### МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

## ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| Первый заместитель   |
|----------------------|
| Министра образования |
| Республики Беларусь  |
| , 1,                 |
|                      |
| М.П.                 |

Регистрационный № \_

1-98 01 02 Защита информации в телекоммуникациях Специальность: И.А.Старовойтова

Квалификация: Специалист по защите информации. Инженер по телекоммуникациям

Срок обучения: 4 года

## І. График образовательного процесса

## **II.** Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

– каникулы

| сентябр             | рь октябрь  | ноябрь д | декабрь январь                        | февраль     | март   | апрель                       | май        | июнь          | ИЮЛЬ   | август        |  |  |
|---------------------|-------------|----------|---------------------------------------|-------------|--|------------------------------|------------|---------------|--|---------------|--|--|
| POAY 1 8 15 7 14 21 |             |          | 8 15 22 5 12 1<br>14 21 28 04 11 18 2 |             | $\begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 9 \\ 16 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 23 \\ 23 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 03 \\ 16 \end{bmatrix}$ | 6 13 20<br>12 19 26 03<br>05 | 4 11 18 25 |               | $ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$ |               | Теоретическое обучение<br>Экзаменационные сессии | Учеоные практики Производственные практики Дипломное проектирование Итоговая аттестация Каникулы Всего |
| I                   | 17          |          | : : :                                 | :   =   =   | 16   |                              |            | :   :   :   0 | O   =   =   =  | =   =   =   = | 33 7   | 2   10   52  |
| II                  | 17          |          | :::                                   | : = =       | 17   |                              |            | : : :         | : = = = =  | = = = =       | 34 8   | 10 52  |
| III                 | 16          |          | : : : =                               | =           | 16   |                              | ::         | : X X X       | X = = = =  | = = = =       | 32 6   | 4 10 52  |
| IV                  | 17          |          | :::                                   | : = = X X X | X X X / /  | 1 1 1 1                      | 1 1 1 1    | 1 1 1/ 1/     |  |               | 17 4   | 6 12 2 2 43  |
|                     | · · · · · · |          |                                       |             |  |                              |            |               |  |               | 116 25   | 2 10 12 2 32 199   |

Обозначения: - теоретическое обучение О – учебная практика дипломное проектирование Х – производственная практика - экзаменационная сессия итоговая аттестация

