

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА-  
ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий

Кафедра компьютерных систем и сетей

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных  
систем и информационных технологий

Кочевский А.А.

« 19 » апреля 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по учебной дисциплине

«Защита информации»

01.03.02 Прикладная математика и информатика

«Математическое и программное обеспечение вычислительных машин и  
компьютерных сетей»

Разработчик:

ст.преп. Зверева Зверева О.С.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры компьютерных систем и  
сетей

от «18» апреля 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой компьютерных систем и сетей

Попов  
(подпись) Попов С.В.

Луганск 2023 г.

Паспорт  
фонда оценочных средств по учебной дисциплине  
«Защита информации»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

| № п/п | Код контролируемой компетенции | Формулировка контролируемой компетенции                                                                                        | Контролируемые темы учебной дисциплины, практики                                               | Этапы формирования (семестр изучения) |
|-------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1.    | УК-1                           | способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Тема 1. Основные понятия информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы | 5                                     |
|       |                                |                                                                                                                                | Тема 2. Распространение объектно-ориентированного подхода на информационную безопасность       | 5                                     |
|       |                                |                                                                                                                                | Тема 3. Наиболее распространенные угрозы                                                       | 5                                     |
|       |                                |                                                                                                                                | Тема 4. Законодательный уровень информационной безопасности                                    | 5                                     |
|       |                                |                                                                                                                                | Тема 5. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности                         | 5                                     |
|       |                                |                                                                                                                                | Тема 6. Административный уровень информационной безопасности                                   | 5                                     |
|       |                                |                                                                                                                                | Тема 7. Управление рисками                                                                     | 5                                     |
|       |                                |                                                                                                                                | Тема 8. Процедурный уровень информационной безопасности                                        | 5                                     |
|       |                                |                                                                                                                                | Тема 9. Современные криптосистемы                                                              | 5                                     |
|       |                                |                                                                                                                                | Тема 10. Криптографические протоколы                                                           | 5                                     |
|       |                                |                                                                                                                                | Тема 11. Основные программно-технические меры                                                  | 5                                     |
|       |                                |                                                                                                                                | Тема 12. Идентификация и проверка подлинности                                                  | 5                                     |

|    |      |                                                                                                   |                                                                                                |   |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|    |      |                                                                                                   | Тема 13. Протоколирование и аудит, шифрование, контроль целостности                            | 5 |
|    |      |                                                                                                   | Тема 14. Экранирование, анализ защищенности                                                    | 5 |
| 2. | ПК-2 | способен проводить обработку и анализ научной и технической информации и результатов исследований | Тема 1. Основные понятия информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы | 5 |
|    |      |                                                                                                   | Тема 2. Распространение объектно-ориентированного подхода на информационную безопасность       | 5 |
|    |      |                                                                                                   | Тема 3. Наиболее распространенные угрозы                                                       | 5 |
|    |      |                                                                                                   | Тема 4. Законодательный уровень информационной безопасности                                    | 5 |
|    |      |                                                                                                   | Тема 5. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности                         | 5 |
|    |      |                                                                                                   | Тема 6. Административный уровень информационной безопасности                                   | 5 |
|    |      |                                                                                                   | Тема 7. Управление рисками                                                                     | 5 |
|    |      |                                                                                                   | Тема 8. Процедурный уровень информационной безопасности                                        | 5 |
|    |      |                                                                                                   | Тема 9. Современные криптосистемы                                                              | 5 |
|    |      |                                                                                                   | Тема 10. Криптографические протоколы                                                           | 5 |
|    |      |                                                                                                   | Тема 11. Основные программно-технические меры                                                  | 5 |
|    |      |                                                                                                   | Тема 12. Идентификация и проверка подлинности                                                  | 5 |
|    |      |                                                                                                   | Тема 13. Протоколирование и аудит, шифрование, контроль целостности                            | 5 |

|  |  |  |                                             |   |
|--|--|--|---------------------------------------------|---|
|  |  |  | Тема 14. Экранирование, анализ защищенности | 5 |
|--|--|--|---------------------------------------------|---|

**Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

| № п/п | Код контролируемой компетенции | Показатель оценивания (знания, умения, навыки)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Контролируемые темы учебной дисциплины                                                                                                                      | Наименование оценочного средства               |
|-------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1.    | УК-1                           | <p>знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа;</p> <p>уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач;</p> <p>владеть: методами поиска, сбора и обработки критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p> | Тема 1,<br>Тема 2,<br>Тема 3,<br>Тема 4,<br>Тема 5,<br>Тема 6,<br>Тема 7,<br>Тема 8,<br>Тема 9,<br>Тема 10,<br>Тема 11,<br>Тема 12,<br>Тема 13,<br>Тема 14. | Лабораторные работы, защита лабораторных работ |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                             |                                                |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 2. | ПК-2 | <p>знать: методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области прикладной математики и информатики; различные виды наукометрических баз данных;</p> <p>уметь: осуществлять анализ информации в современных наукометрических базах данных; осуществлять сбор и проводить обработку научной и технической информации, в том числе применяя методы машинного обучения;</p> <p>владеть: методы проведения вычислительных экспериментов, обобщения и обработки информации; методы сбора и обработки научной и технической информации; навыками применять методы науки больших данных для сбора и обработки результатов научных экспериментов и исследований; способностью применять методы науки больших данных для проведения анализа информации в современных наукометрических базах данных и других облачных хранилищах больших данных.</p> | Тема 1,<br>Тема 2,<br>Тема 3,<br>Тема 4,<br>Тема 5,<br>Тема 6,<br>Тема 7,<br>Тема 8,<br>Тема 9,<br>Тема 10,<br>Тема 11,<br>Тема 12,<br>Тема 13,<br>Тема 14. | Лабораторные работы, защита лабораторных работ |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|

## **Фонды оценочных средств по дисциплине «Защита информации»**

### **Типовые задания к лабораторным работам**

#### **Лабораторная работа 1**

**Тема:** Управление локальными параметрами безопасности ОС.

**Цель работы:** Ознакомиться с настройками политик безопасности и администрирования ОС.

#### **Лабораторная работа 2**

**Тема:** Шифрование файлов. Защита архивов паролем.

**Цель работы:** Получение навыков работы с архиваторами RAR, ARJ и ZIP, и ознакомление с основными алгоритмами сжатия информации.

#### **Лабораторная работа 3**

**Тема:** Антивирусные программы.

**Цель работы:** Ознакомиться с современными антивирусными программами, режимами их работы, провести сканирование персонального компьютера.

#### **Лабораторная работа 4**

**Тема:** Шифры замены.

**Цель работы:** Ознакомиться с шифрами замены. Шифрование при помощи шифра Цезаря, лозунгового шифра, полибианского квадрата.

#### **Лабораторная работа 5**

**Тема:** Шифр Виженера.

**Цель работы:** Ознакомиться с шифром Вижинера. Зашифровать шифром Виженера текст на транслите.

#### **Лабораторная работа 6**

**Тема:** Шифры перестановки.

**Цель работы:** Ознакомиться с шифрами одинарной и множественной перестановки.

#### **Лабораторная работа 7**

**Тема:** Шифр простой замены.

**Цель работы:** Зашифровать шифром замены фрагмент текста.

#### **Лабораторная работа 8**

**Тема:** Аддитивные шифры.

**Цель работы:** Ознакомиться с шифрованием по модулю N и по модулю

2.

#### **Лабораторная работа 9**

**Тема:** Шифрование с открытым ключом.

**Цель работы:** Ознакомиться с шифрованием с открытым ключом.

#### **Лабораторная работа 10**

**Тема:** Комбинированные шифры.

**Цель работы:** Ознакомиться с комбинированными шифрами.

#### **Лабораторная работа 11**

**Тема:** Перехват и анализ сетевых пакетов.

**Цель работы:** Собрать дампы сетевых пакетов с помощью популярной программы Wireshark.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству “лабораторные работы”

| Шкала оценивания<br>(интервал баллов) | Критерий оценивания                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                                     | Задание по работе выполнено в полном объеме. Обучающийся свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. |
| 4                                     | Задание по работе выполнено в полном объеме. Обучающийся ориентируется в предложенном решении. Качество оформления отчета к работе не полностью соответствует требованиям.                                                              |
| 3                                     | Обучающийся правильно выполнил задание к работе. Составил отчет в установленной форме, представил решения большинства заданий, предусмотренных в работе. Обучающийся не может полностью объяснить полученные результаты.                |
| 2                                     | Обучающийся не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты.                                                                                                                                                  |

### Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

Форма аттестации по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачета. Зачет для всех форм обучения выставляется по результатам текущего контроля знаний при всех положительно выполненных контрольных мероприятиях (лабораторных работ, защит лабораторных работ) и не предусматривает обязательного присутствия студента.

В зачетную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

| Характеристика знания предмета и ответов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Зачеты  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении лабораторных задач. | зачтено |
| Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении лабораторных задач.                                      |         |
| Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении                                                                                                      |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| лабораторных задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |
| Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении лабораторных задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы. | не зачтено |

## Форма листа изменений и дополнений, внесенных в ФОС

### Лист изменений и дополнений

| №<br>п/п | Виды дополнений и изменений | Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения | Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами) |
|----------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|          |                             |                                                                                                                  |                                                                      |
|          |                             |                                                                                                                  |                                                                      |
|          |                             |                                                                                                                  |                                                                      |
|          |                             |                                                                                                                  |                                                                      |

## Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее - ФОС) *по дисциплине «Защита информации»* соответствует требованиям ГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров, по указанному направлению.

Председатель учебно-методической  
комиссии факультета компьютерных  
систем и информационных технологий



Ветрова Н.Н.