**Автономная некоммерческая образовательная организация**
**высшего образования**
**«Воронежский экономико-правовой институт»**
**(АНОО ВО «ВЭПИ»)**

АНОО ВО "ВОРОНЕЖСКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ИНСТИТУТ", АНОО ВО "ВЭПИ", ВЭПИ

Подписано цифровой подписью: АНОО ВО "ВОРОНЕЖСКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ИНСТИТУТ", АНОО ВО "ВЭПИ", ВЭПИ
Дата: 26.09.2023 11:59:36 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебно-методической работе
_____ А.Ю. Жильников
«___» _____ 2023 г.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Б1.О.15 Информационные системы и технологии
(наименование дисциплины (модуля))

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике
(наименование направленности (профиля))

Квалификация выпускника Бакалавр
(наименование квалификации)

Форма обучения Очная, заочная
(очная, заочная)

Рекомендован к использованию Филиалами АНОО ВО «ВЭПИ»

Воронеж 2023

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) рассмотрен и одобрен на заседании кафедры прикладной информатики.

Протокол от «01» сентября 2023 г. № 1

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) согласован со следующими представителями работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся:

директор /Попов Р.Н./ ООО "Ангелы IT"
(должность, наименование организации, фамилия, инициалы, подпись, дата, печать)

директор /Павлов Е.В./ ООО "Сфера Систем"
(должность, наименование организации, фамилия, инициалы, подпись, дата, печать)

Заведующий кафедрой М.С. Агафонова

Разработчики:

Доцент В.А. Скляров

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО

Целью проведения дисциплины Б1.О.15 Информационные системы и технологии является достижение следующих результатов обучения:

| Код компетенции | Наименование компетенции |
|---|---|
| ОПК-3 | способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
| ОПК-8 | способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла |

В формировании данных компетенций также участвуют следующие дисциплины (модули), практики образовательной программы (по семестрам (курсам) их изучения):

- для очной формы обучения:

| Наименование дисциплин (модулей), практик | Этапы формирования компетенций по семестрам изучения | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 сем. | 2 сем. | 3 сем. | 4 сем. | 5 сем. | 6 сем. | 7 сем. | 8 сем. |
| Информатика и программирование | ОПК-3 | ОПК-3 | ОПК-3 | | | | | |
| Вычислительные системы, сети и телекоммуникации | | | ОПК-3 | | | | | |
| Программная инженерия | | | | | | ОПК-8 | ОПК-8 | |
| Проектный практикум | | | | | | ОПК-8 | ОПК-8 | |
| Администрирование информационных систем | | | | | | ОПК-3 | | |
| Высокоуровневые методы программирования | | | | ОПК-3 | | | | |
| Учебная практика (ознакомительная практика) | | ОПК-3 | | | | | | |
| Учебная практика (эксплуатационная практика) | | | | ОПК-8 | | | | |
| Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | | | | | | | | ОПК-3 |
| Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | ОПК-8 |

- для заочной формы обучения:

| Наименование дисциплин (модулей), практик | Этапы формирования компетенций по семестрам изучения | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 курс | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс |
| Информатика и программирование | ОПК-3 | ОПК-3 | | | |
| Вычислительные системы, сети и телекоммуникации | | | ОПК-3 | | |
| Программная инженерия | | | ОПК-8 | ОПК-8 | |
| Проектный практикум | | | ОПК-8 | ОПК-8 | |
| Администрирование информационных систем | | | ОПК-3 | | |
| Высокоуровневые методы программирования | | ОПК-3 | | | |
| Учебная практика (ознакомительная практика) | | ОПК-3 | | | |
| Учебная практика (эксплуатационная практика) | | | ОПК-8 | | |
| Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | | | | | ОПК-3 |
| Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | ОПК-8 |

Этап дисциплины (модуля) Б1.О.15 Информационные системы и технологии соответствует:

- для очной формы обучения – 2 и 3 семестру
- для заочной формы обучения – 2 курсу.