#### III. План образовательного процесса

|       |  |          |        | Ко.  | личест     | во ака | демиче       | ских ча      | асов        |             |            |             |             |            |             |             | l       | Распре      | еделе       | ние п      | 10 ку       | рсам        | и сем      | естра       | М         |             |             |             |            |             |                           |             |               |              |
|-------|--|----------|--------|------|------------|--------|--------------|--------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|---------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|---------------------------|-------------|---------------|--------------|
|       |  |          |        |      |            |        | Из           | них          |             |             |            | I ку        | /рс         |            |             |             |         | II кур      | С           |            |             |             |            | III ку      | С         |             |             |             | IV         | курс        | ;                         |             | Щ             |              |
|       |  | 12       |        |      | ×          |        |              |              |             | l           | еместр     |             |             | еместр     |             |             | еместр. |             | 4 cen       |            |             |             | местр      |             | 6 сем     |             |             |             | местр,     |             | 8                         |             | единиц        | Z            |
| No    | Название модуля,   | чен      | TPP    | 0    | НЕГ        |        | HPIG         | кие          | кие         | 17 :        | недел      | Ь           | 16 1        | недел      | Ь           | 17 :        | недель  |             | 17 не       | едель      |             | 16 H        | едели      | -           | 16 не     | дель        |             | 17 н        | едель      | $\perp$     | семес                     | стр         | PIX (         | H            |
| п/п   | учебной дисциплины,<br>курсового проекта (курсовой работы) | Экзамены | Зачеты | Всег | Аудиторных | Лекции | Лабораторные | Практические | Семинарские | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | ا ن ا   | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Аун насов | TAYA: 1400B | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов<br>Ауд. часов | Зач. единиц | Всего зачетні | Код компетен |
| 1.    | Государственный компонент                                  |          |        | 4078 | 1984       | 1008   | 288          | 654          | 34          | 852         | 440        | 23          | 946         | 468        | 26          | 808         | 390     | 22 8        | 312         | 386        | 22          | 660         | 300        | 18          |           |             |             |             |            |             |                           |             | 111           |              |
| 1.1   | Модуль «Социально-гуманитарные дисциплины 1»               |          |        |      |            |        |              |              |             |             |            |             |             |            |             |             |         |             |             |            |             |             |            |             |           |             |             |             |            |             |                           |             |               |              |
| 1.1.1 | История  |          | 1      | 72   | 34         | 18     |              | 16           |             | 72          | 34         | 2           |             |            |             |             |         |             |             |            |             |             |            |             |           |             |             |             |            |             |                           |             | 2             | УК-4,9,11    |
| 1.1.2 | Политология  |          | 2      | 72   | 34         | 18     |              | 16           |             |             |            |             | 72          | 34         | 2           |             |         |             |             |            |             |             |            |             |           |             |             |             |            |             |                           |             | 2             | УК-4,7       |
| 1.1.3 | Философия  | 3        |        | 144  | 76         | 42     |              |              | 34          |             |            |             |             |            |             | 144         | 76      | 4           |             |            |             |             |            |             |           |             |             |             |            |             |                           |             | 4             | УК-4,8       |
| 1.1.4 | Экономика  | 4        |        | 144  | 60         | 34     |              | 26           |             |             |            |             |             |            |             |             |         | 1           | 144         | 60         | 4           |             |            |             |           |             |             |             |            |             |                           |             | 4             | УК-4,10      |
| 1.2   | Модуль «Профессиональная лексика»                          |          |        |      |            |        |              |              |             |             |            |             |             |            |             |             |         |             |             |            |             |             |            |             |           |             |             |             |            |             |                           |             |               |              |
| 1.2.1 | Иностранный язык   | 2        | 1      | 216  | 120        |        |              | 120          |             | 108         | 60         | 3           | 108         | 60         | 3           |             |         |             |             |            |             |             |            |             |           |             |             |             |            |             |                           |             | 6             | УК-3         |
| 1.2.2 | Белорусский язык (профессиональная лексика)                |          | 2      | 108  | 40         |        |              | 40           |             |             |            |             | 108         | 40         | 3           |             |         |             |             |            |             |             |            |             |           |             |             |             |            |             |                           |             | 3             | УК-3         |
| 1.3   | Модуль «Математика»  |          |        |      |            |        |              |              |             |             |            |             |             |            |             |             |         |             |             |            |             |             |            |             |           |             |             |             |            |             |                           |             |               |              |
| 1.3.1 | Линейная алгебра и аналитическая геометрия                 | 1        |        | 120  | 68         | 34     |              | 34           |             | 120         | 68         | 3           |             |            |             |             |         |             |             |            |             |             |            |             |           |             |             |             |            |             |                           |             | 3             | УК-12, БПК-1 |
| 1.3.2 | Математический анализ                                      | 2        | 1      | 330  | 176        | 82     |              | 94           |             | 120         | 68         | 3           | 210         | 108        | 6           |             |         |             |             |            |             |             |            |             |           |             |             |             |            |             |                           |             | 9             | УК-12, БПК-2 |
| 1.4   | Модуль «Дополнительные главы математики»                   |          |        |      |            |        |              |              |             |             |            |             |             |            |             |             |         |             |             |            |             |             |            |             |           |             |             |             |            |             | $\perp$                   |             |               |              |
| 1.4.1 | Основы машинного обучения                                  | 3        |        | 108  | 50         | 26     |              | 24           |             |             |            |             |             |            |             | 108         | 50      | 3           |             |            |             |             |            |             |           |             |             |             |            |             |                           |             | 3             | УК-12, БПК-3 |
| 1.4.2 | Теория вероятностей и математическая статистика            | 4        |        | 108  | 50         | 26     |              | 24           |             |             |            |             |             |            |             |             |         | 1           | 108         | 50         | 3           |             |            |             |           |             |             |             |            |             |                           |             | 3             | УК-12, БПК-4 |

