





| №<br>п/п                                  | Название модуля,<br>учебной дисциплины,<br>курсового проекта<br>(курсовой работы) | Экзамены | Зачеты          | Количество<br>академических часов |            |        |              |              |             | Распределение по курсам и семестрам |            |             |                         |            |             |                         |            |             |             |            |             | Всего зачетных единиц | Код<br>компетенции |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|-----------------------------------|------------|--------|--------------|--------------|-------------|-------------------------------------|------------|-------------|-------------------------|------------|-------------|-------------------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-----------------------|--------------------|
|                                           |                                                                                   |          |                 | Всего                             | Аудиторных | Из них |              |              |             | I курс                              |            |             |                         |            |             | II курс                 |            |             |             |            |             |                       |                    |
|                                           |                                                                                   |          |                 |                                   |            | Лекции | Лабораторные | Практические | Семинарские | 1 семестр,<br>18 недель             |            |             | 2 семестр,<br>17 недель |            |             | 3 семестр,<br>18 недель |            |             | 4 семестр   |            |             |                       |                    |
|                                           |                                                                                   |          |                 |                                   |            |        |              |              |             | Всего часов                         | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов             | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов             | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц |                       |                    |
| 2.5.2                                     | Русский язык как иностранный*                                                     | /4       | /1,2,<br>3      | /432                              | /280       |        |              | /280         |             | /108                                | /70        | /3          | /108                    | /70        | /3          | /108                    | /70        | /3          | /108        | /70        | /3          | /12                   | УК-6               |
| 2.6                                       | Дополнительные виды обучения                                                      |          |                 | /338                              | /218       | /66    | /24          | /96          | /32         | /206                                | /138       | /2          | /132                    | /80        | /7          |                         |            |             |             |            |             | /9                    |                    |
| 2.6.1                                     | Философия и методология науки                                                     | /2       |                 | /124                              | /72        | /40    |              |              | /32         | /62                                 | /40        |             | /62                     | /32        | /3          |                         |            |             |             |            |             | /3                    | УК-1               |
| 2.6.2                                     | Основы информационных технологий                                                  |          | /1 <sup>д</sup> | /72                               | /50        | /26    | /24          |              |             | /72                                 | /50        | /2          |                         |            |             |                         |            |             |             |            |             | /2                    | УК-2               |
| 2.6.3                                     | Иностранный язык                                                                  | /2       |                 | /142                              | /96        |        |              | /96          |             | /72                                 | /48        |             | /70                     | /48        | /4          |                         |            |             |             |            |             | /4                    | УК-6               |
| Количество часов учебных занятий          |                                                                                   |          |                 | 3100                              | 1104       | 480    | 396          |              | 228         | 1026                                | 408        | 30          | 1044                    | 398        | 30          | 1030                    | 298        | 30          |             |            |             | 90                    |                    |
| Количество учебных часов занятий в неделю |                                                                                   |          |                 |                                   |            |        |              |              |             | 23                                  |            |             | 23                      |            |             | 17                      |            |             |             |            |             |                       |                    |
| Количество экзаменов                      |                                                                                   |          |                 | 11                                |            |        |              |              |             | 4                                   |            |             | 4                       |            |             | 3                       |            |             |             |            |             |                       |                    |
| Количество зачетов                        |                                                                                   |          |                 | 16                                |            |        |              |              |             | 6                                   |            |             | 6                       |            |             | 4                       |            |             |             |            |             |                       |                    |

| IV. Производственная практика |         |        |                 | V. Магистерская диссертация |        |                 | VI. Итоговая аттестация         |  |
|-------------------------------|---------|--------|-----------------|-----------------------------|--------|-----------------|---------------------------------|--|
| Название практики             | Семестр | Неделя | Зачетных единиц | Семестр                     | Неделя | Зачетных единиц | Защита магистерской диссертации |  |
| Научно-исследовательская      | 4       | 8      | 12              | 4                           | 12     | 18              |                                 |  |