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкалы оценивания

Показателями оценивания компетенций являются следующие результаты обучения:

| Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) |
|---|---|---|
| ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ИОПК-3.1.<br><br>Формулирует 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. | знать:<br>- 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;<br>- основы информационной и библиографической культуры;<br>- требования информационной безопасности;<br>уметь:<br>- формулировать 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;<br>владеть:<br>- этикетом делового общения; - современными методами и средствами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. |
| | ИОПК-3.2.<br><br>Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. | знать:<br><br>- различные варианты решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;<br><br>уметь:<br><br>- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований |

| | | |
|---|---|---|
| | | информационной безопасности;<br><br>владеть:<br><br>- навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. |
| ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | ИОПК-8.1.<br><br>Применяет основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы. | знать:<br><br>- основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы;<br>уметь:<br><br>- применять основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы; владеть:<br><br>- навыками применения основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандартов управления жизненным циклом информационной системы. |

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины (модуля):

| № п/п | Наименование раздела дисциплины, темы (модуля) | Код компетенции, код индикатора достижения компетенции | Критерии оценивания | Оценочные средства текущего контроля успеваемости | Шкала оценивания |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины. | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)<br><br>ОПК-8 (ИОПК-8.1) | Знать:<br>- Основные понятия информатики.<br>Уметь:<br>- производить информационный обмен.<br>Владеть:<br>- шеноновской теорией информации. | Сообщение | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |
| 2 | Тема 2. Основные алгоритмы сжатия. | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)<br><br>ОПК-8 (ИОПК-8.1) | Знать:<br>- Основные алгоритмы сжатия<br>Уметь:<br>- применить алгоритмы сжатия<br>Владеть:<br>- словарно - ориентированными алгоритмами. | Доклад | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |
| 3 | Тема 3. Классификация информационных систем. | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | Знать:<br>- Особенности экономической<br>Уметь: | Опрос | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ОПК-8 (ИОПК-8.1) | - Классифицировать информационные объекты.<br>Владеть:<br>- Задачами и функциями ИС. | | |
| 4 | Тема 4. Классификация экономических информационных систем. | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)<br><br>ОПК-8 (ИОПК-8.1) | Знать:<br>- Обеспечение ИС.<br>Уметь:<br>- применить полученные знания на практике<br>Владеть:<br>- Функциональными подсистемами АСУ. | Сообщение | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |
| 5 | Тема 5. Фактографические системы | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)<br><br>ОПК-8 (ИОПК-8.1) | Знать:<br>- Программные средства реализации фактографических ИС.<br>Уметь:<br>- применить метод Data Mining.<br>Владеть:<br>- Системой поиска знаний | Доклад | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |
| 6 | Тема 6. Документальные системы | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)<br><br>ОПК-8 (ИОПК-8.1) | Знать:<br>- Автоматизированные информационно-поисковые системы,<br>Уметь:<br>- обработать данные<br>Владеть:<br>- поисковым аппаратом | Опрос | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |
| 7 | Тема 7. Открытые информационные системы | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)<br><br>ОПК-8 (ИОПК-8.1) | Знать:<br>- Тенденции развития архитектуры и структуры ИС;<br>Уметь:<br>- применить полученные знания на практике<br>Владеть:<br>- историей стандартов открытых информационных систем | Сообщение | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |
| 8 | Тема 8. Введение в информационные технологии | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)<br><br>ОПК-8 (ИОПК-8.1) | Знать:<br>- Понятие данных<br>Уметь:<br>- применять понятия на практике<br>Владеть:<br>- структурой информационной технологии. | Сообщение | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |
| 9 | Тема 9. Этапы развития информационных технологий | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)<br><br>ОПК-8 | Знать:<br>- преимущества использования информационных технологий | Доклад | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | (ИОПК-8.1) | Уметь:<br>- решать задачи<br>Владеть:<br>- инструментальными средствами поддержки информационных технологий. | | |
| 10 | Тема 10. Новая информационная технология | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)<br><br>ОПК-8 (ИОПК-8.1) | Знать:<br>- Роль информационных технологий в развитии экономики и общества<br>Уметь:<br>- решать задачи<br>Владеть:<br>- свойствами информационных технологий | Опрос | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |
| 11 | Тема 11. Классификация информационных технологий | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)<br><br>ОПК-8 (ИОПК-8.1) | Знать:<br>- объектно-ориентированные информационные технологии.<br>Уметь:<br>- Классифицировать информационные технологии;<br>Владеть:<br>- основными понятиями | Сообщение | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |
| 12 | Тема 12. Критерии оценки информационных технологий | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)<br><br>ОПК-8 (ИОПК-8.1) | Знать:<br>- Подходы к оценке информационных технологий<br>Уметь:<br>- применять подходы информационных технологий<br>Владеть:<br>- расчетом экономического эффекта от внедрения информационной технологии. | Сообщение | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |
| 13 | Тема 13. Технология обработки данных | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)<br><br>ОПК-8 (ИОПК-8.1) | Знать:<br>- Виды обработки данных<br>Уметь:<br>- решать практические задачи<br>Владеть:<br>- режимами обработки данных | Доклад | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |
| 14 | Тема 14. Технологический процесс обработки данных | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)<br><br>ОПК-8 (ИОПК-8.1) | Знать:<br>- Технологический процесс обработки данных<br>Уметь:<br>- строить схемы взаимодействия | Опрос | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | программ<br>Владеть:<br>- основными понятиями по данной теме | | |
| 15 | Тема 15. Техническое задание | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)<br><br>ОПК-8 (ИОПК-8.1) | Знать:<br>- назначение технического задания<br>Уметь:<br>- применять соответствующие требования к содержанию, стилю и оформлению<br>Владеть:<br>- последовательностью написания технического задания. | Сообщение | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |
| 16 | Тема 16. Пользовательский интерфейс | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)<br><br>ОПК-8 (ИОПК-8.1) | Знать:<br>- Пользовательский интерфейс и его виды<br>Уметь:<br>- применять полученные теоретические знания на практике<br>Владеть:<br>- разработкой пользовательского интерфейса | Сообщение | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |
| 17 | Тема 17. Применение информационных технологий | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)<br><br>ОПК-8 (ИОПК-8.1) | Знать:<br>- понятие «Автоматизированное рабочее место»<br>Уметь:<br>- применять полученные теоретические знания на практике<br>Владеть:<br>- гипертекстовые и мультимедийными информационными технологиями | Доклад | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |
| 18 | Тема 18. Технология открытых систем | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)<br><br>ОПК-8 (ИОПК-8.1) | Знать:<br>- Стандарты открытых систем<br>Уметь:<br>- применять стандарты открытых систем<br>Владеть:<br>- эталонной моделью взаимодействия | Опрос | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |
| 19 | Тема 19. Интеграция информационных технологий | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)<br><br>ОПК-8 | Знать:<br>- корпоративные информационные системы<br>Уметь: | Сообщение | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | (ИОПК-8.1) | - распределять обработанные данные<br>Владеть:<br>- технологией «клиент-сервер» | | |
| ИТОГО | | | Форма контроля | Оценочные средства промежуточной аттестации | Шкала оценивания |
| | | | Зачет | Письменный ответ на билет | «Зачтено»<br>«Не зачтено» |
| | | | Экзамен | Письменный ответ на билет | «Отлично»,<br>«Хорошо»,<br>«Удовлетворительно»,<br>«Неудовлетворительно» |