|        |   |          |        | Кол   | іичесті    | во ака | демиче       | ских ч       | асов        |             |            |             |             |            |             |             | ]          | Распр       | редел       | ение і     | по ку       | урсам       | и сем      | естрам                  |            |             |      |                        |             |               |            |             |                |                          |
|--------|---|----------|--------|-------|------------|--------|--------------|--------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------------------|------------|-------------|------|------------------------|-------------|---------------|------------|-------------|----------------|--------------------------|
|        |   |          |        |       |            |        | Из           | них          |             |             |            | I курс      | С           |            |             |             |            | II кур      | рс          |            |             |             |            | III курс                | ;          |             |      |                        | IV ку       | рс            |            |             | ПИП            |                          |
| Nº     | Название модуля,  | HPI      | 13     |       | l K        |        |              |              |             |             | местр,     |             |             | иестр,     |             |             | местр      |             |             | местр      |             |             | местр      |                         | б семе     |             |      | 7 семес                |             |               | 8          |             | единиц         | =                        |
| п/п    | учебной дисциплины,   | Экзамены | Зачеты | SF0   | эрнг       | Z      | энріс        | ские         | жие         |             | едель      | +           |             | едель      |             |             | едель      |             |             | едель      |             |             | едель      |                         | 16 нед     |             | +    | 17 неде                |             |               | местр      |             | IBIX           | ЭНЦИ                     |
|        | курсового проекта (курсовой работы)   | Эк       | e e    | Всего | Аудиторных | Лекции | Лабораторные | Практические | Семинарские | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц Всего часов | Ауд. часов | Зач. елинип |      | Всего часов Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов   | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего зачетных | Код компетенции          |
| 1.4.3  | Прикладная математика   |          | 5      | 108   | 52         | 32     | 20           |              |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             | 108         | 52         | 3                       |            |             |      |                        |             |               |            |             | 3              | УК-12, БПК-5             |
| 1.5    | Основы алгоритмизации и программирования  | 1,2      |        | 216   | 120        | 56     | 64           |              |             | 108         | 60         | 3 1         | 108         | 60         | 3           |             |            |             |             |            |             |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             | 6              | УК-2, БПК-6              |
| 1.6    | Физика  | 2,3      |        | 440   | 212        | 120    | 48           | 44           |             |             |            | 2           | 220         | 106        | 6           | 220         | 106        | 6           |             |            |             |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             | 12             | БПК-7                    |
| 1.7    | Безопасность жизнедеятельности человека   | 4        |        | 120   | 68         | 34     | 16           | 18           |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             | 120         | 68         | 3           |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             | 3              | БПК-8                    |
| 1.8    | Основы бизнеса и права в сфере<br>инфокоммуникационных технологий   | 5        |        | 216   | 86         | 40     |              | 46           |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             | 216         | 86         | 6                       |            |             |      |                        |             |               |            |             | 6              | БПК-9                    |
| 1.9    | Модуль «Информационная безопасность»  |          |        |       |            |        |              |              |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             |                | УК-1,5,6                 |
| 1.9.1  | Методология информационной безопасности   | 1        |        | 108   | 50         | 34     |              | 16           |             | 108         | 50         | 3           |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             | 3              | БПК-10                   |
| 1.9.2  | Социально-психологические аспекты информационной безопасности   | 1        |        | 216   | 100        | 52     |              | 48           |             | 216         | 100        | 6           |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             | 6              | БПК-11                   |
| 1.9.3  | Лицензирование деятельности в сфере защиты информации   |          | 2      | 120   | 60         | 32     |              | 28           |             |             |            | 1           | 120         | 60         | 3           |             |            |             |             |            |             |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             | 3              | БПК-12                   |
| 1.10   | Модуль «Устройства инфокоммуникаций»  |          |        |       |            |        |              |              |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             |                |                          |
| 1.10.1 | Теория электрической связи  | 4        |        | 112   | 56         | 32     | 16           | 8            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             | 112         | 56         |             |             |            |                         |            |             |      |                        |             | $\perp \perp$ |            |             | 3              | БПК-13                   |
| 1.10.2 | Цифровые логические схемы   |          | 4      | 112   | 56         | 36     | 20           |              |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             | 112         | 56         | 3           |             |            |                         |            |             |      |                        |             | $\perp \perp$ |            |             | 3              | БПК-14                   |
| 1.10.3 | Функциональные устройства обработки информации  |          | 4      | 108   | 48         | 32     | 16           |              |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             | 108         | 48         | 3           |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             | 3              | БПК-15                   |
| 1.10.4 | Электропитание объектов и устройств инфокоммуникаций  |          | 4      | 108   | 48         | 32     | 16           |              |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             | 108         | 48         | 3           |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             | 3              | БПК-16                   |
| 1.11   | Модуль «Преобразование информации»  |          |        |       |            |        |              |              |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |                         |            |             | _    |                        |             | 1             |            |             |                |                          |
| 1.11.1 | Теория обработки информации   | 3        |        | 120   | 60         | 44     |              | 16           |             |             |            |             |             |            |             | 120         | 60         | 3           |             |            |             |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             | 3              | БПК-17                   |
| 1.11.2 | Теория электрических сигналов   | 3        |        | 216   | 98         | 64     | 16           | 18           |             |             |            |             |             |            |             | 216         | 98         | 6           |             |            |             |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             | 6              | БПК-18                   |
| 1.11.3 | Основы теории кодирования   |          | 5      | 108   | 50         | 32     |              | 18           |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             | 108         | 50         | 3                       |            |             |      |                        |             |               |            |             | 3              | БПК-19                   |
| 1.12   | Модуль «Обработка информации»   |          |        |       |            |        |              |              |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             |                |                          |
| 1.12.1 | Микропроцессорные устройства и системы  | 5        |        | 108   | 52         | 28     | 24           |              |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             | 108         | 52         | 3                       |            |             |      |                        |             | $\perp \perp$ |            |             | 3              | БПК-20                   |
| 1.12.2 | Цифровая обработка и защита мультимедийной<br>информации  |          | 5      | 120   | 60         | 28     | 32           |              |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             | 120         | 60         | 3                       |            |             |      |                        |             |               |            |             | 3              | БПК-21                   |
| 2.     | Компонент учреждения высшего образования  |          |        | 3324  | 1462       | 652    | 464          | 346          |             | 216         | 100        | 6           | 72          | 34         | 2           | 282         | 120        | 8 2         | 288         | 134        | 8           | 340         | 154        | 9 99                    | 2 45       | 2 27        | 1 11 | 134 468                | 33          |               |            |             | 93             |                          |
| 2.1    | Модуль «Социально-гуманитарные дисциплины 2»  |          |        |       |            |        |              |              |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             |                |                          |
| 2.1.1  | Логика  |          | 2      | 72    | 34         | 18     |              | 16           |             |             |            |             | 72          | 34         | 2           |             |            |             |             |            |             |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             | 2              | УК-13                    |
| 2.1.2  | Философские аспекты развития науки и техники / Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны) |          | 3      | 72    | 34         | 18     |              | 16           |             |             |            |             |             |            |             | 72          | 34         | 2           |             |            |             |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             | 2              | УК-4,14/<br>УК-4,9,15    |
| 2.1.3  | Управление инновационными проектами / Политические институты и процессы в информационном обществе                               |          | 4      | 72    | 34         | 16     |              | 18           |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             | 72          | 34         | 2           |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             | 2              | УК-4,СК-1/<br>УК-4,7, 17 |
| 2.2    | Модуль «Общеинженерная подготовка»  |          |        |       |            |        |              |              |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             |                |                          |
| 2.2.1  | Основы компьютерной графики   |          | 1      | 108   | 50         | 16     |              | 34           |             | 108         | 50         | 3           |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             | 3              | CK-3                     |
| _      |   |          |        |       |            |        |              |              |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |             |             |            |                         |            |             |      |                        |             |               |            |             |                |                          |

### СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

| С.А.Касперович |
|----------------|
|----------------|

2021

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»

И.В.Титович

|      | _    |
|------|------|
| М.П. |      |
|      | 2021 |

Продолжение типового учебного плана по специальности 1-98 01 02 «Защита информации в телекоммуникациях».

Регистрационный № \_\_\_\_\_

|       |   |          |        | Кол   | тичесті    | во акад | цемиче       | еских ч      | асов        |             |                  |             |             |                 |             |             | Pa              | спреде      | елени           | е по в      | сурсам      |                  |             |             |                |   |             |                 |             |                           |             | Ę              |                 |
|-------|---|----------|--------|-------|------------|---------|--------------|--------------|-------------|-------------|------------------|-------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|------------------|-------------|-------------|----------------|---|-------------|-----------------|-------------|---------------------------|-------------|----------------|-----------------|
|       |   |          |        |       |            |         | Из           | них          |             | 1           |                  | I ку        | •           |                 |             | 2           |                 | курс        |                 |             | -           |                  | III ĸ       | • •         |                | + | 7           |                 | курс        |                           | •           | единиц         | ии              |
| №     | Название модуля,  | эны      | 19     |       | IBIX       |         | ые           | ие           | ие          |             | еместр<br>неделі |             |             | местр<br>неделі |             |             | местр,<br>едель |             | семес<br>7 неде |             |             | еместр<br>недель |             |             | естр,<br>едель |   |             | местр,<br>едель |             | 8<br>семе                 |             | ых ед          | тенп            |
| п/п   | учебной дисциплины,<br>курсового проекта (курсовой работы)  | Экзамены | Зачеты | Всего | Аудиторных | Лекции  | Лабораторные | Практические | Семинарские | Всего часов | Ауд. часов       | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов      | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов      | Всего часов | Ауд. часов      | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов       | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов     |   | Всего часов | Ауд. часов      | Зач. единиц | Бсего часов<br>Ауд. часов | Зач. единиц | Всего зачетных | Код компетенции |
| 2.2.2 | Основы управления интеллектуальной<br>собственностью 1  |          | 3      | 102   | 36         | 22      |              | 14           |             |             |                  |             |             |                 |             | 102         | 36 3            |             |                 |             |             |                  |             |             |                |   |             |                 |             |                           |             | 3              | СК-4            |
| 2.2.3 | Метрология, стандартизация и сертификация (в инфокоммуникациях)   |          | 4      | 108   | 50         | 26      |              | 24           |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 | 108         | 3 50            | 3           |             |                  |             |             |                |   |             |                 |             |                           |             | 3              | CK-5            |
| 2.3   | Схемотехнический модуль   |          |        |       |            |         |              |              |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             |             |                  |             |             |                |   |             |                 |             |                           |             |                |                 |
| 2.3.1 | Теория электрических цепей  |          | 3      | 108   | 50         | 18      | 16           | 16           |             |             |                  |             |             |                 |             | 108         | 50 3            |             |                 |             |             |                  |             |             |                |   |             |                 |             |                           |             | 3              | CK-6            |
| 2.3.2 | Электронные приборы   |          | 4      | 108   | 50         | 18      | 24           | 8            |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 | 108         | 50              | 3           |             |                  |             |             |                |   |             |                 |             |                           |             | 3              | CK-7            |
| 2.4   | Химия   | 1        |        | 108   | 50         | 18      | 16           | 16           |             | 108         | 50               | 3           |             |                 |             |             |                 |             |                 |             |             |                  |             |             |                |   |             |                 | $\perp$     |                           |             | 3              | СК-8            |
| 2.5   | Модуль «Защита объектов инфокоммуникаций»   |          |        |       |            |         |              |              |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             |             |                  |             |             |                |   |             |                 | $\perp$     |                           |             |                |                 |
| 2.5.1 | Инженерно-техническая защита объектов<br>инфокоммуникаций   | 5        |        | 180   | 80         | 32      | 32           | 16           |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             | 180         | 80               | 5           |             |                |   |             |                 |             |                           |             | 5              | СК-9            |
|       | Основы построения локальных сетей / Волоконно-оптические системы передачи   | 5        |        | 120   | 74         | 26      | 32           | 16           |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             | 120         | 74               | 3           |             |                |   |             |                 |             |                           |             | 3              | CK-10/CK-11     |
