

|   |   |   |        |
|---|---|---|--------|
| Документ подписан простой электронной подписью<br>Информация о владельце:<br>ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич<br>Должность: Ректор<br>Дата подписания: 19.05.2025 22:48:51<br>Уникальный программный код:<br>04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b9723733 | МИНОВ НАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное образовательное<br>учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») | Рабочая программа дисциплины "Методы и средства защиты информации" по направлению подготовки<br>(специальности) 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" направленности<br>(профиль) Экономика и информатика ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 1 |
|---|---|---|--------|

## **Рабочая программа дисциплины (модуля)\***

**Методы и средства защиты информации**

**Направление подготовки (специальность)**

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

**Направленность (профиль)**

**Экономика и информатика**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**бакалавр**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора**

\*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

**Челябинск 2023 г.**



## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
  - 6.1. Перечень видов оценочных средств
  - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
  - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
  - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
  - 7.1. Рекомендуемая литература
  - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
  - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование профессиональных компетенций обучающихся при работе с современными системами информационной безопасности, технологическими способами защиты информации, организационными мерами по информационной защите, экономическими и правовыми принципами их функционирования, а также возможностями использования защиты в работе с информационными ресурсами в различных областях экономики и бизнеса.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: К.М.07.16

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Методы математической обработки данных

Планирование и прогнозирование экономической деятельности

Планирование и прогнозирование экономической деятельности

Методы математической обработки данных

#### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Экономическая безопасность

Экономическая безопасность

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-4: Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии для проектирования содержания образовательных программ и их элементов, создания и администрирования электронных образовательных ресурсов**

#### Знать:

современные информационно-коммуникационные технологии для проектирования содержания образовательных программ и их элементов, создания и администрирования электронных образовательных ресурсов

#### Уметь:

использовать современные информационно-коммуникационные технологии для проектирования содержания образовательных программ и их элементов, создания и администрирования электронных образовательных ресурсов

#### Владеть:

навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий для проектирования содержания образовательных программ и их элементов, создания и администрирования электронных образовательных ресурсов

**ОПК-9: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

#### Знать:

принципы работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности

#### Уметь:

понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

#### Владеть:

навыками понимания принципов работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

#### 3.1 Знать:

3.1.1 современные информационно-коммуникационные технологии для проектирования содержания образовательных программ и их элементов, создания и администрирования электронных образовательных ресурсов



Рабочая программа дисциплины "Методы и средства защиты информации" по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" направленности (профилю) Экономика и информатика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 4

3.1.2 принципы работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности

**3.2 Уметь:**

3.2.1 использовать современные информационно-коммуникационные технологии для проектирования содержания образовательных программ и их элементов, создания и администрирования электронных образовательных ресурсов

3.2.2 понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

**3.3 Владеть:**

3.3.1 использования современных информационно-коммуникационных технологий для проектирования содержания образовательных программ и их элементов, создания и администрирования электронных образовательных ресурсов

3.3.2 понимания принципов работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|   |  |
|---|--|
| Общая трудоемкость  | 4 ЗЕТ  |
| Часов по учебному плану : 144<br>в том числе :<br>аудиторные занятия : 34<br>самостоятельная работа : 66,4<br>часов на контроль : 36<br>контактная работа: 41,6<br>ИКР: 7,6 | Виды контроля в семестрах:<br><br>экзамены 5 |

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/  | Семестр / Курс | Часов | Литература                            |
|-------------|--|----------------|-------|---------------------------------------|
|             | <b>Раздел 1. Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации</b>  |                |       |                                       |
| 1.1         | Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации /Лек/   | 5              | 2     | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| 1.2         | Практическая работа №1. Законодательный уровень информационной безопасности /Пр/   | 5              | 2     | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| 1.3         | Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации /Ср/  | 5              | 7,9   | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |
|             | <b>Раздел 2. Основные понятия теории защиты информации. Анализ угроз информационной безопасности</b>   |                |       |                                       |
| 2.1         | Основные понятия теории информационной безопасности. Анализ угроз информационной безопасности /Ср/   | 5              | 14    | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| 2.2         | Практическая работа №2. Стандарты и спецификации в области защиты информации<br>Практическая работа №3. Создание и управление учетными записями пользователей /Пр/ | 5              | 4     | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| 2.3         | Основные понятия теории защиты информации. Анализ угроз информационной безопасности /Лек/  | 5              | 2     | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |
|             | <b>Раздел 3. Методы и средства защиты информации. Защита информации криптографическими методами</b>  |                |       |                                       |