Критерии оценивания результатов обучения для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

1. Критерий оценивания опроса:

- зачтено – выставляется обучающемуся, если демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки; освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе; достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности; показывает всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их;

- не зачтено – выставляется обучающемуся, если демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки; допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки; выставляется обучающемуся, ответ которого содержит существенные пробелы в знаниях основного содержания рабочей программы дисциплины.

2. Критерий доклада:

- зачтено – представленный доклад соответствует тематике, экономически обоснован, выводы по изученной проблеме изложены логически, соблюдены требования, при разработке доклада были использованы современны информационные технологии;

- не зачтено – доклад обучающимся не представлена; материалы доклад не обоснованы или логически не связаны, использованы устаревшие источники информации.

3. Критерий сообщения:

- зачтено – представленный сообщение актуально, экономически обоснован, выводы по изученной представленная информация изложена логически, соблюдены требования, при разработке собщения были использованы современны информационные технологии;

- не зачтено – сообщение обучающимся не представлена; представленная информация не обоснованы или логически не связана, использованы устаревшая информация.

4. Критерии оценивания письменного ответа на билет на зачете:

- зачтено – выставляется обучающемуся, если: использует приемы анализа для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей; знает особенности математического инструментария для решения экономических задач;

- не зачтено – выставляется обучающемуся, если: демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки; допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

5. Критерии оценивания письменного ответа на билет на экзамене:

- отлично – выставляется обучающемуся, если: Даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно и рационально (с использованием рациональных методик) решены соответствующие задачи; В ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов; Ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности; Показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии.

- хорошо – выставляется обучающемуся, если: Даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания; В ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов, при решении практических задач не всегда использовались рациональные методики расчётов; Ответы в основном были краткими, но не всегда четкими; Показано слабое умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии.

- удовлетворительно – выставляется обучающемуся, если: Даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при решении практических задач обучающийся

использовал прежний опыт и не применял новые методики выполнения расчётов, однако на уточняющие вопросы даны в целом правильные ответы; При ответах не выделялось главное; отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов, при решении практических задач не использовались рациональные методики расчётов; Ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности, на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы; Показано неумение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии.

- неудовлетворительно – выставляется обучающемуся, если не выполнены требования, соответствующие оценке “удовлетворительно”.

## 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

3.1. Вопросы для проведения опроса:

1. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности.
2. Основные понятия информатики.
3. Цели и задачи теории информации.
4. Шеноновская теория информации.
5. Информационный обмен.
6. Основные алгоритмы сжатия: Шеннона-Фено, Хафмена, арифметический, словарно - ориентированные алгоритмы.
7. Особенности экономической информации.
8. Особенность классификации и измерения экономической информации.
9. Классификация информационных объектов.
10. Методы кодирования.
11. Системы и сети информационного обмена.
12. Классификация информационных систем, документальные, фактографические и документально-фактографические системы.
13. Признаки классификации АСУ и АИС.
14. Функциональные и обеспечивающие части информационных систем.
15. Функциональные подсистемы АСУ.
16. Обеспечение ИС.
16. Предметная область(ПО).
17. Представление данных в памяти ЭВМ.
18. Программные средства реализации фактографических ИС.
19. Основные процессы преобразования информации.
20. Системы бизнес-аналитики (Business Intelligence).
21. Системы поиска знаний (Knowledge Discovery in Databases).
22. OLAP –технологии.

23. Методы Data Mining.
24. Определение информационной системы (ИС).
25. Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.
26. Предметная область ИС.

3.2. Примерный перечень тем докладов и сообщений:

1. Понятия информации и ее свойства
2. Теория информации, задача предмета.
3. Энтропия и количество информации (понятия).
4. Свойства меры информации и энтропии.
5. Семантическая информация и ее мера.
6. Теоретический предел сжатия информации.
7. Метод Шеннона - Фено.
8. Метод Хафмена (неадаптивный).
9. Неадаптивный арифметический алгоритм.
10. Адаптивный алгоритм Хафмена.
11. Адаптивный арифметический алгоритм
12. Сжатие информации с потерями
13. Адекватность экономической информации и ее мера
14. Классификация экономической информации.
15. Методы классификации экономических объектов (иерархический)
16. Методы классификации экономических объектов (фасетный)
17. Методы классификации экономических объектов (дескрипторный)
18. Методы кодирования экономической информации
19. Классификация ИС
20. Признаки классификации АСУ и АИС по степень автоматизации
21. Признаки классификации АСУ и АИС по назначению системы
22. Признаки классификации АСУ и АИС по уровню использования технических средств для принятия управленческих решений
23. Признаки классификации АСУ и АИС по степени структурированности задачи
24. Признаки классификации АСУ и АИС по уровню управления и степени централизации
25. Признаки классификации документальных ИС
26. Виды информационно-поисковых языков
27. Характеристика документально- фактографических систем
28. СОД и их характеристика
29. Информационные системы управления
30. Системы поддержки принятия решений
31. Экспертные системы
32. Функциональные подсистемы типовой структуры АИС
33. Уровни иерархии принятия решений
34. OLTP и OLAP системы

35. Средства OLAP
36. Business Intelligence
37. Задачи решаемые методами Data Mining
38. Нейронные сети
39. Деревья решений
40. Ассоциация
41. Подход Data Mining для решения задач
42. Порядок функционирования АИПС
43. Состав и структура АИПС
44. Основные элементы ИПЯ
45. Требования к ИПЯ и их типология
46. Количественные характеристики словарей
47. Индексирование текста
48. Архитектура и структура ИС
49. Тенденции развития архитектуры и структуры ИС
50. Требования к современным ИС

3.3. Вопросы для проведения зачета:

1. Методы классификации экономических объектов (фасетный)
2. Методы классификации экономических объектов (дескрипторный)
3. Методы кодирования экономической информации
4. Классификация ИС
5. Теория информации, задача предмета.
6. Энтропия и количество информации (понятия).
7. Свойства меры информации и энтропии.
8. Семантическая информация и ее мера.
9. Теоретический предел сжатия информации.
10. Информационные системы управления
11. Системы поддержки принятия решений
12. Экспертные системы

3.4. Вопросы для проведения экзамена:

1. Системы управления базами данных. Модели баз данных.
2. ИС СФ как пример применения ИТ в управлении.
3. Финансовый и статистический анализ.
4. Оптимизационные задачи и области их применения. Математические модели оптимизационных задач - построение и оценка.
5. Оценка экономической эффективности производства.
6. Классификация ИС по различным параметрам. Схемы и модели ИП.
7. Характеристики и показатели качества ИП.
8. Предприятие как объект компьютеризации. Основные организационные структуры.

9. Назначение ИС и ИТ в управлении. Состав аппаратных средств СФ и ГД.

10. АИС “Бюджет” и АИС “Электронное правительство” назначение и состав.

11. АИС с точки зрения системного подхода.

12. Расчёт прибыли экономического развития методами MS Excel (алгоритм решения).

13. Компьютерные сети и технологии. Топология компьютерных сетей.