| 2.5.2 | Курсовой проект по учебной дисциплине: «Основы построения локальных сетей» / «Волоконно-<br>оптические системы передачи»  |          |        | 40    |            |         |              |              |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             | 40          |                  | 1           |             |                |   |             |                 |             |                           |             | 1              | УК-1,5,6        |
| 2.6   | Модуль «Аппаратно-программные средства<br>обработки информации»   |          |        |       |            |         |              |              |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             |             |                  |             |             |                |   |             |                 |             |                           |             |                |                 |
| 2.6.1 | Проектирование программируемых цифровых<br>устройств  | 6        |        | 120   | 56         | 24      | 24           | 8            |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             |             |                  |             | 120         | 6 3            |   |             |                 |             |                           |             | 3              | СК-12           |
| 2.6.2 | Защита информации в банковских технологиях  | 6        |        | 108   | 48         | 32      |              | 16           |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             |             |                  |             | 108         | 8 3            |   |             |                 |             |                           |             | 3              | СК-13           |
| 2.6.3 | Архитектура персональных компьютеров  |          | 6      | 108   | 64         | 48      | 16           |              |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             |             |                  |             | 108         | 4 3            |   |             |                 |             |                           |             | 3              | СК-14           |
| 2.7   | Модуль «Техническая защита информации»  |          |        |       |            |         |              |              |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             |             |                  |             |             |                |   |             |                 |             |                           |             |                |                 |
| 2.7.1 | Маршрутизация в информационных сетях  | 6        |        | 180   | 80         | 32      | 32           | 16           |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             |             |                  |             | 180 8       | 0 5            |   |             |                 |             |                           |             | 5              | СК-15           |
|       | Системы видеонаблюдения / Преобразователи<br>информативных сигналов   | 6        |        | 216   | 96         | 32      | 48           | 16           |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             |             |                  |             | 216         | 6 6            |   |             |                 |             |                           |             | 6              | СК-16/СК-17     |
| 2.7.2 | Курсовой проект по учебной дисциплине: «Системы видеонаблюдения» / «Преобразователи информативных сигналов»               |          |        | 40    |            |         |              |              |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             |             |                  |             | 40          | 1              |   |             |                 |             |                           |             | 1              | УК-1,5,6        |
| 2.7.3 | Обеспечение безопасности автоматизированных информационных систем / Реагирование на инциденты информационной безопасности | 6        |        | 220   | 108        | 52      | 40           | 16           |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             |             |                  |             | 220 1       | 08 6           |   |             |                 |             |                           |             | 6              | CK-18/CK-19     |
| 2.8   | Модуль «Обеспечение безопасности объектов информатизации»   |          |        |       |            |         |              |              |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             |             |                  |             |             |                |   |             |                 |             |                           |             |                |                 |
| 2.8.1 | Защита информации от утечки по техническим каналам  | 7        |        | 204   | 84         | 32      | 36           | 16           |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             |             |                  |             |             |                | 2 | 04          | 84              | 6           |                           |             | 6              | CK-20           |
| 2.8.2 | Защита информационных сетей   | 7        |        | 208   | 82         | 32      | 32           | 18           |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             |             |                  |             |             |                | 2 | 08          | 82              | 6           |                           |             | 6              | СК-21           |
| 2.8.3 | Симметричные и ассиметричные криптосистемы  | 7        |        | 310   | 130        | 68      | 36           | 26           |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             |             |                  |             |             |                | 3 | 10 1        | 130             | 9           |                           |             | 9              | CK-22           |
| 2.9   | Модуль «Программное обеспечение систем защиты информации»   |          |        |       |            |         |              |              |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             |             |                  |             |             |                |   |             |                 |             |                           |             |                |                 |
| 2.9.1 | Операционные системы  | 7        |        | 204   | 84         | 36      | 48           |              |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             |             |                  |             |             |                | 2 | 04          | 84              | 6           |                           |             | 6              | CK-23           |
| 2.9.2 | Объектно-ориентированное программирование в системах защиты информации / Базы данных                                      |          | 7      | 208   | 88         | 36      | 32           | 20           |             |             |                  |             |             |                 |             |             |                 |             |                 |             |             |                  |             |             |                | 2 | 08          | 88              | 6           |                           |             | 6              | CK-24/CK-25     |