VIII. Матрица компетенций

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Код модуля учебной дисциплины    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| УК-1            | Применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи                                                                                                                                                                                                                 | 1.1, 1.2, 1.3, 2.3.1, 2.4, 2.6.1 |
| УК-2            | Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий                                                                                                                                                                                                                | 1.1, 1.2, 1.3, 2.4, 2.6.2        |
| УК-3            | Обеспечивать коммуникации, проявлять лидерские навыки, быть способным к командообразованию и разработке стратегических целей и задач                                                                                                                                                                                                 | 1.1, 1.2, 1.3, 2.3.1, 2.3.2      |
| УК-4            | Развивать инновационную восприимчивость и способность к инновационной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.1, 1.2, 1.3, 2.3.3, 2.3.4      |
| УК-5            | Быть способным к прогнозированию условий реализации профессиональной деятельности и решению профессиональных задач в условиях неопределенности                                                                                                                                                                                       | 1.1, 1.2, 1.3, 2.3.3, 2.3.4      |
| УК-6            | Осуществлять коммуникации на иностранном языке в академической, научной и профессиональной среде для реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности                                                                                                                                                                | 2.5.1, 2.6.3                     |
| УК-7            | Применять психолого-педагогические методы и информационно-коммуникационные технологии в образовании и управлении                                                                                                                                                                                                                     | 2.3.1, 2.3.2, 2.5.1              |
| УПК-1           | Осуществлять проектирование и внедрение систем защиты информации и систем управления информационной безопасностью предприятия на основе актов законодательства Республики Беларусь, а также международных стандартов                                                                                                                 | 1.1.1, 2.2.1                     |
| УПК-2           | Выявлять факторы, влияющие на текущее состояние объекта оценки, анализировать их влияние, составлять и применять математические модели принятия оптимальных решений                                                                                                                                                                  | 1.1.2                            |
| УПК-3           | Осуществлять анализ защищенности информационных систем, направленный на выявление потенциальных уязвимостей, исследование и анализ рисков, связанных с возможностью осуществления угроз безопасности, применять на практике методологии экспертного, активного аудита, аудита на соответствие стандартам информационной безопасности | 1.1.3                            |
| УПК-4           | Разрабатывать и применять на практике методы и средства обеспечения безопасности информационно-коммуникационных инфраструктур, включая компьютерные сети, операционные системы, виртуальные среды и облачные технологии.                                                                                                             | 1.2, 2.1                         |
| УПК-5           | Разрабатывать и применять на практике методы и средства обеспечения безопасности киберфизических систем, промышленных сетей, систем интернета вещей                                                                                                                                                                                  | 1.2, 2.1                         |
| УПК-6           | Использовать знания современных трендов киберпреступности и применяемых преступниками методов для проектирования организационно-правовых, физических и технических мер обеспечения кибербезопасности защищаемых объектов                                                                                                             | 1.3.2                            |
| УПК-7           | Применять организационно-правовые меры обеспечения информационной безопасности, основываясь на нормативной правовой базе, национальных и международных стандартах                                                                                                                                                                    | 1.3.1                            |
| УПК-8           | Проектировать и внедрять системы защиты информации и системы информационной безопасности критически важных объектов информатизации                                                                                                                                                                                                   | 1.3.3                            |
| СК-1            | Проектировать сети и системы телекоммуникаций, анализировать их работу                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.1.1                            |
| СК-2            | Исследовать методы интеллектуального информационно-коммуникационного соединения людей процессов, данных и вещей                                                                                                                                                                                                                      | 2.1.2                            |
| СК-3            | Анализировать функциональную и системную архитектуру баз данных в контексте обеспечения информационной безопасности, проектировать и программно реализовывать защищенные клиент-серверные базы данных                                                                                                                                | 2.1.3                            |
| СК-4            | Проектировать сети передачи данных, связывающие различные датчики, исполнительные механизмы и промышленные контроллеры                                                                                                                                                                                                               | 2.1.5                            |
| СК-5            | Проектировать и разворачивать беспроводные сети и сервисы, анализировать их работу                                                                                                                                                                                                                                                   | 2.1.5                            |
| СК-6            | Проектировать системы автоматического управления технологическими процессами                                                                                                                                                                                                                                                         | 2.1.6                            |
| СК-7            | Применять методы оценки и прогнозирования надежности сложных систем                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2.1.6                            |
| СК-8            | Использовать принципы и базовые технологии функциональной безопасности киберфизических систем, методы управления информационной безопасностью для защиты критически важных объектов информатизации                                                                                                                                   | 2.2.1                            |
| СК-9            | Анализировать и устранять уязвимости программного обеспечения информационных систем, применять программные средства защиты от вредоносного программного обеспечения                                                                                                                                                                  | 2.2.2                            |
| СК-10           | Определять элементную базу, использовать цифровые и аналоговые микроэлектронные структуры при проектировании средств защиты информации                                                                                                                                                                                               | 2.2.3                            |
| СК-13           | Разрабатывать и применять технические средства и системы для защиты информации и обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных систем                                                                                                                                                                                  | 2.2.4                            |
| СК-14           | Определять подходящую модель организации искусственного интеллекта при проектировании систем защиты информации                                                                                                                                                                                                                       | 2.2.4                            |

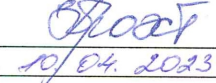
Разработан на основе примерного учебного плана по специальности 7-06-0533-08 «Кибербезопасность», утвержденного 06.03.2023 (регистрационный № 7-06-05-020/пр.).

<sup>д</sup> – Дифференцированный зачет.

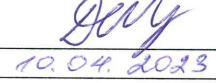
\* – В зависимости от уровня владения иностранными гражданами русским языком объем аудиторных часов может изменяться (увеличение / уменьшение (но не менее 140 ауд. часов) / освобождение от изучения дисциплины).

СОГЛАСОВАНО

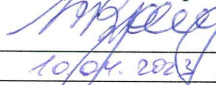
Проректор по учебной работе и образовательным инновациям

 О.Г. Прохоренко  
10.04.2023

Декан факультета радиофизики и компьютерных технологий

 Д.В. Ушаков  
10.04.2023

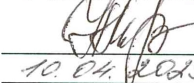
Заведующий кафедрой телекоммуникаций и информационных технологий

 Ю.И. Воротницкий  
10.04.2023

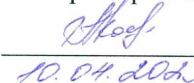
Рекомендован к утверждению научно-методическим советом  
Белорусского государственного университета  
протокол от 04.04.2023 № 6

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления образовательной деятельности

 Н.И. Морозова  
10.04.2023

Эксперт-нормоконтролер

 А.В. Костеневич  
10.04.2023