14. Электронные документы в ИС; их основные реквизиты и технология создания. основные функции документооборота.

15. ИТ в государственном управлении.

16. Информационное обеспечение в государственном управлении.

17. Основные направления и проблемы в информатизации государственного управления.

18. АИС СФ РФ как пример информационного управления.

19. Основы информационного обеспечения АИС СФ РФ (БД, состав АИС).

20. Источники информационных ресурсов СФ РФ.

21. ИТ управления бюджетной системой. Информационные ресурсы ГД РФ.

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

Зачет и экзамен является заключительным этапом процесса формирования компетенций обучающегося при изучении дисциплины и имеет целью проверку и оценку знаний обучающегося по теории и применению полученных знаний, умений и навыков при решении практических задач.

Зачет и экзамен проводится по расписанию, сформированному учебно-методическим управлением, в сроки, предусмотренные календарным учебным графиком.

Зачет и экзамен принимается преподавателем, ведущим лекционные занятия.

Зачет и экзамен проводится только при предъявлении обучающимся зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Обучающимся на зачете и экзамене представляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 30 минут. По истечении установленного времени обучающийся должен ответить на вопросы экзаменационного билета.

Результаты зачета и экзамена заносятся в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только

положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат.

В случае неявки обучающегося на экзамен в зачетно-экзаменационную ведомость делается отметка «не явка».

Обучающиеся, не прошедшие промежуточную аттестацию по дисциплине, должны ликвидировать академическую задолженность в установленном локальными нормативными актами Института порядке.

## 5. Материалы для компьютерного тестирования обучающихся в рамках проведения контроля наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по дисциплине

Общие критерии оценивания

| № п/п | Процент правильных ответов | Оценка |
|---|---|---|
| 1 | 86 % – 100 % | 5 («отлично») |
| 2 | 70 % – 85 % | 4 («хорошо») |
| 3 | 51 % – 69 % | 3 («удовлетворительно») |
| 4 | 50 % и менее | 2 («неудовлетворительно») |

### Вариант 1

Номер вопроса и проверка сформированной компетенции

| № вопроса | Код компетенции | № вопроса | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 11 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 2 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2), ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 12 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) |
| 3 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 13 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 4 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 14 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2), ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 5 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 15 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) |
| 6 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 16 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 7 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2), ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 17 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2), ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 8 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 18 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) |
| 9 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 19 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 10 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 20 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) |

Ключ ответов

| № вопроса | Верный ответ | № вопроса | Верный ответ |
|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 11 | 4 |
| 2 | 2 | 12 | 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | 2 | 13 | 3 |
| 4 | 2 | 14 | 2 |
| 5 | 2 | 15 | 3 |
| 6 | 2 | 16 | 1 |
| 7 | 2 | 17 | 4 |
| 8 | 2 | 18 | 3 |
| 9 | 2 | 19 | 3 |
| 10 | 3 | 20 | 3 |

**Задание № 1.**

Отношение информации и ее потребителя, соответствие информации цели управления, которая на ее основе реализуется, отражает:

Ответ:
1. синтаксическая адекватность
2. семантическая адекватность
**3.** прагматическая адекватность
4. смысловая адекватность

**Задание № 2.**

Информация не может быть следующих видов:

Ответ:
1. дискретная
**2.** логическая
3. аналоговая
4. нет правильного ответа

**Задание № 3.**

Для измерения смыслового содержания информации используется:

Ответ:
1. синтаксическая мера информации
**2.** семантическая мера информации
3. прагматическая мера информации
4. вероятностная мера информации

**Задание № 4.**

К методам классификации объектов не относится:

Ответ:
1. иерархический
**2.** сетевой
3. фасетный
4. дескрипторный

**Задание № 5.**

Классификационное кодирование включает в себя:

Ответ:
1. логическое
**2.** параллельное
3. полудуплексное
4. симметричное

**Задание № 6.**

Регистрационное кодирование включает в себя:

Ответ:
1. групповое
**2.** порядковое
3. серийное
4. логическое

**Задание № 7.**

Цель сжатия — это:

Ответ:
1. уменьшение информации, необходимой для хранения или передачи данных, путем отбрасывания маловажной информации
**2.** уменьшение количества бит, необходимых для хранения или передачи заданной информации, что дает возможность передавать сообщения более быстро и хранить более экономно и оперативно
3. возможность передавать сообщения более быстро и хранить более экономно и оперативно

**Задание № 8.**

Семантическую емкость, равную отношению количества семантической информации в сообщении к объему обрабатываемых данных, отражает:

Ответ:
1. репрезентативность
**2.** содержательность
3. достаточность
4. доступность