|  |  | Количество академических часов | Распределение по курсам и семестрам | ı |  |
|--|--|--------------------------------|-------------------------------------|---|--|
|--|--|--------------------------------|-------------------------------------|---|--|

|       |  |       |      |       |         |        | Из          | них       |           |             |                 | I кур       | эс          |                  |             |             | I              | І курс                     |                |             |             |                 | Шку         | /pc           |               |             |             | ]                | IV кур      | ос          |            |             | ии           | -        |
|-------|--|-------|------|-------|---------|--------|-------------|-----------|-----------|-------------|-----------------|-------------|-------------|------------------|-------------|-------------|----------------|----------------------------|----------------|-------------|-------------|-----------------|-------------|---------------|---------------|-------------|-------------|------------------|-------------|-------------|------------|-------------|--------------|----------|
| №     | Название модуля,   | імены | TbI  |       | торных  |        | Ible        | кие       | кие       | 1           | еместр<br>недел |             |             | местр.<br>недель |             |             | естр,<br>едель |                            | семест<br>неде | - 1         |             | еместр<br>недел |             | 6 сеі<br>16 н | местр<br>едел |             |             | семестр<br>недел | - 1         | сем         | 8<br>пестр |             | ых едини     | етенции  |
| п/п   | учебной дисциплины,<br>курсового проекта (курсовой работы) | Экзам | Заче | Всего | Аудитор | Лекции | Лабораторны | Практичес | Семинарск | Всего часов | Ауд. часов      | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов       | Зач. единиц | Всего часов | ㅂ   '          | зач. сдиниц<br>Всего часов | Ауд. часов     | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов      | Зач. единиц | Всего часов   | Ауд. часов    | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов       | Зач. единиц | Всего часов | ÷ ∣ °      | Зач. единиц | Всего зачетн | Код комп |
| 3.    | Факультативные дисциплины                                  |       |      | /118  | /90     | /26    |             | /64       |           | /54         | /26             | /1          |             |                  |             |             |                |                            |                |             | /32         | /32             |             | /32 /         | 32            |             |             |                  |             |             |            |             | /1           |          |
| 3.1   | Физическая культура  |       |      | /64   | /64     |        |             | /64       |           |             |                 |             |             |                  |             |             |                |                            |                |             | /32         | /32             |             | /32 /         | 32            |             |             |                  |             |             |            |             |              |          |
| 3.2   | Коррупция и ее общественная опасность                      |       | /1   | /54   | /26     | /26    |             |           |           | /54         | /26             | /1          |             |                  |             |             |                |                            |                |             |             |                 |             |               |               |             |             |                  |             |             |            |             | /1           | CK-2     |
| 4.    | Дополнительные виды обучения                               |       |      | /332  | /332    |        |             | /332      |           | /68         | /68             |             | /64         | /64              |             | /68         | /68            | /68                        | /68            |             | /32         | /32             |             | /32 /         | 32            |             |             |                  |             |             |            |             |              |          |
| 4.1   | Физическая культура  |       | /1-6 | /332  | /332    |        |             | /332      |           | /68         | /68             |             | /64         | /64              |             | /68         | /68            | /68                        | /68            |             | /32         | /32             |             | /32 /         | 32            |             |             |                  |             |             |            |             |              | УК-16    |
| Колич | ество часов учебных занятий                                |       |      | 7402  | 3446    | 1660   | 752         | 1000      | 34        | 1068        | 540             | 29          | 1018        | 502              | 28          | 1090        | 510 3          | 0 110                      | 520            | 30          | 1000        | 454             | 27          | 992 4         | 52            | 27          | 1134        | 468              | 33          |             |            |             | 204          |          |
| Колич | ество часов учебных занятий в неделю                       |       |      |       |         |        |             |           |           |             | 32              |             |             | 31               |             | 3           | 80             |                            | 31             |             |             | 28              |             |               | 28            |             |             | 28               |             |             |            |             |              |          |
| Колич | ество курсовых проектов                                    |       | ·    | 2     |         |        |             |           |           |             |                 |             |             |                  |             |             |                |                            |                |             |             | 1               |             |               | 1             |             |             |                  |             |             |            |             |              |          |
| Колич | ество экзаменов  |       |      | 31    |         |        |             |           |           |             | 5               |             |             | 4                |             |             | 5              |                            | 4              |             |             | 4               |             |               | 5             |             |             | 4                |             |             |            |             |              |          |
| Колич | ество зачетов  |       |      | 22    |         |        |             |           |           |             | 4               |             |             | 4                |             |             | 3              |                            | 6              |             |             | 3               |             |               | 1             |             |             | 1                |             |             |            |             |              |          |

| IV. Уче           | бные практин | си     |                    | V. Производ       | цственные | е практик | си                 | VI. J   | [ипломное проектирован | ие                 | VII. Итоговая аттестация                           |
|-------------------|--------------|--------|--------------------|-------------------|-----------|-----------|--------------------|---------|------------------------|--------------------|--|
| Название практики | Семестр      | Недель | Зачетных<br>единиц | Название практики | Семестр   | Недель    | Зачетных<br>единиц | Семестр | Недель                 | Зачетных<br>единиц |  |
| 0                 | 2            | 2      | 2                  | Технологическая   | 6         | 4         | 6                  | 0       | 12                     | 10                 | Защита дипломного проекта (дипломной работы) в ГЭК |
| Ознакомительная   | 2            | 2      | 3                  | Преддипломная     | 8         | 6         | 9                  | δ       | 12                     | 18                 |  |

