|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ** **«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»** **(ДГТУ)** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  УТВЕРЖДАЮ |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  Директор КЭУП |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И. Мигаль |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **Информационная безопасность** |
|  рабочая программа дисциплины (модуля) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  Закреплена за |  |  |  **Колледж экономики, управления и права** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  Учебный план |  09.02.05-14-4-2650 2022-2023.plx Прикладная информатика (по отраслям) Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический технололгический технологический |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  Квалификация |  **техник-программист** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  Форма обучения |  **очная** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  Общая трудоемкость |  |  **0 ЗЕТ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  Часов по учебному плану |  101 |  |  |  |  |  |  |  Формы контроля в семестрах: |
|  |  |  в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  контрольная работа 5 |
|  |  |  аудиторные занятия |  67 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  самостоятельная работа |  29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  Документ подписан простой электронной подписью ФИО: Месхи Бесик Чохоевич Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52 Уникальный программный ключ: a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  2021 г. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **Распределение часов дисциплины по семестрам** |  |  |  |
|  Семестр |  **5** |  Итого |  |  |  |
|  Недель |  14 3/6 |  |  |  |
|  Вид занятий |  УП |  РП |  УП |  РП |  |  |  |
|  Лекции |  37 |  37 |  37 |  37 |  |  |  |
|  Практические |  30 |  30 |  30 |  30 |  |  |  |
|  Консультации |  5 |  5 |  5 |  5 |  |  |  |
|  В том числе в форме практ.подготовки |  4 |  4 |  4 |  4 |  |  |  |
|  Итого ауд. |  67 |  67 |  67 |  67 |  |  |  |
|  Сам. работа |  29 |  29 |  29 |  29 |  |  |  |
|  Итого |  101 |  101 |  101 |  101 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  Документ подписан простой электронной подписью ФИО: Месхи Бесик Чохоевич Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52 Уникальный программный ключ: a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  2021 г. |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 09.02.05-14-4-2650 2022-2023.plx |  |  |  |  |  стр. 3 |
|  Программу составил(и): |  |  |  |  |  |  |
|  *Преп., Маловечко Сергей Николаевич \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  Рецензент(ы): |  |  |  |  |  |  |
|  *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  Рабочая программа дисциплины (модуля) |  |  |  |
|  **Информационная безопасность** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  разработана в соответствии с ФГОС СПО: |  |  |  |
|  Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (ПО ОТРАСЛЯМ) (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 13.08.2014 г. № 1001) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  составлена на основании учебного плана: |  |  |  |
|  Прикладная информатика (по отраслям) Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический технололгический технологический |
|  утвержденного Учёным советом университета от 30.06.2021 протокол № 6. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  Рабочая программа одобрена на заседании ЦК |
|  **Колледж экономики, управления и права** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  Протокол от 30.06.2021 г. № 8 Срок действия программы: 2021-2026 уч.г. |
|
|
|
|  |  личная подпись |  |  инициалы, фамилия |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 09.02.05-14-4-2650 2022-2023.plx |  |  |  |  |  |  |  стр. 4 |
|  **1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ** |
|  1.1 |  Целью освоения дисциплины "Информационная безопасность " является формирование у студентов системы знаний в области информационной безопасности и применения на практике методов и средств защиты информации. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
|  Цикл (раздел) ОП: |  ОП.15 |
|  **2.1** |  **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
|  2.1.1 |  Операционные системы |
|  2.1.2 |  Информатика |
|  2.1.3 |  Информационное право |
|  **2.2** |  **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
|  2.2.1 |  Устройство и функционирование информационной системы |
|  2.2.2 |  Компьютерные сети |
|  2.2.3 |  Разработка и эксплуатация удаленных баз данных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  **ОК1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.** |
|  **ОК2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.** |
|  **ОК3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность** |
|  **ОК4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития** |
|  **ОК5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности** |
|  **ОК6: Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями** |
|  **ОК7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий** |
|  **ОК8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации** |
|  **ОК9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности** |
|  **ПК 1.4: Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента.** |
|  **ПК 1.5: Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию.** |
|  **ПК 2.3: Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.** |
|  **В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен** |