**Задание № 9.**

То, что информация содержит минимальный, но достаточный для принятия правильного решения состав (набор) показателей означает:

Ответ:
1. содержательность

**2.** достаточность
3. доступность
4. актуальность

**Задание № 10.**

Поступление информации не позже заранее назначенного момента времени, согласованного с временем решения поставленной задачи, означает:

Ответ:
1. доступность
2. актуальность
**3.** своевременность
4. точность

**Задание № 11.**

Степень близости получаемой информации к реальному состоянию объекта (процесса, явления и т. д.) определяет:

Ответ:
1. доступность
2. актуальность
3. своевременность
**4.** точность

**Задание № 12.**

Способность информации реагировать на изменения исходных данных без нарушения необходимой точности отражает:

Ответ:
1. доступность
2. актуальность
**3.** устойчивость
4. точность

**Задание № 13.**

По признаку места возникновения информации не выделяют класс … информации:

Ответ:
1. входной
2. выходной
**3.** управляющей
4. внутренней

**Задание № 14.**

По стадии обработки не может быть … информации:

Ответ:
1. первичной
**2.** дополнительной
3. промежуточной
4. результатной

**Задание № 15.**

По способу отображения информация не подразделяется:

Ответ:
1. на текстовую
2. графическую
**3.** логическую
4. нет правильного ответа

**Задание № 16.**

По стабильности информация не может быть:

Ответ:
**1.** справочной
2. переменной
3. постоянной
4. нет правильного ответа

**Задание № 17.**

При классификации информации по функциям управления не выделяют следующие группы:

Ответ:
1. плановая
2. нормативно-справочная
3. учетная
**4.** стратегическая

**Задание № 18.**

Постоянная информация не может быть:

Ответ:
1. справочной
2. нормативной
**3.** управленческой
4. плановой

**Задание № 19.**

Информацию нельзя передавать:

Ответ:
1. последовательно
2. параллельно
**3.** симметрично
4. нет правильного ответа

**Задание № 20.**

Вероятностный подход к измерению дискретной и непрерывной информации предложил:

Ответ:
1. Р. Клаузиус
2. Р. Фишер
**3.** К. Шеннон
4. К. Вирт

## Вариант 2

Номер вопроса и проверка сформированной компетенции

| № вопроса | Код компетенции | № вопроса | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 11 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 2 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2), ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 12 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) |
| 3 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 13 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 4 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 14 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2), ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 5 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 15 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) |
| 6 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 16 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 7 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2), ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 17 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2), ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 8 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 18 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) |
| 9 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 19 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 10 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 20 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) |

Ключ ответов

| № вопроса | Верный ответ | № вопроса | Верный ответ |
|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 11 | 4 |
| 2 | 1 | 12 | 3 |
| 3 | 1 | 13 | 3 |
| 4 | 1 | 14 | 3 |
| 5 | 2 | 15 | 2 |
| 6 | 2 | 16 | 3 |
| 7 | 3 | 17 | 1 |
| 8 | 3 | 18 | 1 |
| 9 | 3 | 19 | 2 |
| 10 | 2 | 20 | 3 |

**Задание № 1.**

Система распределения объектов (предметов, явлений, процессов, понятий) по классам в соответствии с определенным признаком — это:

Ответ:
1. кодирование
2. сжатие
**3.** классификация
4. верификация

**Задание № 2.**

Метод, алгоритм которого заключается в следующем: «значения дискретной СВ располагают в порядке убывания их вероятностей, а затем последовательно делят на две части с приблизительно равными вероятностями, к коду первой части добавляют 0, а к коду второй — 1», — это:

Ответ:
**1.** метод Шеннона–Фэно
2. метод Хаффмена
3. арифметическое кодирование
4. метод LZW

**Задание № 3.**

В фасете содержится:

Ответ:
**1.** совокупность однородных значений классификационного признака
2. классификаторы
3. классификационный признак
4. атрибуты информационного объекта

**Задание № 4.**

Структура кода — это:

Ответ:
**1.** порядок расположения в коде символов, используемых для обозначения классификационного признака
2. порядок следования в коде символов
3. совокупность правил кодового обозначения объектов
4. зашифрованное сообщение

**Задание № 5.**

Теория информации изучает:

Ответ:
1. разделы кибернетики
**2.** свойства информации
3. дискретные и непрерывные случайные величины
4. алгоритмы кодирования

**Задание № 6.**

На первом шаге процесса функционирования АИПС происходит:

Ответ:
1. выделение из поискового массива тех документов, содержание которых соответствует поисковому предписанию
**2.** процесс индексирования текстов
3. кодирование
4. ввод запроса пользователя