# VIII. Матрица компетенций

| Код<br>компетенции | Наименование компетенции   | Код модуля,<br>учебной<br>дисциплины        |
|--------------------|--|---|
| УК-1               | Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации  | 1.9, 2.5.2, 2.7.2                           |
| УК-2               | Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий   | 1.5   |
| УК-3               | Осуществлять коммуникации, в том числе на иностранном языке, для решения задач межличностного, профессионального и межкультурного взаимодействия                             | 1.2.1, 1.2.2                                |
| УК-4               | Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия   | 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3,<br>1.1.4, 2.1.2, 2.1.3 |
| УК-5               | Обладать навыками саморазвития и совершенствования в профессиональной деятельности   | 1.9, 2.5.2, 2.7.2                           |
| УК-6               | Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности   | 1.9, 2.5.2, 2.7.2                           |
| УК-7               | Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма  | 1.1.2, 2.1.3                                |
| УК-8               | Обладать современной культурой мышления, использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности  | 1.1.3                                       |
| УК-9               | Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий   | 1.1.1, 2.1.2                                |
| УК-10              | Анализировать социально-экономические явления и процессы, происходящие в обществе и в мире, применять экономические и социологические знания в профессиональной деятельности | 1.1.4                                       |
| УК-11              | Анализировать государственные и общественные институты белорусского этноса в контексте развития европейской цивилизации  | 1.1.1                                       |
| УК-12              | Обладать навыками творческого аналитического мышления  | 1.3.1, 1.3.2, 1.4.1,<br>1.4.2, 1.4.3        |
| УК-13              | Использовать формы, приемы, методы и законы интеллектуальной познавательной деятельности в профессиональной сфере  | 2.1.1                                       |
| УК-14              | Анализировать влияние развития философской мысли на современную науку и технику  | 2.1.2                                       |
| УК-15              | Анализировать события, факты и явления Второй мировой войны и Великой Отечественной войны на основе понимания закономерностей и особенностей исторических процессов          | 2.1.2                                       |

# СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

С.А.Касперович

2021

# СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»

И.В.Титович

м.п.

Продолжение типового учебного плана по специальности 1-98 01 02 «Защита информации в телекоммуникациях».

Регистрационный № \_\_\_\_\_

| Код<br>компетенции | Наименование компетенции  | Код модуля,<br>учебной<br>дисциплины |
|--------------------|---|--------------------------------------|
| УК-16              | Владеть навыками здоровьесбережения, поддерживать необходимый и достаточный уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную профессиональную деятельность   | 4.1                                  |
| УК-17              | Анализировать современные политические процессы, определять уровень и степень интеграции политических институтов в жизнь информационного общества   | 2.1.3                                |
| БПК-1              | Применять методы матричного исчисления, анализировать решения систем линейных алгебраических уравнений, исследовать уравнения кривых и поверхностей аналитическими методами для решения прикладных инженерных задач   | 1.3.1                                |
| БПК-2              | Применять методы дифференциального и интегрального исчислений, аппарат теории степенных и функциональных рядов при построении и исследовании математических моделей прикладных задач  | 1.3.2                                |
| БПК-3              | Использовать современные методологии, программные средства для построения и анализа моделей процессов, данных, объектов   | 1.4.1                                |
| БПК-4              | Применять инструментарий теории вероятностей и математической статистики для формирования вероятностного подхода в инженерной деятельности  | 1.4.2                                |
| БПК-5              | Применять теории чисел, групп, колец и полей для решения задач криптографической защиты информации  | 1.4.3                                |
| БПК-6              | Применять основные методы алгоритмизации, способы и средства получения, хранения, обработки информации при решении профессиональных задач   | 1.5                                  |
| БПК-7              | Применять основные понятия и законы физики для изучения физических явлений и процессов  | 1.6                                  |
| БПК-8              | Применять методы защиты производственного персонала и населения от воздействия негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда    | 1.7                                  |
| БПК-9              | Проводить основные экономические и финансовые расчеты, определять цели и пути развития бизнеса и организаций сферы инфокоммуникационных технологий в соответствии с нормативными правовыми актами Республики Беларусь, регулирующими экономическую и хозяйственную деятельность | 1.8                                  |
| БПК-10             | Анализировать угрозы информационной безопасности  | 1.9.1                                |
| БПК-11             | Применять методы противодействия информационно-психологическому воздействию на социотехнические системы   | 1.9.2                                |
| БПК-12             | Применять знания нормативных правовых актов Республики Беларусь, регулирующих деятельность в области лицензирования в сфере защиты информации   | 1.9.3                                |
| БПК-13             | Оценивать параметры каналов электрической связи   | 1.10.1                               |
| БПК-14             | Разрабатывать цифровые устройства на цифровых элементах различной степени интеграции  | 1.10.2                               |
| БПК-15             | Рассчитывать параметры функциональных устройств обработки информации  | 1.10.3                               |

