                     | УК-2; ОПК-2                                                                                                                                      |
| Б1.О.11       | Спецкурс по направлению подготовки                                                                               | УК-6; ОПК-8                                                                                                                                      |
| Б1.О.12       | Практикум по программированию                                                                                    | ОПК-2; ОПК-7; ОПК-8                                                                                                                              |
| Б1.О.13       | Методы оптимизации программного обеспечения                                                                      | УК-3; ОПК-4                                                                                                                                      |
| Б1.О.14       | Стандартизация, оценка качества, тестирование и сопровождение программного обеспечения                           | УК-6; ОПК-7                                                                                                                                      |
| Б1.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                                                         | УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9                                                                                 |
| Б1.В.01       | Языки информационного обмена                                                                                     | ПК-5; ПК-8                                                                                                                                       |
| Б1.В.02       | Администрирование вычислительной техники и автоматизированных систем                                             | УК-3; ПК-4; ПК-8                                                                                                                                 |
| Б1.В.03       | Программное обеспечение систем электронного документооборота                                                     | ПК-5; ПК-6                                                                                                                                       |
| Б1.В.04       | Современные базы данных                                                                                          | ПК-1; ПК-3                                                                                                                                       |
| Б1.В.05       | Основы Web-проектирования                                                                                        | УК-1; ПК-5; ПК-6                                                                                                                                 |
| Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                                                                                   |                                                                                                                                                  |
| Б1.В.ДВ.01.01 | UX/UI дизайн                                                                                                     | ПК-6; ПК-7                                                                                                                                       |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Системы управления проектами                                                                                     | ПК-6; ПК-7                                                                                                                                       |
| Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                                                                                   |                                                                                                                                                  |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Front-end/Back-end разработка                                                                                    | ПК-2; ПК-8; ПК-9                                                                                                                                 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Подготовка релизов и выпуск программного обеспечения                                                             | ПК-2; ПК-8; ПК-9                                                                                                                                 |
| Б2            | Практика                                                                                                         | УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9                                                                         |
| Б2.О          | Обязательная часть                                                                                               | УК-5; ОПК-1; ОПК-2                                                                                                                               |
| Б2.О.01(У)    | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                      | УК-5; ОПК-1                                                                                                                                      |
| Б2.О.02(П)    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                      | ОПК-1; ОПК-2                                                                                                                                     |
| Б2.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                                                         | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9                                                                                             |
| Б2.В.01(П)    | Производственная практика (производственно-технологическая практика)                                             | ПК-4; ПК-7                                                                                                                                       |
| Б2.В.02(П)    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                      | ПК-2; ПК-9                                                                                                                                       |
| Б2.В.03(П)    | Производственная (преддипломная) практика                                                                        | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9                                                                                                         |
| Б3            | Государственная итоговая аттестация                                                                              | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| Б3.01         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                            | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| ФТД           | Факультативы                                                                                                     | УК-4; УК-6                                                                                                                                       |
| ФТД.01        | Основы работы в электронной информационно-образовательной среде                                                  | УК-4                                                                                                                                             |
| ФТД.02        | Адаптация обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательном пространстве вуза | УК-6                                                                                                                                             |

|      |                                                                                   | 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)                                                          |                       |       |              | 110  | 123   | 123    | 63     | 31     | 32     | 60     | 29     | 31     |
|      | Итого по ОП (без факультативов)                                                   |                       |       |              | 110  | 120   | 120    | 60     | 28     | 32     | 60     | 29     | 31     |
| Б1   | Дисциплины (модули)                                                               | 63%                   | 37%   | 36.3%        | 80   | 90    | 90     | 51     | 22     | 29     | 39     | 26     | 13     |
| Б1.О | Обязательная часть                                                                |                       |       |              |      | 57    | 57     | 40     | 22     | 18     | 17     | 9      | 8      |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |                       |       |              |      | 33    | 33     | 11     |        | 11     | 22     | 17     | 5      |
| Б2   | Практика                                                                          | 43%                   | 57%   | 0%           | 21   | 21    | 21     | 9      | 6      | 3      | 12     | 3      | 9      |
| Б2.О | Обязательная часть                                                                |                       |       |              |      | 9     | 9      | 9      | 6      | 3      |        |        |        |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |                       |       |              |      | 12    | 12     |        |        |        | 12     | 3      | 9      |
| Б3   | Государственная итоговая аттестация                                               |                       |       |              | 9    | 9     | 9      |        |        |        | 9      |        | 9      |
| ФТД  | Факультативы                                                                      |                       |       |              |      | 3     | 3      | 3      | 3      |        |        |        |        |
|      | Обязательные формы контроля                                                       | ЭКЗАМЕН (Эк)          |       |              |      |       |        | 5      | 3      | 2      | 4      | 3      | 1      |
|      |                                                                                   | ЗАЧЕТ (За)            |       |              |      |       |        | 7      | 4      | 3      | 3      |        | 3      |
|      |                                                                                   | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) |       |              |      |       |        | 3      |        | 3      | 2      | 2      |        |
|      |                                                                                   | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)  |       |              |      |       |        | 2      | 1      | 1      | 2      | 1      | 1      |
|      | Процент ... занятий от аудиторных (%)                                             | лекционных            |       |              |      |       | 30.48% |        |        |        |        |        |        |
|      | Объём обязательной части от общего объёма программы (%)                           |                       |       |              |      |       | 55%    |        |        |        |        |        |        |
|      | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) |                       |       |              |      |       | 30.19% |        |        |        |        |        |        |