|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 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 | 09.02.07-16-1-2023-24 - ИС.plxИнформационные системы и программированиеПрофиль получаемого профессионального образования при реализации программысреднего общего образования: технологический |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | **специалист по информационным системам** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | **очная** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость |  | **0 ЗЕТ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Часов по учебному плану | 76 |  |  |  |  |  |  | Формы контроля в семестрах: |
|  |  | в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  | экзамены 5 |
|  |  | аудиторные занятия | 58 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | самостоятельная работа | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | часов на контроль | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Документ подписан простой электронной подписью ФИО: Месхи Бесик ЧохоевичДолжность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52Уникальный программный ключ:a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2023 г. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Распределение часов дисциплины по семестрам** |  |  |  |
| Семестр | **5** | Итого |  |  |  |
| Недель | 16 1/6 |  |  |  |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |  |  |  |
| Лекции | 32 | 32 | 32 | 32 |  |  |  |
| Практические | 26 | 26 | 26 | 26 |  |  |  |
| Консультации | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |
| Итого ауд. | 58 | 58 | 58 | 58 |  |  |  |
| Сам. работа | 10 | 10 | 10 | 10 |  |  |  |
| Часы на контроль | 6 | 6 | 6 | 6 |  |  |  |
| Итого | 76 | 76 | 76 | 76 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Документ подписан простой электронной подписью ФИО: Месхи Бесик ЧохоевичДолжность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52Уникальный программный ключ:a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | 2023 г. |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 09.02.07-16-1-2023-24 - ИС.plx |  |  |  |  | стр. 3 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |  |  |
| *Преп., Маловечко Сергей Николаевич \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рецензент(ы): |  |  |  |  |  |  |
| *Преп, Шинакова С.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) |  |  |  |
| **Информационная безопасность** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС СПО: |  |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. №1547) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: |  |  |  |
| Информационные системы и программированиеПрофиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования:технологический |
| утвержденного Учёным советом университета от 21.03.2023 протокол № . |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании ЦК |
| **Колледж экономики, управления и права** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Протокол от 30.06.2023 г. № 9Срок действия программы: 20232024 уч.г. |
|
|
|
|  | личная подпись |  | инициалы, фамилия |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 09.02.07-16-1-2023-24 - ИС.plx |  |  |  |  |  |  | стр. 4 |
| **1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ** |
| 1.1 | Целью освоения дисциплины "Информационная безопасность " является формирование у студентов системызнаний в области информационной безопасности и применения на практике методов и средств защитыинформации. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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)** |
| **ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным****контекстам;** |
| **ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные****технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;** |
| **ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;** |
| **ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с****учетом особенностей социального и культурного контекста;** |
| **ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.** |
| **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. Раздел 1. Анализ****информационной безопасности****объекта информатизации** |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Тема 1.1. Угрозы информационнойбезопасности в компьютерныхсистемах /Лек/ | 5 | 4 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |
| 1.2 | Тема 1.2. Программно-аппаратныесредства защиты информации /Лек/ | 5 | 4 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 09.02.07-16-1-2023-24 - ИС.plx |  |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| 1.3 | №1. Анализ законодательной базы всфере информационнойбезопасности. /Пр/ | 5 | 2 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |
| 1.4 | №2. Анализ средств защиты ОСWindows на ПК. /Пр/ | 5 | 2 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |
| 1.5 | Проанализировать профессионально –значимые источники информации сточки зрения основных аспектов:конфиденциальности, целостности идоступности. /Ср/ | 5 | 4 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |
| 1.6 | консультация по разделу 1 /Конс/ | 5 | 1 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |
|  | **Раздел 2. Раздел 2.****Криптографические методы и****средства защиты информации** |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Тема 2.1. Симметричные иАссиметричные криптосистемы /Лек/ | 5 | 4 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |
| 2.2 | 2.2 Процедура аутентификациипользователя на основе пароля /Лек/ | 5 | 2 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |
| 2.3 | 2.3. Алгоритм шифрования RSA /Лек/ | 5 | 4 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. |  |  |  |
| 2.4 | 2.4.Электронно-цифровая подпись /Лек/ | 5 | 6 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. |  |  |  |
| 2.5 | №4. Симметричные системышифрования /Пр/ | 5 | 4 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |
| 2.6 | №5. Сеть Фестеля /Пр/ | 5 | 2 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |
| 2.7 | №6. Асимметричные системышифрования /Пр/ | 5 | 2 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |
| 2.8 | №8. Процедура вычисления и проверкиЭЦП /Пр/ | 5 | 2 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |
| 2.9 | №7. Шифрование на основе алгоритмашифрования RSA /Пр/ | 5 | 2 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |
| 2.10 | Подготовить презентации поисторическим методам шифрования:Квадрат Полибия, Атбаш, КвадратПолибия, диск Энея. /Ср/ | 5 | 4 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |
| 2.11 | Консультация по разделу 2 /Конс/ | 5 | 1 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 09.02.07-16-1-2023-24 - ИС.plx |  |  |  |  |  |  | стр. 6 |
|  | **Раздел 3. Раздел 3. Защита****информации в ПК** |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Тема 3.1 Настройка параметровбезопасности операционнойсистемы /Лек/ | 5 | 8 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |
| 3.2 | №9. Алгоритмы поведения вирусных идругих вредоносных программ /Пр/ | 5 | 2 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |
| 3.3 | №10. Алгоритмы предупреждения иобнаружения вирусных угроз /Пр/ | 5 | 4 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |
| 3.4 | №11. Пакеты антивирусныхпрограмм /Пр/ | 5 | 2 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |
| 3.5 | №12. Построение VPN на базепрограммного обеспечения /Пр/ | 5 | 2 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |
| 3.6 | Подготовить обзор по актуальнымвидам вирусов на современном этаперазвития телекоммуникационныхтехнологий. /Ср/ | 5 | 2 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. | Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1Э1 Э2 |  |  |
| 3.7 | Экзамен /Экзамен/ | 5 | 6 | ОК 01. ОК02. ОК 04.ОК 05. ОК09. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| УП: 09.02.07-16-1-2023-24 - ИС.plx |  |  | стр. 7 |
|  |  |  |  |  |  |
| **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** |
| **5.1. Контрольные вопросы и задания** |
| Теоретические вопросы1. Каковы четыре основные составляющие национальных интересов Российской Федерации (РФ) винформационной сфере?2. Сформулируйте интересы государства, общества и личности в информационной сфере. Сформулируйте основныепроблемы ИБ.3. Дайте определение информационной безопасности РФ. Перечислите основные объекты и субъекты защитыпроцессов переработки информации.4. Поясните значения основных аспектов информационной безопасности: конфиденциальности, целостности идоступности.5. Приведите примеры средств, обеспечивающих конфиденциальность, но не гарантирующих целостность данных.6. Приведите примеры действий воображаемого злоумышленника, направленных на нарушение доступностиданных.7. Предложите какой-нибудь способ обеспечения целостности данных. В чем заключается комплексное обеспечениеИБ?8. Раскройте содержание основных принципов доктрины ИБ.9. Каковы основные отечественные и зарубежные стандарты в области ИБ?10. Дайте определения понятиям: «государственная тайна», «коммерческая тайна», «служебная тайна»,«профессиональная тайна». Что такое персональные данные?11. Что такое источники права на доступ к информации? Каковы уровни доступа к информации с точки зрениязаконодательства РФ?12. Что такое информация ограниченного распространения? В чем может заключаться ответственность за нарушениезаконодательства РФ в информационной сфере?13. Дайте общую характеристику международному стандарту ISO/IEC безопасности информационных технологий.14. Чем вызвана необходимость разработки стандартов по защите информации в компьютерных системах? Назовитесуществующие стандарты и нормативов этой области.15. На что направлены меры