

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Кумертауский филиал  
федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»  
(Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра общеобразовательных дисциплин и IT-технологий

**Фонд**  
**оценочных средств**  
по дисциплине «*Основы информационной безопасности*»

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
(код и наименование направления подготовки)

Автоматизированные системы обработки информации и управления  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Кумертау 2022

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника по дисциплине «*Основы информационной безопасности*», рабочая программа по которой зарегистрирована под учетным номером

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании  
кафедры ООД и ИТ-технологий

*наименование кафедры*

протокол № 1 от "1" сентября 2022г.

И.о.зав. кафедрой  
ООД и ИТ-технологий

*наименование кафедры*



*подпись*

Д.К.Афанасова

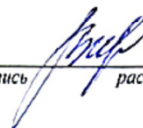
*расшифровка подписи*

*Исполнители:*

Старший преподаватель кафедры. ООД и ИТ-технологий

*должность*

*подпись*



*расшифровка подписи*

С.М.Власова

**Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины**

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
<p><b>ОПК-3:</b> Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3-В-1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p><b>Знать:</b> основы информационной и библиографической культуры; основные требования информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности; методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности</p>	<p><b>Блок А</b> – задания репродуктивного уровня <i>Тесты/ А.0</i> <i>Вопросы для устного собеседования/ А.1</i></p>
	<p>ОПК-3-В-2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p><b>Уметь:</b> формулировать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности; применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p>	<p><b>Блок В</b> – задания реконструктивного уровня Задачи по курсу/ Блок Б1</p>
		<p><b>Владеть:</b> методами поиска и анализа</p>	<p><b>Блок С</b> – задания практико-</p>

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
		информации в профессионально-практической деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и основных требований информационной безопасности	ориентированного и/или исследовательского уровня Задания на решение практической задачи /Блок С1

**Раздел 2. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

## **Блок А - Оценочные средства для диагностирования сформированности уровня компетенций – «знать»**

**А.0 Тестовые задания** по дисциплине представлены в Автоматизированной Интерактивной Системе Сетевого Тестирования ОГУ (АИССТ ОГУ).

**Пример теста, предъявляемого студенту, изучившему все темы дисциплины:**

### **1 Что понимается под информационной безопасностью?**

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Защита от несанкционированного пользования информацией
- 2) Защита от нанесения ущерба субъектам информационных отношений
- 3) Состояние защищенности информационной среды общества от внутренних и внешних угроз
- 4) Установка антивирусных программ

### **2 Что такое доступность информации?**

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) гарантия того, что информация сейчас существует в ее исходном виде, то есть при ее хранении или передаче не было произведено несанкционированных изменений
- 2) гарантия того, что конкретная информация доступна только тому кругу лиц, для кого она предназначена
- 3) гарантия того, что при необходимости можно будет доказать, что автором сообщения является именно заявленный человек, и не может являться никто другой

4) гарантия того, что информация будет существовать, и доступна в любой момент, когда она потребуется

### **3 Конфиденциальность - это ...**

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) гарантия того, что источником информации является именно то лицо, которое заявлено как ее автор

2) гарантия того, что информация сейчас существует в ее исходном виде, то есть при ее хранении или передаче не было произведено несанкционированных изменений

3) гарантия того, что конкретная информация доступна только тому кругу лиц, для кого она предназначена

4) гарантия того, что при необходимости можно будет доказать, что автором сообщения является именно заявленный человек, и не может являться никто другой

### **4 Совокупность элементов, объединенная связями между ними и обладающая определенной целостностью - это ...**

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) система

2) хранилище информации

3) компьютерная сеть

4) база данных

### **5 Совокупность средств, методов и персонала, используемых для сбора, хранения, обработки и выдачи информации в целях решения поставленных задач – это ...**

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) информационная система

2) компьютерная сеть

3) хранилище информации

4) системы управления базами данных

### **6 Комплекс информационных, программных, технических, организационно-методических и других необходимых средств, обеспечивающих сбор, обработку, хранение и передачу данных, а также манипулирование ими для решения поставленных задач - это ...**

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) автоматизированная информационная система

2) база данных

3) система управления базами данных

4) компьютерная сеть

### **7 Какие ИС НЕ входят в классификацию ИС по количеству элементов и связей?**

Выберите два из 4 вариантов ответа:

1) динамичные

2) большие

3) малые

4) статические

### **8 Какие ИС НЕ входят в классификацию ИС по степени автоматизации?**

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) автоматические
- 2) автоматизированные
- 3) ручные
- 4) полуавтоматические

### **9 Принципиальное отличие межсетевых экранов (МЭ) от систем обнаружения атак (СОВ)**

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) МЭ были разработаны для активной или пассивной защиты, а СОВ – для активного или пассивного обнаружения
- 2) МЭ были разработаны для активного или пассивного обнаружения, а СОВ – для активной или пассивной защиты
- 3) МЭ работают только на сетевом уровне, а СОВ – еще и на физическом
- 4) МЭ работают только на физическом уровне, а СОВ – еще и на сетевом

### **10 Под угрозой удаленного администрирования в компьютерной сети понимается угроза ...**

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) несанкционированного управления удаленным компьютером
- 2) внедрения агрессивного программного кода в рамках активных объектов Web-страниц
- 3) перехвата или подмены данных на путях транспортировки
- 4) вмешательства в личную жизнь

### **11 К формам защиты информации не относится...**

Выберите два из 4 вариантов ответа:

- 1) аналитическая
- 2) правовая
- 3) организационно-техническая
- 4) страховая

### **12. Наиболее эффективное средство для защиты от сетевых атак**

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) использование сетевых экранов или «firewall»
- 2) использование антивирусных программ
- 3) посещение только «надёжных» Интернет-узлов
- 4) использование только сертифицированных программ-броузеров при доступе к сети Интернет

## **A.1 Вопросы для контроля на устном индивидуальном собеседовании**

1. В чём назначение антивирусных программ?

2. Какие альтернативные антивирусные программы вы знаете?
3. Что такое антивирусная база сигнатур?
4. Какие основные настройки безопасности позволяет произвести антивирус Касперского?
5. Из каких составляющих состоит система видеонаблюдения? По какому принципу выбираются места установки видеокамер?
6. Назовите основные технические характеристики видеокамер.
7. Какие средства необходимы для организации дистанционного видеомониторинга?
8. Назовите основные функции программы XSpider 7.7?
9. Назовите особенности удаленного анализа уязвимостей КС.
10. Назовите основные модели разграничения доступа в КС?
11. В чем заключается мандатное и дискреционное управление доступом?
12. Что такое ошибки 1 и 2 рода?
13. В чем назначение биометрических средств защиты доступа.
14. Приведите классификацию и сравнительную характеристику методов распознавания человека по биометрическим характеристикам?
15. Назовите алгоритм работы типовой системы биометрической защиты доступа?
16. В чем преимущество использования нейронных сетей и генетических алгоритмов при в системах распознавания по биометрическим характеристикам?
17. В чем заключается криптографическая защита информации?
18. Назовите основные способы безопасной передачи данных по компьютерным сетям.
19. Для чего используется ЭЦП – электронная цифровая подпись?
20. Какие криптографические алгоритмы использует система PGP?

## **Блок Б - Оценочные средства для диагностирования сформированности уровня компетенций – «уметь»**

### **Б.1 Задачи по курсу**

1. Предложить вариант настройки доступных антивирусных средств (антивирусное средство выбирается по усмотрению студента) для обеспечения достаточного уровня информационной безопасности на компьютерах кафедры.
2. Разработать план расстановки видеокамер для построения цифровой системы видеомониторинга в помещениях кафедры ВУЗа.
3. Предложить алгоритм и программные средства для исследования уязвимостей локальной сети ВУЗа.
4. Предложить алгоритм и программные средства для мониторинга сетевого трафика локальной сети ВУЗа.
5. Предложить вариант настройки системы защиты от несанкционированного доступа на компьютерах кафедры с использованием системы защиты информации Secret Net.
6. Предложить вариант защиты доступа в помещения кафедры ВУЗа на основе методов и средств биометрической идентификации личности.
7. Предложить вариант организации безопасной передачи электронных документов с использованием системы защищенного электронного документооборота.

## **Блок С - Оценочные средства для диагностирования сформированности уровня компетенций – «владеть»**

### **С1 Задания на решение практической задачи**

1. Провести сравнительный анализ существующих антивирусных средств.
2. Оценить уровень защищенности кафедры вуза существующей системой охранной сигнализации.
3. Провести исследование уязвимостей компьютеров кафедры ВУЗа.
4. Провести эксперимент по организации атаки ping-flooding. Проанализировать экспериментальные данные на предмет наличия аномальной сетевой активности.
5. Провести сравнительный анализ статических методов биометрической идентификации личности.
6. Провести анализ эффективности основных алгоритмов шифрования, используемых системой PGP.