Рабочая программа дисциплины "Методы и средства защиты информации" по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" направленности (профилю) Экономика и информатика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 5

|   |  |   |     |                                       |
|---|--|---|-----|---------------------------------------|
| 3.1   | Методы и средства защиты информации. Защита информации криптографическими методами /Лек/   | 5 | 2   | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| 3.2   | Практическая работа №4. Защита информации криптографическими методами. Шифры замены. /Пр/  | 5 | 2   | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| 3.3   | Методы и средства обеспечения информационной безопасности. Защита информации криптографическими методами /Ср/  | 5 | 8,5 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| <b>Раздел 4. Основы комплексной защиты информации. Модели, стратегии (политики) и системы обеспечения информационной безопасности</b> |  |   |     |                                       |
| 4.1   | Основы комплексной защиты информации. Модели, стратегии (политики) и системы обеспечения информационной безопасности /Ср/  | 5 | 12  | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| 4.2   | Практическая работа № 5. Аудит информационных процессов<br>Практическая работа № 6. Аудит реестра в операционной системе /Пр/  | 5 | 4   | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| 4.3   | Основы комплексной защиты информации. Модели, стратегии (политики) и системы обеспечения информационной безопасности /Лек/   | 5 | 4   | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| <b>Раздел 5. Стандарты информационной безопасности, критерии и классы оценки защищенности компьютерных систем и сетей</b>             |  |   |     |                                       |
| 5.1   | Стандарты информационной безопасности, критерии и классы оценки защищенности компьютерных систем и сетей /Лек/   | 5 | 4   | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| 5.2   | Практическая работа № 7. «Контур-Экстерн» - система электронного защищенного документооборота /Пр/   | 5 | 2   | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| 5.3   | Стандарты информационной безопасности, критерии и классы оценки защищенности компьютерных систем и сетей /Ср/  | 5 | 12  | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| <b>Раздел 6. Методология построения и анализа систем защиты информации</b>  |  |   |     |                                       |
| 6.1   | Методология построения и анализа систем защиты информации /Ср/   | 5 | 12  | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| 6.2   | Практическая работа №6. Изучить работу шифрованной файловой системы EFS: особенности шифрования, файлов и папок, предназначение и работа агента восстановления, способы хранения ключевой информации. /Пр/ | 5 | 2   | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| 6.3   | Методология построения и анализа систем защиты информации /Лек/  | 5 | 4   | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| <b>Раздел 7. Экзамен</b>  |  |   |     |                                       |
| 7.1   | Экзамен по методам и средствам защиты информации /Зачёт/   | 5 | 36  | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| <b>Раздел 8. Иная контактная работа</b>   |  |   |     |                                       |
| 8.1   | Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/  | 5 | 7,6 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ



### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Тест  
Собеседование  
Защита практической работы  
Ситуационная задача

### 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

#### 1. Вопросы для собеседования при защите практической работы

Тема 1. Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации

1. Информация как объект правового регулирования.
2. Структура информационной сферы и характеристика ее элементов.
3. Виды информации.
4. Конституционные гарантии прав на информацию и механизм их реализации.
5. Законодательство РФ в области информационной безопасности.
6. Субъекты и объекты правоотношений в области информационной безопасности. Понятия и виды защищаемой информации по российскому законодательству.
7. Отрасли законодательства, регламентирующие деятельность по защите информации.

Тема 2. Основные понятия теории защиты информации. Анализ угроз информационной безопасности

1. Государственная тайна как особый вид защищаемой информации и ее характерные признаки.
2. Принципы, механизмы и процедура отнесения сведений к государственной тайне, их засекречивания и рассекречивания.
3. Органы защиты государственной тайны и их компетенция.
4. Порядок допуска и доступа к государственной тайне.
5. Перечень и содержание организационных мер, направленных на защиту государственной тайны.
6. Ответственность за нарушение правового режима защиты государственной тайны.

Тема 3. Методы и средства защиты информации. Защита информации криптографическими методами

1. Виды угроз информационной безопасности на объекте защиты.
2. Цели и задачи организационной защиты информации.
3. Виды угроз информационной безопасности.
4. Модели нарушителей.
5. Основные направления организационной защиты на объекте.
6. Структура сил и средств организационной защиты информации.
7. Служба безопасности объекта.
8. Принципы организации службы безопасности объекта.
9. Типовая структура службы безопасности.
10. Основные документы, регламентирующие деятельность службы безопасности. Действия сотрудников службы безопасности в чрезвычайных условиях.

Тема 4. Основы комплексной защиты информации. Модели, стратегии (политики) и системы обеспечения информационной безопасности

1. Организация и обеспечение секретного делопроизводства.
2. Требования режима секретности при работе с секретными документами. Назначение и задачи секретного делопроизводства.
3. Порядок разработки, учета, хранения, размножения и уничтожения секретных (конфиденциальных) документов.
4. Допуск к секретной (конфиденциальной) информации.
5. Обеспечение режима секретности при проведении НИОКР по секретной(конфиденциальной) тематике.
6. Организация обеспечения режима секретности при проведении служебного совещания.
7. Организация работ по защите информации при опубликовании открытых материалов.
8. Экспертные комиссии.

Тема 5. Стандарты информационной безопасности, критерии и классы оценки защищенности компьютерных систем и сетей

1. Основные понятия, используемые при описании моделей разграничения доступа: объект, субъект, метод, право, привилегия, владелец, суперпользователь.
2. Избирательное разграничения доступа.
3. Понятие матрицы доступа. Два подхода к кодированию матрицы доступа: векторы и списки.



4. Изолированная программная среда. Полномочное разграничение доступа.
5. Средства динамического изменения полномочий пользователя: необходимость, различные подходы к реализации.
6. Особенности разграничения доступа в системах управления базами данных.
7. Разграничение доступа в Unix- системах.
8. Формат, атрибутов защиты файла.
9. Разграничения доступа в Windows. Права, привилегии.
10. Формат атрибутов защиты объекта. Концепция олицетворения.

Тема 6. Методология построения и анализа систем защиты информации

1. Основные типы компьютерных вирусов: файловые, сетевые, почтовые, макровирусы.
2. Основные модели программных закладок: наблюдатель, перехват, искажение. Типичные признаки присутствия в системе компьютерных вирусов и программных закладок.
3. Основные средства и методы противодействия компьютерным вирусам и программным закладкам: сигнатурное и эвристическое сканирование, контроль целостности, антивирусный мониторинг.
4. Факторы, ограничивающие эффективность антивирусных средств.
5. Задача защиты от несанкционированного копирования.
6. Методы привязки к программно-аппаратной среде.
7. Применение специальных аппаратных устройств (электронных ключей и т.п.) для защиты от несанкционированного копирования информации.

### 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

1. Вопросы для собеседования после написания теста
  1. Понятие национальной безопасности.
  2. Виды безопасности и сферы жизнедеятельности личности, общества и государства.
  3. Определение информационной безопасности
  4. Место информационной безопасности в системе национальной безопасности
  5. Интересы личности в информационной сфере
  6. Интересы общества в информационной сфере
  7. Интересы государства в информационной сфере
  8. Угрозы информационному обеспечению государственной политики Российской Федерации
  9. Виды угроз информационной безопасности
  10. Внешние источники угроз информационной безопасности
  11. Внутренние источники угроз информационной безопасности государства.
  12. Информационное оружие, его классификация и возможности.
  13. Доктрина информационной войны
  14. Методы и средства ведения информационной войны
  15. Понятие информационного противоборства
  16. Причины искажения информации,
  17. Виды искажения информации
  18. Каналы утечки информации
  19. Естественные и искусственные каналы утечки информации
  20. Правовые, организационно-технические и экономические методы обеспечения информационной безопасности.
  21. Критерии и классы защищенности средств ВТ
  22. Компьютерная система как объект информационной безопасности.
  23. Информационные процессы как объект информационной безопасности
  24. Влияние человеческого фактора на обеспечение информационной безопасности
  25. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности.
  26. Классификация программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности
  27. Защита от несанкционированного доступа
  28. Антивирусная защита
  29. Межсетевые экраны
  30. VPN-технологии
  31. Криптографические методы защиты информации
- 
2. Примеры тестовых заданий
  1. Какая категория является наиболее рискованной для компании с точки зрения вероятного мошенничества и нарушения безопасности?



Сотрудники

Хакеры

Атакующие

Контрагенты (лица, работающие по договору)

2. Если различным группам пользователей с различным уровнем доступа требуется доступ к одной и той же информации, какое из указанных ниже действий следует предпринять руководству?

Снизить уровень безопасности этой информации для обеспечения ее доступности и удобства использования

Требовать подписания специального разрешения каждый раз, когда человеку требуется доступ к этой информации

Улучшить контроль за безопасностью этой информации

Снизить уровень классификации этой информации

3. Что самое главное должно продумать руководство при классификации данных?

Типы сотрудников, контрагентов и клиентов, которые будут иметь доступ к данным

Необходимый уровень доступности, целостности и конфиденциальности

Оценить уровень риска и отменить контрмеры

Управление доступом, которое должно защищать данные

4. Что такое процедура?

Правила использования программного и аппаратного обеспечения в компании

Пошаговая инструкция по выполнению задачи

Руководство по действиям в ситуациях, связанных с безопасностью, но не описанных в стандартах

Обязательные действия

5. Кто в конечном счете несет ответственность за гарантии того, что данные классифицированы и защищены?

Владельцы данных

Пользователи

Администраторы

Руководство

6. Какой фактор наиболее важен для того, чтобы быть уверенным в успешном обеспечении безопасности в компании?

Поддержка высшего руководства

Эффективные защитные меры и методы их внедрения

Актуальные и адекватные политики и процедуры безопасности

Проведение тренингов по безопасности для всех сотрудников

7. Когда целесообразно не предпринимать никаких действий в отношении выявленных рисков?

Никогда. Для обеспечения хорошей безопасности нужно учитывать и снижать все риски

Когда риски не могут быть приняты во внимание по политическим соображениям

Когда необходимые защитные меры слишком сложны

Когда стоимость контрмер превышает ценность актива и потенциальные потери

8. Что такое политики безопасности?

Пошаговые инструкции по выполнению задач безопасности

Общие руководящие требования по достижению определенного уровня безопасности

Широкие, высокоуровневые заявления руководства

Детализированные документы по обработке инцидентов безопасности

9. Какая из приведенных техник является самой важной при выборе конкретных защитных мер?

Анализ рисков

Анализ затрат / выгоды

Результаты ALE

Выявление уязвимостей и угроз, являющихся причиной риска

10. Что лучше всего описывает цель расчета ALE?

Количественно оценить уровень безопасности среды

Оценить возможные потери для каждой контрмеры

Количественно оценить затраты / выгоды

Оценить потенциальные потери от угрозы в год



11. Тактическое планирование – это:

Среднесрочное планирование  
Долгосрочное планирование  
Ежедневное планирование  
Планирование на 6 месяцев

12. Что является определением воздействия (exposure) на безопасность?

Нечто, приводящее к ущербу от угрозы  
Любая потенциальная опасность для информации или систем  
Любой недостаток или отсутствие информационной безопасности  
Потенциальные потери от угрозы

13. Эффективная программа безопасности требует сбалансированного применения:

Технических и нетехнических методов  
Контрмер и защитных механизмов  
Физической безопасности и технических средств защиты  
Процедур безопасности и шифрования

14. Функциональность безопасности определяет ожидаемую работу механизмов безопасности, а гарантии определяют:

Внедрение управления механизмами безопасности  
Классификацию данных после внедрения механизмов безопасности  
Уровень доверия, обеспечиваемый механизмом безопасности  
Соотношение затрат / выгод

15. Какое утверждение является правильным, если взглянуть на разницу в целях безопасности для коммерческой и военной организации?

Только военные имеют настоящую безопасность  
Коммерческая компания обычно больше заботится о целостности и доступности данных, а военные – о конфиденциальности  
Военным требуется больший уровень безопасности, т.к. их риски существенно выше  
Коммерческая компания обычно больше заботится о доступности и конфиденциальности данных, а военные – о целостности

16. Как рассчитать остаточный риск?

Угрозы x Риски x Ценность актива  
(Угрозы x Ценность актива x Уязвимости) x Риски  
 $SLE \times Частота = ALE$   
(Угрозы x Уязвимости x Ценность актива) x Недостаток контроля

17. Что из перечисленного не является целью проведения анализа рисков?

Делегирование полномочий  
Количественная оценка воздействия потенциальных угроз  
Выявление рисков  
Определение баланса между воздействием риска и стоимостью необходимых контрмер

18. Что из перечисленного не является задачей руководства в процессе внедрения и сопровождения безопасности?

Поддержка  
Выполнение анализа рисков  
Определение цели и границ  
Делегирование полномочий

3. Пример ситуационной задачи

Вы – сотрудник лечебного учреждения. Ежедневно в базе данных происходит накопление большого количества информации.



1. Перечислите возможные способы обеспечения целостности и предотвращения уничтожения данных.

2. Определите, каким способом Вам необходимо воспользоваться. Объясните почему.

Ответ к задаче №1

1. Резервное копирование, архивирование.

2. В случае резервного копирования речь идет о кратко- или среднесрочном дополнительном хранении данных, которые еще могут понадобиться пользователям в их работе. Если, например, в результате повреждения жесткого диска или по иным причинам текущие данные теряются, их удастся быстро восстановить. Так можно эффективно защитить данные от разного рода случайностей. Время хранения резервных копий массива данных устанавливается не слишком продолжительное — несколько недель или месяцев.

Архивированию, напротив, подвергаются данные, которые из категории активно используемых перешли в «статичное» состояние, поэтому к ним обращаются сравнительно редко. Их можно уже извлечь из резервной копии и сохранить в архиве. Оба подхода различаются и уровнем затрат на приобретение необходимых технических средств: для архивирования большого объема данных применяются, как правило, недорогие носители с высокой емкостью хранения, например, оптические носители.

В описанной выше ситуации необходимо осуществлять резервное копирование данных.

#### 6.4. Критерии оценивания

1. Критерии оценки собеседования

Оценка - отлично.

Критерии оценки:

- 1) обучающийся логично и последовательно излагает материал;
- 2) обучающийся умеет выявлять и анализировать проблемы и предлагает способы их решения;
- 3) обучающийся знает основные принципы принятия и реализации решений;
- 4) содержание выступления подтверждает знание и свободное владение фактическим материалом обучающегося по теме.

Оценка - хорошо.

Критерии оценки:

- 1) обучающийся испытывает отдельные затруднения в логичности и последовательности изложения материала;
- 2) обучающийся допускает отдельные неточности и затруднения в выявлении и анализе проблемы;
- 3) обучающийся допускает незначительные ошибки при определении принципов принятия решений;
- 4) в содержании выступления присутствуют незначительные неточности при изложении фактического материала.

Оценка - удовлетворительно.

Критерии оценки:

- 1) обучающийся частично отражает содержание заявленной темы; материал в значительной степени излагается бессистемно и с нарушением логических связей;
- 2) обучающийся испытывает значительные трудности при анализе фактического материала и формировании решения проблем;
- 3) обучающийся испытывает затруднения в изложении фактического материала;
- 4) обучающимся допускаются ошибки в основном содержания понятий.

Оценка - неудовлетворительно.

Критерии оценки:

- 1) обучающийся не отражает содержание заявленной темы, не владеет фактическим материалом;
- 2) обучающийся не умеет анализировать и выявлять проблемы в конкретных ситуациях;
- 3) обучающийся не приводит конкретных примеров, подтверждающих те или иные факты из предметной области вопроса, он не может изложить фактический материал;
- 4) выступление не отражает основные понятия предмета.



## 2. Критерии оценки теста

Оценка - отлично. Критерии оценки: набрано 90 баллов и более.  
Оценка - хорошо. Критерии оценки: набрано от 75 до 89 баллов.  
Оценка - удовлетворительно. Критерии оценки: набрано от 50 до 74 баллов.  
Оценка - неудовлетворительно. Критерии оценки: набрано 49 баллов и менее.

## 3. Критерии оценки ситуационной задачи

Оценка - отлично.

Критерии оценки:

Задание выполнено полностью, обучающийся демонстрирует сформированность как знаний, так и деятельности составляющей компетенций, сформированы предметные и межпредметные знания и умения, демонстрируются умения применять знания в разных ситуациях.

Оценка - хорошо.

Критерии оценки:

обучающийся четко определяет проблему, пути ее решения, у него частично сформированы предметные и межпредметные знания и умения, частично демонстрируются умения применять знания в разных ситуациях, однако отсутствуют умения аргументировать сделанный выбор, продемонстрировать предлагаемые способы решения проблемы.

Оценка - удовлетворительно.

Критерии оценки:

обучающийся формулирует проблему, содержащуюся в задании, определяет пути ее решения, однако сформированы изолированные знания и умения, отсутствуют умения устанавливать внутри- и межпредметные связи в содержании, нет опыта решения подобных заданий, в результате предложенные варианты решения неверны.

Оценка - неудовлетворительно.

Критерии оценки:

обучающийся не может сформулировать проблему, представленную в задании, не знает способов ее решения, в силу недостаточной теоретической подготовки.

Требования (критериальные показатели) к уровням освоения программы

Критерии оценивания уровня освоения дисциплины (модуля):

«Отлично» (5) – обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; умеет связывать теорию с практикой, решает микроэкономические задачи, теоретические выводы подтверждает примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения. Делает выводы логично, четко. Ясно и кратко излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально- личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер.

«Хорошо» (4) – ответ обучающегося соответствует указанным выше критериям, но содержание ответа имеет отдельные неточности (несущественные ошибки) в изложении теоретического и практического материала, отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; допущенные ошибки исправляются обучающимся после дополнительных вопросов экзамена-тора.

«Удовлетворительно» (3) – обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений, не привлекает для аргументации ответа основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов, не умеет обосновать свои суждения; наблюдается нарушение логики изложения. Ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

«Неудовлетворительно» (2) – обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажает их смысл; не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с практикой; не умеет



применять знания для обоснования и объяснения фактов, не устанавливает межпредметные связи.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

- инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
- доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
- доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно на языке Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие   | Издательство, год                                      | Ресурс |
|------|---------------------|--|--|--------|
| Л1.1 | Клименко И.С.       | Информационная безопасность и защита информации: модели и методы управления: монография<br>( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=397337">https://znanium.com/catalog/document?id=397337</a> ) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022 | ЭБС    |

#### 7.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители   | Заглавие  | Издательство, год                                  | Ресурс |
|------|---|---|--|--------|
| Л2.1 | Исмагилова А. С., Салов И. В., Шагапов И. А., Корнилова А. А. | Информационная безопасность в цифровом обществе: учебное пособие<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=611084">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=611084</a> ) | Уфа : Башкирский государственный университет, 2019 | ЭБС    |



|      | Авторы, составители  | Заглавие   | Издательство, год              | Ресурс |
|------|--|--|--------------------------------|--------|
| Л2.2 | Арзамаскин Ю. Н.,<br>Бирюков А. В., Булва<br>В. И., Зиновьева Е. С.,<br>Алборова М. Б. | Международная информационная безопасность: новая<br>геополитическая реальность | Москва : Аспект<br>Пресс, 2021 |        |

### 7.1.3. Методические разработки

|      | Авторы, составители             | Заглавие  | Издательство, год  | Ресурс |
|------|---------------------------------|---|--|--------|
| Л3.1 | Ищeyнов В. Я.                   | Информационная безопасность и защита информации: теория и<br>практика: учебное пособие<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=571485">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=571485</a> ) | Москва, Берлин :<br>Директ-Медиа,<br>2020                            | ЭБС    |
| Л3.2 | Глинская Е.В.,<br>Чичварин Н.В. | Информационная безопасность конструкций ЭВМ и систем:<br>учебное пособие<br>( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=362430">https://znanium.com/catalog/document?id=362430</a> )                                 | Москва : ООО<br>"Научно-<br>издательский<br>центр ИНФРА-<br>М", 2021 | ЭБС    |

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |  |
|----|--|
| Э1 | Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> информационная безопасность          |
| Э2 | Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> |
| Э3 | Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: <a href="https://biblio-online.ru">https://biblio-online.ru</a>                              |

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

|              |
|--------------|
| LMS Moodle   |
| Adobe Reader |
| MS Office365 |
| VirtualBox   |

#### 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

|  |
|--|
| 1. Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – [Москва, 2002 - ]. – Режим доступа : <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> , свободный (02.09.2018).  |
| 2. * Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 - . – Доступ к полным текстам из читальных залов библиотеки ЧелГУ : <a href="http://diss.rsl.ru/">http://diss.rsl.ru/</a> (02.09.2018). |
| 3. Электронная библиотека экономической и деловой литературы [Электронный ресурс] : // AUP.Ru : административно-управленческий портал / АУП-Консалтинг. – [Б. м., 1999- ]. – Режим доступа : <a href="http://www.aup.ru/">http://www.aup.ru/</a> , свободный (02.09.2018).                       |
| 4. Дело и сервис [Электронный ресурс] : сайт / Издательская группа «Дело и сервис». – [Б. м., 2000 – ]. – Режим доступа: <a href="http://www.dis.ru/">http://www.dis.ru/</a> , свободный (02.09.2018).   |
| 5. * eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке]. – Москва, [1999-]. – Доступ к полным текстам из сети ЧелГУ. – Режим доступа : <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> (02.09.2018).           |
| 6. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : официальный сайт компании Консультант Плюс. – Режим доступа : <a href="http://consultant.ru/">http://consultant.ru/</a> , свободный (02.09.2018).   |
| 7. ГАРАНТ [Электронный ресурс] : информационно-правовой портал [сайт]. – Режим доступа : <a href="http://garant.ru/">http://garant.ru/</a> , свободный (02.09.2018).   |
| 8. Информационно-правовой консорциум «КОДЕКС». – [Москва, 1991-]. – Режим доступа : <a href="http://kodeks.ru/">http://kodeks.ru/</a> , свободный (02.09.2018).  |

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)



1. Стандартные средства обеспечения безопасности операционной системы Windows.

2. - На сайте экономического факультета <http://moodle.econ.csu.ru/>: контент по дисциплине «Методы и средства защиты информации», в котором организован форум для общения как обучающихся с преподавателем, так и между собой при обсуждении тем курса. Проводятся онлайн занятия.

3. База тестовых вопросов в системе Moodle, структурированная по разделам и уровням сложности на сайте экономического факультета ЧелГУ <http://moodle.econ.cgu.chel.su>. Вход по паролям.

В процессе осуществления лекционных и лабораторных занятий возможно использование слайд-презентаций (по некоторым темам), видео-, аудио- материалов (по некоторым темам), компьютерного тестирования, информационных (справочных) систем, подготовка проектов с использованием электронного офиса и др.

Освоение дисциплины осуществляется с использованием средств обучения общего назначения:

- аудитории для проведения лекционных и практических занятий 2-го, 4-го и лабораторного корпусов ЧелГУ с возможностью использования переносного мультимедийного оборудования (экран, ноутбук, проектор, колонки);

- компьютерные классы 2-го, 4-го и лабораторного корпусов ЧелГУ для проведения практических работ и самостоятельной работы обучающихся.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

– лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для обучающихся с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

– учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для обучающихся с нарушениями зрения.

Для обеспечения тематической иллюстрации занятий лекционного типа в образовательном процессе используются цифровые образовательные ресурсы (мультимедийные презентации), различные формы наглядности (рисунки, таблицы, схемы и т.д.). Для проведения занятий лекционного типа используется переносное и / или стационарное мультимедийное оборудование (экран, ноутбук, проектор, колонки) в аудиториях 2-го, 4-го и лабораторного корпусов ЧелГУ.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучение по дисциплине «Методы и средства защиты информации» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, практические занятия) и самостоятельной работы обучающихся. Практические работы предполагают их проведение в компьютерном классе в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий. С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим работам:

- внимательно прочитайте материал лекций, относящихся к данной практической работе, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выпишите основные термины;
- ответьте на контрольные вопросы по занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;



рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Подготовка к экзамену. К экзамену необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми обучающийся должен владеть;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов.

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

На самостоятельной работе обучающимся прививается практика работы с нормативной, специальной литературой, а также навыки самостоятельного научного поиска и исследовательской работы. Такие занятия помогают осуществлять обратную связь и оказать практическую помощь обучающимся при подготовке к практическим занятиям, написанию контрольных, курсовых и других видов научных работ.

## 10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EIBraile-W14J G2»; ноутбуки с программой экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:



- в печатной форме,

- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,

- в форме электронного документа,

- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

**44.03.05, Экономика и информатика, Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), Методы и средства защиты информации, 2023–2024 год, очная**

Проректор по учебной работе      утверждено 24.04.2023      В.Е. Федоров

Ученым советом экономического факультета

Протокол заседания № 7 от 11.04.2023

Председатель Ученого совета  
экономического факультета                      согласовано                      А. А. Егорова

**Заседанием кафедры прикладной экономики**

Протокол заседания № 6 от 30.03.2023

Заведующий кафедрой                      согласовано                      Е.М. Земцова

Автор (составитель)                      В. Н. Артамонов

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**