| БПК-16             | Осуществлять расчет параметров устройств электропитания устройств инфокоммуникаций, определять оптимальные режимы их работы   | 1.10.4                               |  |  |
|--------------------|---|--------------------------------------|--|--|
| БПК-17             | Оценивать способы представления информации для ее последующей передачи с помощью систем инфокоммуникаций  | 1.11.1                               |  |  |
| БПК-18             | Осуществлять расчет параметров сигналов, передаваемых в инфокоммуникациях   | 1.11.2                               |  |  |
| БПК-19             |   | 1.11.3                               |  |  |
|                    | Рассчитывать параметры помехоустойчивых кодов, разрабатывать схемы для их реализации в инфокоммуникациях  |                                      |  |  |
| БПК-20             | Применять программные средства разработки и отладки программного обеспечения для микропроцессорных систем инфокоммуникаций  | 1.12.1                               |  |  |
| БПК-21             | Осуществлять цифровую обработку мультимедийной информации, обеспечивать защиту мультимедийной информации при передаче в системах и сетях инфокоммуникаций   | 1.12.2                               |  |  |
| CK-1               | Применять основные понятия инновационного, проектного и креативного менеджмента для разработки и управления инновационными проектами  | 2.1.3                                |  |  |
| CK-2               | Применять знания основных нормативных правовых актов в сфере противодействия коррупции, вырабатывать и реализовывать комплекс мер по ее предупреждению  |                                      |  |  |
| CK-3               | Получать, хранить и обрабатывать графическую информацию с помощью программных средств компьютерной графики, ориентированных на современные информационные технологии  |                                      |  |  |
| CK-4               | Оформлять объекты интеллектуальной собственности, вводить их в гражданский оборот   | 2.2.2                                |  |  |
| Код<br>компетенции | Наименование компетенции  | Код модуля,<br>учебной<br>дисциплины |  |  |
| CK-5               | Применять методы и способы контроля параметров, стандартизации и сертификации средств и систем инфокоммуникаций   | 2.2.3                                |  |  |
| СК-6               | Осуществлять расчет электрических цепей, составлять и анализировать схемы замещения электротехнических устройств для решения инженерных задач   | 2.3.1                                |  |  |
| CK-7               | Рассчитывать параметры и характеристики электронных приборов, проводить экспериментальные исследования их режимов работы  | 2.3.2                                |  |  |
| CK-8               | Анализировать вещества, их свойства, строение и превращения, происходящие в результате химических реакций, рассчитывать результаты химических реакций в соответствии с законами химии                           | 2.4                                  |  |  |
| СК-9               | Выбирать средства инженерной защиты и технической охраны для объекта заданного класса   | 2.5.1                                |  |  |
| CK-10              | Проектировать, настраивать и выполнять диагностику и администрирование локальных сетей передачи данных  | 2.5.2                                |  |  |
| CK-11              | Применять принципы построения и защиты информации в волоконно-оптических системах передачи информации   | 2.5.2                                |  |  |
| CK-12              | Разрабатывать программируемые цифровые устройства с помощью систем автоматизированного проектирования   | 2.6.1                                |  |  |
| СК-13              | Анализировать и оценивать риски информационной безопасности, затраты на реализацию мероприятий по защите информации в банковской сфере  | 2.6.2                                |  |  |
| CK-14              | Применять знания об архитектуре компьютеров, принципах функционирования и взаимодействия компонентов материнской платы, периферийных устройств при управлении ресурсами ПЭВМ                                    | 2.6.3                                |  |  |
| CK-15              | Анализировать, настраивать и проводить диагностику маршрутизации данных в IPv4 и IPv6 сетях   | 2.7.1                                |  |  |
| CK-16              | Разрабатывать системы видеонаблюдения, позволяющие обеспечить обнаружение и идентификацию человека и автотранспортных средств   | 2.7.2                                |  |  |
| CK-17              | Определять и оценивать технические характеристики преобразователей различного типа  | 2.7.2                                |  |  |
| СК-18              | Проектировать системы защиты информации в автоматизированных информационных системах  | 2.7.3                                |  |  |
| СК-19              | Разрабатывать мероприятия по расследованию инцидентов информационной безопасности в информационных системах   | 2.7.3                                |  |  |
| CK-20              | Выявлять технические каналы утечки информации для заданных объектов, выбирать технические средства их блокировки  | 2.8.1                                |  |  |
| CK-21              | Анализировать и устранять уязвимости в локальных сетях, настраивать коммутационное оборудование для противодействия атакам  | 2.8.2                                |  |  |
| CK-22              | Применять аппаратные, аппаратно-программные и программные средства защиты информации, использующие симметричные и ассиметричные алгоритмы и стандарты шифрования данных   | 2.8.3                                |  |  |
| CK-23              | Применять знания о принципах построения и функционирования операционных систем семейства Windows и Unix для системного администрирования процессов разработки, выпуска и сопровождения программного обеспечения | 2.9.1                                |  |  |
| СК-24              | Создавать прикладное программное обеспечение для систем защиты информации   | 2.9.2                                |  |  |
| CK-25              | Настраивать базы данных для решения задач защиты информации   | 2.9.2                                |  |  |

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-98 01 02 «Защита информации в телекоммуникациях».

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности учебная дисциплина «Основы управления интеллектуальной собственностью» планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования или дисциплины по выбору.

| М.П.  | 2021   |
|---|--|
| Председатель УМО по образов                             | ванию в области информатики и радиоэлектроники |
|   | В.А.Богуш                                      |
| М.П.  | 2021   |
| Председатель НМС по информ                              | ационной безопасности                          |
|   | Т.В.Борботько                                  |
|   | 2021   |
| Рекомендован к утверждению по образованию в области инф | 1  |

Протокол № 3 от 16.03.2021

| Министерства образовани                          | я Республики Беларусь  |
|--|--|
|  | С.А.Касперович   |
|  | 2021   |
| Проректор по научно-мето «Республиканский инстит | одической работе Государственного учреждения образования<br>ут высшей школы» |
| М.П.   | И.В.Титович  |
| M.11.  | 2021   |
| Эксперт-нормоконтролер                           |  |
|  | Ю.М.Лавринович   |
|  | 2021   |



100

3324 | 1462 | 93 |

50

-

-

 7402
 3446
 204

1-45 01 02

40 02 01

58 01 01