## **Блок D - Оценочные средства, используемые в рамках промежуточного контроля знаний, проводимого в форме зачета**

### **Вопросы к зачету**

1. Понятие национальной безопасности, виды безопасности и сферы жизнедеятельности государства, общества и личности.
2. Понятие и место информационной безопасности в системе национальной безопасности.
3. Угрозы информационному обеспечению государственной политики РФ, виды угроз информационной безопасности.
4. Информационное оружие, его классификация и возможности.
5. Уровни защиты информационных ресурсов. Признаки, свидетельствующие о наличии уязвимых мест в информационной безопасности.
6. Компьютерные преступления. Основные технологии, используемые при совершении компьютерных преступлений.
7. Объекты защиты информации. Защита информации ограниченного доступа: государственная тайна, коммерческая тайна.
8. Основные каналы утечки информации. Защита от утечки информации по техническим каналам.
9. Методы и средства защиты информации.
10. Показатели оценки достоверности (безошибочности) передачи данных в сетях.
11. Методы взлома компьютерных систем: атаки на уровне операционных систем, атаки на уровне программного обеспечения, атаки на уровне систем управления базами данных.
12. Парольная защита операционных систем.
13. Понятие угрозы. Анализ угроз информационной безопасности. Виды «нарушителей».
14. Структуризация методов обеспечения информационной безопасности.
15. Основные принципы обеспечения информационной безопасности в автоматизированной системе.
16. Причины, виды и каналы утечки информации.
17. Политика безопасности. Основные типы политики безопасности.
18. Стандарты информационной безопасности.
19. Правовое обеспечение защиты информации. Нормативные документы.
20. Разрушающие программные воздействия: вирусы и закладки.
21. Антивирусные средства.

## Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

### Оценивание выполнения практических заданий

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения практического задания; 2. Своевременность выполнения задания; 3.	Задание решено самостоятельно. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логических рассуждениях, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задание решено рациональным способом.
Хорошо	Последовательность и рациональность выполнения задания; 4. Самостоятельность решения.	Задание решено с помощью преподавателя. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.
Удовлетворительно		Задание решено с подсказками преподавателя. При этом задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задание решено не полностью или в общем виде.
Неудовлетворительно		Задание не решено.

### Оценивание выполнения тестов

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Правильность ответов на вопросы;	Процент правильных ответов составляет 86% и более
Хорошо	2. Самостоятельность тестирования;	Процент правильных ответов составляет от 71% до 85%
Удовлетворительно		Процент правильных ответов составляет от 55% до 70%
Неудовлетворительно		Процент правильных ответов составляет менее 55%

### Оценивание ответа на устное собеседование

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
------------------	------------	----------

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Правильность и/или аргументированность изложения; 3. Самостоятельность ответа;	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.
Хорошо	4. Культура речи.	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.
Удовлетворительно		Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа
Неудовлетворительно		Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории,

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
		несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны.

### Оценивание решения задачи

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения практического задания; 2. Своевременность выполнения задания; 3. Последовательность и рациональность выполнения задания;	Выставляется студенту в случае полного ответа на все вопросы задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала оформленного в соответствии с требованиями.
Хорошо	4. Самостоятельность решения	Выставляется студенту в случае полного ответа на все вопросы задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.
Удовлетворительно		Выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из вопросов контрольной работы
Неудовлетворительно		Задача не выполнена

### Оценивание ответа на зачете

Бинарная шкала	Показатели	Критерии
----------------	------------	----------

Зачтено	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Полнота и правильность решения практического задания; 3. Самостоятельность ответа;	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в объеме учебной программы, осмысливает дисциплину, самостоятельно, и отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания (допускается небольшими неточности )
Не зачтено	4. Культура речи.	Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

### **Раздел 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

#### **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания тестирования**

Тестирование проводится среди обучающихся очной формы обучения в период рубежного контроля.

Тестирование проводится с помощью автоматизированной программы «АИИСТ» (ссылка на доступ к системе: <https://aist.osu.ru>).

На тестирование отводится 70 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 36 вопросов.

оценка «отлично» (выполнено 86% и более заданий теста);

оценка «хорошо» (выполнено от 71% до 85%заданий теста);

оценка «удовлетворительно» (выполнено от 55% до 70%заданий теста);

оценка «неудовлетворительно» (выполнено менее 55% заданий теста)

### **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания на практических занятиях**

На практическом занятии обучающиеся под руководством преподавателя закрепляется лекционный материал по наиболее важным темам и вопросам курса, развиваются навыки критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами.

Обучающийся должен выполнять упражнения в соответствии с инструкцией, анализировать полученные в ходе занятия результаты. При выполнении задания обучающийся может пользоваться справочной литературой, время на выполнение упражнения 15-20 минут. При проверке задания оцениваются способность обучающегося правильно и логически формулировать ответ, уметь выражать свою точку зрения по данному вопросу, применять полученные в ходе лекций знания.

Выполненные задания оцениваются по бинарной шкале.

### **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания устных ответов**

При устном ответе обучающиеся демонстрируют теоретические знания по теме. При подготовке к устному ответу обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Развернутый ответ должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение, показывать умение применять определения, правила в конкретных случаях. При оценивании учитываются полнота и правильность ответа; степень осознанности, понимания изученного; языковое оформление ответа.

Устный ответ оценивается по 4-балльной шкале

### **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания решения задач**

При оценке решения задачи уделяется внимание таким критериям как полнота ответа на все вопросы задачи, владение специальной терминологией, и соблюдение всех требований к оформлению.

«отлично» выставляется студенту в случае полного ответа на все вопросы задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала оформленного в соответствии с требованиями.

«хорошо» выставляется студенту в случае полного ответа на все вопросы задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

«удовлетворительно» выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из вопросов задачи.

«неудовлетворительно» ставится студенту, если задача не выполнена.

### **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания при зачете**

Зачет может быть проведен в устной форме, в форме письменной работы или тестирования. Вопросы на зачет утверждаются на заседании кафедры текущего

учебного года и подписываются заведующим кафедрой. Форма проведения зачета, содержание заданий определяется преподавателем, читающим лекции по данной дисциплине.

Перечень примерных вопросов, заданий и критерии оценки доводятся до сведения обучающихся в начале изучения дисциплины. Число вопросов, включаемых в задание, должно быть не менее двух и не более пяти, при этом вопросы могут носить как теоретический, так и прикладной характер. На зачет могут выноситься типовые задачи, проработанные в течение семестра на аудиторных занятиях и в процессе самостоятельной работы. Содержание вопросов и задач, включаемых в задание, должно соответствовать учебной программе дисциплины.

Зачет проводится в соответствии с утвержденным расписанием, определяющим время и место его проведения.

При проведении устного зачета обучающийся получает вопросы к зачету. Преподаватель, проводящий зачет имеет право с целью выяснения глубины знаний задавать обучающимся не более 2-3 дополнительных вопросов в рамках тем. Зачет должен быть методически обеспечен (программа курса и критерии оценок, утвержденные на заседании кафедры). Во время зачета обучающийся имеет право пользоваться словарями, таблицами и другой справочной литературой только при наличии соответствующего разрешения кафедры.

При подготовке к устному зачету обучающийся ведет записи на листе подготовки к ответу, который затем сдает преподавателю, проводящему зачет. Лист подготовки к ответу может быть рассмотрен в случае подачи обучающимся апелляции.

Зачет в форме письменной работы выполняется под наблюдением преподавателя.

Зачет в форме тестирования (зачет в письменном виде) включает вопросы и (или) задачи по всему курсу. Продолжительность тестирования должна быть не менее одного, но не более трех академических часов. Продолжительность зачета в форме компьютерного тестирования должна быть не менее одного, но не более двух академических часов.

Проверка письменных работ и тестов осуществляется преподавателем, на последней странице письменной работы и теста ставится дата проверки и подпись преподавателя.

Результаты письменной работы и теста должны быть объявлены в течение 24 часов после завершения зачета. Листы подготовки к устному зачету, письменные работы и результаты тестирования должны храниться на кафедре до окончания срока апелляции.

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился» и заверяется подписью преподавателя.

Если во время сдачи или пересдачи зачета со стороны обучающегося допущены нарушения учебной дисциплины (списывание, использование средств мобильной связи, ПК, аудиоплейеров, других технических устройств), нарушения Правил внутреннего распорядка Кумертауского филиала ОГУ, предпринята попытка подлога документов, преподаватель вправе удалить обучающего с зачета с выставлением в ведомости отметки «не зачтено».

Компетенции, знания, умения и навыки обучающихся оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».