|  **3.1** |  **Знать:** |
|  3.1.1 |  сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих; |
|  3.1.2 |  место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; |
|  3.1.3 |  источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. |
|  3.1.4 |  жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи; |
|  3.1.5 |  современные средства и способы обеспечения информационной безопасности. |
|  **3.2** |  **Уметь:** |
|  3.2.1 |  классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; |
|  3.2.2 |  применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; |
|  3.2.3 |  классифицировать основные угрозы безопасности информации. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ** |
|  **Код занятия** |  **Наименование разделов и тем /вид занятия/** |  **Семестр / Курс** |  **Часов** |  **Компетен-** **ции** |  **Литерату ра** |  **Актив и** **Инте ракт.** |  **Примечание** |
|  |  **Раздел 1. Введение** |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 09.02.05-14-4-2650 2022-2023.plx |  |  |  |  |  |  |  стр. 5 |
|  1.1 |  Цели и задачи дисциплины информационная безопасность. Роль и место информационной безопасности в современном обществе. /Лек/ |  5 |  1 |  ОК1 |  Л1.1 |  |  1 |
|  |  **Раздел 2. Раздел 1. Анализ информационной безопасности объекта информатизации** |  |  |  |  |  |  |
|  2.1 |  Тема 1.1 Назначения и основные понятия в области информационной безопасности и защиты информации /Лек/ |  5 |  2 |  |  |  |  |
|  2.2 |  Тема 1.2. Понятие и составляющие информационной безопасности /Лек/ |  5 |  2 |  ОК1 ОК2 ОК4 ОК5 |  Л1.1 |  |  |
|  2.3 |  Тема 1.3. Угрозы информационной безопасности в компьютерных системах /Лек/ |  5 |  4 |  ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 |  Л1.1 |  |  |
|  2.4 |  Тема 1.4. Программно-аппаратные средства защиты информации /Лек/ |  5 |  4 |  ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 |  Л1.1 |  |  |
|  2.5 |  №1. Анализ законодательной базы в сфере информационной безопасности. /Пр/ |  5 |  2 |  ОК2 ОК3 ОК7 ОК8 |  Л1.1 |  |  |
|  2.6 |  №2. Анализ средств защиты ОС Windows на ПК. /Пр/ |  5 |  2 |  ОК2 ОК3 ОК5 ОК6 ОК8 ОК9 |  Л1.1 |  |  |
|  2.7 |  Проанализировать профессионально – значимые источники информации с точки зрения основных аспектов: конфиденциальности, целостности и доступности. /Ср/ |  5 |  8 |  ОК4 ОК5 ОК7 ОК8 ОК9 |  Л1.1 |  |  |
|  2.8 |  консультация по разделу 1 /Конс/ |  5 |  2 |  ОК1 |  Л1.1 |  |  |
|  |  **Раздел 3. Раздел 2. Криптографические методы и средства защиты информации** |  |  |  |  |  |  |
|  3.1 |  Тема 2.1. Системы идентификации и аутентификации /Лек/ |  5 |  4 |  ОК3 ОК7 ОК8 ОК9 |  Л1.1 |  |  |
|  3.2 |  Тема 2.2. Симметричные криптосистемы /Лек/ |  5 |  4 |  ОК3 ОК4 ОК6 ПК 1.4 ПК 1.5 |  Л1.1 |  |  |
|  3.3 |  Тема 2.3. Ассиметричные криптосистемы /Лек/ |  5 |  4 |  ОК2 ОК5 ОК6 ОК7 ПК 1.4 ПК 1.5 |  Л1.1 |  |  |
|  3.4 |  Тема 2.4. Электронно-цифровая подпись /Лек/ |  5 |  4 |  ОК2 ОК3 ОК9 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 |  Л1.1 |  |  |
|  3.5 |  №3. Процедура аутентификации пользователя на основе пароля /Пр/ |  5 |  2 |  ОК3 ОК9 ПК 1.4 ПК 2.3 |  Л1.1 |  |  |
|  3.6 |  №4. Симметричные системы шифрования /Пр/ |  5 |  2 |  ОК8 ОК9 ПК 1.5 ПК 2.3 |  Л1.1 |  |  |
|  3.7 |  №5. Сеть Фестеля /Пр/ |  5 |  2 |  ОК2 ОК3 ОК7 ОК8 |  Л1.1 |  |  |
|  3.8 |  №6. Асимметричные системы шифрования /Пр/ |  5 |  2 |  ОК7 ОК8 ПК 1.5 ПК 2.3 |  Л1.1 |  |  |
|  3.9 |  №7. Алгоритм шифрования RSA /Пр/ |  5 |  4 |  |  |  |  |
|  3.10 |  №8. Процедура вычисления и проверки ЭЦП /Пр/ |  5 |  2 |  ОК9 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 |  Л1.1 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 09.02.05-14-4-2650 2022-2023.plx |  |  |  |  |  |  |  |  стр. 6 |
|  3.11 |  Подготовить презентации по историческим методам шифрования: Квадрат Полибия, Атбаш, Квадрат Полибия, диск Энея. /Ср/ |  5 |  10 |  ОК1 ОК8 ОК9 ПК 2.3 |  Л1.1 |  |  |
|  3.12 |  Консультация по разделу 2 /Конс/ |  5 |  2 |  ОК8 ОК9 |  Л1.1 |  |  |
|  |  **Раздел 4. Раздел 3. Защита информации в ПК** |  |  |  |  |  |  |
|  4.1 |  Тема 3.1 Настройка параметров безопасности операционной системы /Лек/ |  5 |  8 |  ОК1 |  Л1.1 |  |  |
|  4.2 |  №9. Алгоритмы поведения вирусных и других вредоносных программ /Пр/ |  5 |  2 |  ОК1 |  Л1.1 |  |  |
|  4.3 |  №10. Алгоритмы предупреждения и обнаружения вирусных угроз /Пр/ |  5 |  4 |  ОК1 |  Л1.1 |  |  |
|  4.4 |  №11. Пакеты антивирусных программ /Пр/ |  5 |  2 |  ОК1 |  Л1.1 |  |  |
|  4.5 |  №12. Построение VPN на базе программного обеспечения /Пр/ |  5 |  4 |  ОК1 |  Л1.1 |  |  |
|  4.6 |  Подготовить обзор по актуальным видам вирусов на современном этапе развития телекоммуникационных технологий. /Ср/ |  5 |  11 |  ОК1 |  Л1.1 |  |  |
|  4.7 |  Консультация по 3 разделу /Конс/ |  5 |  1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** |
|  **5.1. Контрольные вопросы и задания** |
|  Прилагаются |
|  **5.2. Темы письменных работ** |
|  |
|  **5.3. Перечень видов оценочных средств** |
|  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  **6.1. Рекомендуемая литература** |
|  **6.1.1. Основная литература** |
|  |  Авторы, составители |  Заглавие |  Издательство, год |
|  Л1.1 |  Шаньгин, В. Ф. |  Информационная безопасность компьютерных систем и сетей:: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. обр., обуч. по группе спец. "Информатика и вычислит. техника" |  М.: ИД " ФОРУМ": ИНФРА- М, 2014 |
|  **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"** |
|  Э1 |  |
|  **6.3.1 Перечень программного обеспечения** |
|  **6.3.2 Перечень информационных справочных систем** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |