***На правах рукописи***

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения

информационных систем

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

*«Б1.Д.В.3 Защита информации в высокопроизводительных системах»*

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность

*10.05.01 Компьютерная безопасность*

(код и наименование специальности)

*специализация №3 «Разработка защищенного программного обеспечения»*

(наименование направленности (профиля)/специализации образовательной программы)

Квалификация

*Специалист по защите информации*

Форма обучения

*Очная*

Год набора 2023

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.П. Мошуров

Методические рекомендации обсуждены на заседании кафедры компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем

Протокол заседания кафедры № от « » 2023 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. Влацкая

Методические указания является приложением к рабочей программе по дисциплине «Защита информации в высокопроизводительных системах», зарегистрированной в ЦИТ под учетным номером \_\_\_\_\_156331\_\_\_\_\_

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Методические указания по лекционным занятиям | 3 |
|  | Методические указания по выполнения лабораторных работ | 4 |
|  | Методические указания по самостоятельной работе | 6 |
|  | Методические указания по промежуточной аттестации | 7 |

# 1 Методические указания по лекционным занятиям

На лекционных занятиях студенты получают систематизированные знания по дисциплине «Защита информации в высокопроизводительных системах», на них акцентируется внимание на наиболее важных и сложных вопросах данной дисциплины. Кроме того, лекции используются для организации последующей самостоятельной работы студентов.

Во время лекционных занятий студентам целесообразно придерживаться следующих рекомендаций:

1) конспект лекций следует вести в отдельной общей тетради;

2) конспектирование лекции способствует лучшему ее запоминанию, оно мобилизует внимание, активизирует восприятие, мышление, вырабатывает умение в короткой и сжатой форме излагать преподаваемый материал;

3) в конспекте должны быть заголовки, подзаголовки, абзацы, широкие поля, на которых студент может фиксировать возникающие вопросы, рекомендации для последующего изучения, пропущенный материал и т.д.

4) конспект следует вести аккуратно: формулы должны быть написаны разборчиво, чертежи выполняются надлежащего размера и со всеми необходимыми обозначениями, определения и формулировки теорем следует выделять для того, чтобы упростить восприятие структуры изучаемого материала;

5) в случае непонимания некоторого материала, следует сразу обратиться к преподавателю за разъяснением данного вопроса, иначе будет не понят не только данный вопрос, но и, как правило, весь последующий теоретический материал;

6) на лекцию целесообразно приносить фонд оценочных средств, чтобы сразу проверить уяснены ли все теоретические вопросы (Фонд оценочных средств, раздел «Блок D»), которые могут быть заданы по данному материалу;

# 2 Методические указания по выполнения лабораторных работ

Систематическое и аккуратное выполнение всей совокупности лабораторных работ позволит студенту сформировать практические навыки в применении современных прикладных пакетов и программ для решения задач для защитыинформации в высокопроизводительных системах , а также облегчить работу преподавателя по организации овладения умениями самостоятельно проводить исследования, измерения, контроль состояния технических средств защиты информации и анализировать их делать выводы в целях дальнейшего профессионального использования полученных знаний и умений.

Целями выполнения лабораторных работ является:

− обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;

− формирование умений применять полученные знания на практике, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;

− развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов;

− выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Общие требования.

Для более эффективного выполнения лабораторных работ необходимо повторить соответствующий теоретический материал, а на занятиях, прежде всего, внимательно ознакомиться с содержанием работы.

В ходе работы необходимо строго соблюдать правила по технике безопасности; разработку программ осуществлять с максимальной тщательностью использовать при этом рекомендованные специализированное и прикладное ПО.

Письменные инструкции к каждой лабораторной работе, приведены в методических указаниях к лабораторным работам.

Весь процесс выполнения лабораторных работ включает в себя теоретическую подготовку, ознакомление со специализированным и прикладным ПО, разработку программ, подготовку и защиту отчетов по выполненной работе.

Разработка прикладных программ.

При выполнении лабораторных работ разработку прикладных программ следует проводить в заранее предусмотренной последовательности.

После завершения разработки прикладных программ и их тестовых испытаний составить отчет и защитить его у преподавателя.

Отчета рекомендуется составлять со следующим порядком записей:

1. Название работы.

2. Цель работы.

3. Краткая характеристика среды программирования используемой при выполнении лабораторной работы.

4. Ход работы.

5.Вывод.

При защите отчета ответить на контрольные вопросы и вопросы по ходу выполнения лабораторной работы.

# 

# 3 Методические указания по самостоятельной работе

В настоящее время основные тенденции реформирования высшей школы закономерно приводят к резкому повышению роли самостоятельной работы студентов. Всемерное повышение эффективности последней представляется необходимым условием качественного усвоения учащимися учебного материала.

## 3.1 Методические указания по проработке и повторению теоретического материала (лекции, учебники, учебные пособия и т.д.)

При организации самостоятельной работы при изучении и повторении теоретического материала студентам целесообразно придерживаться следующих рекомендаций:

1) работу над конспектом лекции следует начинать с его доработки (исправление замеченных ошибок, доработки чертежей, разъяснение непонятных фрагментов материала и т.д) желательно в день прочтения лекции, пока материал еще легко воспроизводим в памяти;

2) готовиться к сдаче теоретической части зачета и экзамена целесообразно во время изучения соответствующего материала в течение всего семестра, записывая ответы на вопросы к зачету и экзамену (Фонд оценочных средств, раздел «Блок D»);

3) при самостоятельной работе над теоретическим материалом применять:

‑ конспект лекций;

‑ основную и дополнительную литературу (Рабочая программа, пункты 5.1 и 5.2);

‑ специализированные сайты (Рабочая программа, пункт 5.4);

‑ информационные справочные системы современных информационных технологий (Рабочая программа, пункт 5.5);

‑ при необходимости осуществлять самостоятельный подбор источников;

4) перед очередной лекцией следует повторить материал предыдущих лекций;

5) осуществлять самоконтроль усвоения теоретического материала посредством ответов на вопросы, приведенные в основной и дополнительной литературе (Рабочая программа, пункты 5.1 и 5.2), а также в фонде оценочных средств (раздел «Блок D»).

## 3.2 Методические указания по подготовке к лабораторным работам

Теоретическая подготовка

Теоретическая подготовка необходима для выполнения лабораторной работы, должна проводиться обучающимися в порядке самостоятельной работы. Ее следует начинать внимательным разбором руководства к данной лабораторной работе.

Особое внимание в ходе теоретической подготовки должно быть обращено на ознакомление со специализированным и прикладным ПО.

Для самоконтроля в каждой работе приведены контрольные вопросы, на которые обучающийся обязан дать четкие, правильные ответы. Теоретическая подготовка завершается предварительным составлением отчета со следующим порядком записей:

1. Название работы.

2. Цель работы.

3. Краткая характеристика среды программирования используемой при выполнении лабораторной работы.

4. Ход работы.

5.Вывод.

# 4 Методические указания по промежуточной аттестации

## 4.1 Подготовка к рубежным контролям

Рубежный контроль может проводиться как в виде тестирования (вариант примерного теста приведен в фонде оценочных средств, блок «А») или в виде устного и/или письменного опроса, включающего в себя ответы на теоретические вопросы и пояснения по ходу выполнения лабораторных работ.

При подготовке к рубежным контролям студентам следует придерживаться следующих рекомендаций:

1) готовиться к теоретической части рубежного контроля целесообразно во время изучения соответствующего материала, записывая ответы на вопросы к зачету (Фонд оценочных средств, раздел «Блок D»);

2) при подготовке к сдаче практической части рубежного контроля целесообразно использовать отчеты по лабораторным работам;

3) если подготовка к рубежному контролю вызывает трудности, то допускаются консультации у преподавателя на лабораторных работах;

4) при посещении не менее 75% всех занятий и выполнении всех запланированных лабораторных работах, студенту выставляется оценка по рубежному контролю по текущей успеваемости без дополнительных испытаний.

## 4.2 Подготовка к зачету

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 9 семестре является зачет.

Зачет проводится с использованием билетов, содержащих два теоретических вопроса. Вопросы билетов выбираются из различных разделов дисциплины.

Критерии оценки ответов на зачете:

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся в ходе зачета получил оценку отлично, хорошо или удовлетворительно;

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся в ходе зачета получил оценку не удовлетворительно;

‑ оценка «отлично» выставляется, если обучающийся своевременно выполнил и защитил все предусмотренные рабочей программой дисциплины лабораторные работы в полном объеме усвоил программный материал последовательно, логично и аргументировано его излагает, не допуская ошибок, исчерпывающе ответил на теоретические вопросы билета, не затруднился с ответом на дополнительные вопросы преподавателя;

‑ оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся выполнил и защитил все предусмотренные рабочей программой дисциплины лабораторные работы, знает программный материал, правильно, по существу и последовательно отвечает на теоретические вопросы билета;

‑ оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся выполнил и защитил все предусмотренные рабочей программой дисциплины лабораторные работы, усвоил только основные положения программного материала, содержание вопросов билета изложил поверхностно;

‑ оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся выполнил и защитил не все предусмотренные рабочей программой дисциплины лабораторные работы, не знает основных положений программного материала.

При подготовке к зачету следует придерживаться следующих рекомендаций:

1) готовиться к сдаче теоретической части зачета целесообразно во время изучения соответствующего материала в течение всего семестра, записывая ответы на вопросы к экзамену (Фонд оценочных средств, раздел «Блок D»);

2) если подготовка к зачету вызывает трудности, то студент может проконсультироваться у преподавателя;

3) при посещении не менее 80% всех занятий и своевременном выполнил и защите все предусмотренные рабочей программой дисциплины лабораторные работы, студент может быть освобожден от сдачи зачета с выставлением оценки зачтено.

.