административного уровня информационной безопасности? Что такое политикабезопасности?16. Что такое программа безопасности? На основе чего строится политика безопасности?17. Охарактеризуйте уровни политики безопасности.18. Что понимается под угрозой информационной безопасности в компьютерной системе?19. Каковы основные виды угроз ИБ? Как классифицируют организационные и правовые методы и средствапредотвращения угроз ИБ?20. Каким может быть статус злоумышленника, реализующего преднамеренные угрозы? Что представляют собойвредительские программы?21. Каким образом классифицируют методы предотвращения угроз несанкционированного доступа в компьютерныхсистемах?22. Дайте классификацию методов предотвращения случайных угроз.23. Какие криптографические методы предотвращения угроз вы знаете?24. Дайте основную классификацию методов и средств нейтрализации угроз.Практические задания1. Кодирование и подсчет количества информации2. Настройка параметров безопасности в ОС3. Шифрование текста криптографическими алгоритмами.3. Локальных и Групповые политики в ОС Windows4. Настройка антивирусных программ5. Настройка информационной безопасности офисных программ |
| **5.2. Темы письменных работ** |
|  |
| **5.3. Перечень видов оценочных средств** |
| Предварительный контроль;Текущий контроль;Рубежный контроль;Промежуточная аттестация. |
|  |  |  |  |  |  |
| **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
| **6.1. Рекомендуемая литература** |
| **6.1.1. Основная литература** |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| УП: 09.02.07-16-1-2023-24 - ИС.plx |  |  | стр. 8 |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л1.1 | Шаньгин, В. Ф. | Информационная безопасность компьютерных систем исетей:: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф.обр., обуч. по группе спец. "Информатика и вычислит.техника" | М.: ИД " ФОРУМ": ИНФРА-М, 2014 |
| **6.1.2. Дополнительная литература** |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | Фомин, Д.В., Д. В.Фомин | Информационная безопасность: учебное пособие для спо | Саратов, Москва:Профобразование, Ай Пи АрМедиа, 2022 |
| Л2.2 | Фомин, Д.В., Д. В.Фомин | Информационная безопасность: учебное пособие для спо | Саратов, Москва:Профобразование, Ай Пи АрМедиа, 2022 |
| **6.1.3. Методические разработки** |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.1 | Никулин, В.В.,Никулин В. В. | Информационная безопасность. Лабораторный практикум:учебно-методическое пособие для студентов направленияподготовки 09.03.03 прикладная информатика | Брянск: Брянский ГАУ, 2021 |
| **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"** |
| Э1 |  |
| Э2 | https://proity.ru/programming/cybersecurity/?ysclid=llaui0hvun873853084 |
| **6.3.1 Перечень программного обеспечения** |
| 6.3.1.1 | Mathworks (в составе: MATLAB (MathWorks SMS- Software Maintenance Service), Simulink, Control System Toolbox,Neural Network Toolbox, Fuzzy Logic Toolbox, Optimization Toolbox, Partial Differential Equation Toolbox, SignalProcessing Toolbox, Simscape Multibody, Simscape, Symbolic Math Toolbox, Statistics and Machine Learning Toolbox,System Identification Toolbox |
| 6.3.1.2 | «ZuluGIS 8.0» ( в сотаве: Геоинформационная система «ZuluGIS 8.0», Программно-расчетный комплекс (ПРК)«ZuluHydro 8.0», Программно-расчетный комплекс (ПРК) «ZuluThermo 8.0», Программ но-расчетный комплекс(ПРК) «ZuIuDrain 8.0», I Программно-расчетный комплекс (ПРК) «ZuluGaz 8.0», Программ но-расчетный комплекс(ПРК) «Источник»). |
| 6.3.1.3 | Microsoft SQLSvrEntCore ALNG LicSAPk OLV 2Lic E 1Y Acdmc AP |
| 6.3.1.4 | Microsoft WinRmtDsktpSrvcsCAL ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc AP UsrCAL |
| 6.3.1.5 | Microsoft 0365ProPlusOpenStudents ShrdSvr ALNG SubsVL OLV NL 1Mth Acdmc Stdnt w/Faculty |
| 6.3.1.6 | Microsoft DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E |
| **6.3.2 Перечень информационных справочных систем** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
| 7.1 | автоматизированные рабочие места на 25 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 8Гб); |
| 7.2 | автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 8 Гб); |
| 7.3 | 25 комплектов компьютерных комплектующих для произведения сборки, разборки и сервисного обслуживания ПКи оргтехники; |
| 7.4 | специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статическогонапряжения; |
| 7.5 | проектор и экран; |
| 7.6 | меловая доска; |
| 7.7 | многофункциональное устройство (МФУ) формата А4 |
| 7.8 | Программное обеспечение общего и профессионального назначения: |
| 7.9 | 7-Zip 1602 |
| 7.10 | Adobe PDF Reader 11 |
| 7.11 | Google Chrome |
| 7.12 | Kaspersky Total Security, |
| 7.13 | Microsoft Office Pro 2016 |
| 7.14 | Notepad++ 6.9.2 |
| 7.15 | Windows 10 |
| 7.16 | WinRar |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 09.02.07-16-1-2023-24 - ИС.plx |  | стр. 9 |
|  |

.