**Задание № 7.**

Недостаток иерархической системы классификации состоит:

Ответ:
1. в сложности построения
2. простоте построения
**3.** абсолютной негибкости структуры
4. нет правильного ответа

**Задание № 8.**

Сообщение — это:

Ответ:
1. изменяющийся во времени физический процесс
2. известие
**3.** совокупность знаков или первичных сигналов, содержащих информацию
4. нет правильного ответа

**Задание № 9.**

Экономическая информация — это:

Ответ:
1. система распределения объектов по классам в соответствии с определенным признаком
2. процедура группировки на качественном уровне, направленная на выделение однородных свойств
**3.** отражение социально-экономическихпроцессов и сведения, служащие для управления этими процессами и коллективами людей в производственной и непроизводственной сфере
4. дискретные и непрерывные случайные величины

**Задание № 10.**

АИПС предназначена для ввода, обработки, хранения и поиска:

Ответ:
1. синтаксической информации
**2.** семантической информации
3. прагматической информации
4. логической информации

**Задание № 11.**

В классификации АИПС не существует класса:

Ответ:
1. документальные системы
2. фактографические системы
3. информационно-логическиесистемы
**4.** интеллектуальные системы

**Задание № 12.**

В АИПС не выделяют обеспечивающей подсистемы:

Ответ:
1. информационного обеспечения
2. лингвистического обеспечения
**3.** алгоритмического обеспечения
4. технического обеспечения

**Задание № 13.**

«Специализированный искусственный язык, предназначенный для описания основного содержания и формальных характеристик документов с целью информационного поиска» определяет понятие:

Ответ:
1. язык
2. информационный язык
**3.** информационно-поисковыйязык
4. алгоритмический язык

**Задание № 14.**

Представления языковых объектов не различают следующего уровня:

Ответ:
1. семантика
2. синтаксис
**3.** полисемия
4. фонетика

**Задание № 15.**

Основным элементом ИПЯ не является:

Ответ:
1. алфавит
**2.** синтаксис
3. лексика
4. грамматика

**Задание № 16.**

В качестве лексических единиц ИПЯ не используются:

Ответ:
1. слова, фрагменты слов, словосочетания и выражения любого естественного языка
2. коды и шифры
**3.** правила языка
4. нет правильного ответа

**Задание № 17.**

К информационно-поисковым языкам, его конструкциям и элементам может быть предъявлено требование:

Ответ:
**1.** ИПЯ должен располагать лексико-грамматическими средствами для точного выражения основного содержания текста
2. ИПЯ должен быть двусмысленным
3. ИПЯ должен содержать элементы, отображающие волевое побуждение, эмоции и т. д.
4. ИПЯ должен быть удобным для изучения

**Задание № 18.**

По характеру входной продукции не различают следующие АИПС:

Ответ:
**1.** интеллектуальные
2. документальные
3. фактографические
4. информационно-логические

**Задание № 19.**

Разбиение АИПС, позволяющее выделить ее информационные, программные, технические и трудовые компоненты — это:

Ответ:
1. функциональная декомпозиция
**2.** покомпонентная декомпозиция
3. декомпозиция на обеспечивающие составляющие
4. организационная декомпозиция

**Задание № 20.**

Разбиение АИПС на обеспечивающие подсистемы — это:

Ответ:
1. функциональная декомпозиция
2. покомпонентная декомпозиция
**3.** декомпозиция на обеспечивающие составляющие
4. организационная декомпозиция

## Вариант 3

Номер вопроса и проверка сформированной компетенции

| № вопроса | Код компетенции | № вопроса | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 11 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 2 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2), ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 12 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) |
| 3 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 13 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 4 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 14 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2), ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 5 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 15 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) |
| 6 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 16 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 7 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2), ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 17 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2), ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 8 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 18 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) |
| 9 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 19 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 10 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 20 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) |

Ключ ответов

| № вопроса | Верный ответ | № вопроса | Верный ответ |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 11 | 2 |
| 2 | 3 | 12 | 3 |
| 3 | 3 | 13 | 2 |
| 4 | 1 | 14 | 3 |
| 5 | 1 | 15 | 3 |
| 6 | 2 | 16 | 3 |
| 7 | 3 | 17 | 3 |
| 8 | 2 | 18 | 3 |
| 9 | 3 | 19 | 3 |
| 10 | 3 | 20 | 3 |

**Задание № 1.**

Совокупность всех отношений, реализуемых синтаксисом ИПЯ — это:

Ответ:
**1.** синтагматические отношения
2. парадигматические отношения
3. логические отношения
4. информационные отношения

**Задание № 2.**

По способу образования словарного состава не различают:

Ответ:
1. ИПЯ с жестким словарем
2. ИПЯ со свободным словарем
**3.** ИПЯ со словарем понятий и определений
4. ИПЯ без словаря

**Задание № 3.**

По наличию парадигматических отношений не различают:

Ответ:
1. ИПЯ с базисными отношениями
2. ИПЯ без базисных отношений
**3.** ИПЯ с внешними отношениями
4. нет правильного ответа

**Задание № 4.**

По учету синтагматических отношений не различают ИПЯ:

Ответ:
**1.** с мощной синтагматикой
2. с неразвитой синтагматикой
3. с развитой синтагматикой
4. нет правильного ответа

**Задание № 5.**

В основе построения дескрипторных ИПЯ лежит:

Ответ:
**1.** принцип координатного индексирования
2. принцип полного индексирования
3. принцип выборочного индексирования
4. принцип статистического индексирования

**Задание № 6.**

Полисемия — это:

Ответ:
1. слова, сочетания, выражения, тексты при одинаковом написании имеют различный смысл
**2.** один и тот же знак выражает пучок родственных концептов
3. один и тот же денотат имеет разные знаки
4. система грамматических категорий и способов их выражения

**Задание № 7.**

При морфологическом анализе в ИПС процедуры усечения не применяются:

Ответ:
1. с использованием словарей
2. без использования словарей
**3.** с использованием аппарата математической статистики
4. нет правильного ответа

**Задание № 8.**

Перевод запросов на ИПЯ не выполняется в следующих вариантах:

Ответ:
1. перевод всего информационного запроса на ИПЯ и формирование единого ПОЗа
**2.** использование в процессе поиска всего оригинального сообщения или его составляющих
3. перевод отдельных составляющих на ИПЯ и формирование поисковых образов подзапросов
4. нет правильного ответа

**Задание № 9.**

Поисковое предписание (ПП), т. е. задание АИПС на поиск информации, не формулируется следующим образом:

Ответ:
1. формулировка единого ПП, соответствующего единому ПОЗу
2. формулировка нескольких ПП, соответствующих подзапросам
**3.** формулировка одного ПП, соответствующего всем ПОЗам
4. нет правильного ответа

**Задание № 10.**

Поисковый аппарат АИПС не включает:

Ответ:
1. математический аппарат формализованного представления и поиска информации
2. методы и средства структурирования информационных запросов
**3.** стратегии формирования информационного обеспечения
4. критерии выдачи информации

**Задание № 11.**

Процесс формирования ПОЗа не включает следующие этапы:

Ответ:
1. выявление значимых терминов запроса
**2.** перевод дескрипторов на естественный язык
3. формирование поискового образа запроса
4. нет правильного ответа

**Задание № 12.**

Не существует следующих морфологических словарей:

Ответ:
1. основ слов
2. окончаний слов
**3.** ключевых слов
4. нет правильного ответа

**Задание № 13.**

Управление контентом предприятия — это:

Ответ:
1. система электронного документооборота, включающая представление документации с использованием интернет-технологий
**2.** решение, объединяющее EDMS-технологии
3. единый интернет-портал предприятия
4. нет правильного ответа

**Задание № 14.**

Отличия Enterprise content management (ECM) от Web content management (WCM):

Ответ:
1. ECM используется для управления контентом всего предприятия, а WCM только для управления контентом, размещенного на web-портале

2. ECM используется как хранилище знаний предприятия
**3.** ECM используется, чтобы управлять информацией, не связывая ее с источником или требуемым представлением
4. не существует отличий

**Задание № 15.**

Можно ли отнести к АСУП системы электронного документооборота и почему:

Ответ:
1. нельзя, т. к. система документооборота является только частью системы управления предприятием
2. нельзя, т. к. функции системы документооборота не совпадают с функциями АСУП
**3.** можно, в том случае если основной продукцией предприятия являются документы
4. нельзя, т. к. система электронного документооборота является документальной системой, а АСУП — фактографической

**Задание № 16.**

К основной задаче информационной системы бюджетирования относится:

Ответ:
1. формирование бюджета организации
2. формирование отчетов об использовании средств предприятия
**3.** прогноз финансового состояния
4. нет правильного ответа

**Задание № 17.**

АСТПП (Автоматизированные системы технологической подготовки производства) позволяют автоматизировать следующие операции:

Ответ:
1. подготовка оборудования к выпуску продукции
2. планирование и управление вспомогательными процессами на производстве
**3.** разработка маршрутов изготовления изделий
4. нет правильного ответа

**Задание № 18.**

Что отличает системы CAD (Computer Aided Design) и CAE (Computer-AidedEngineering):

Ответ:
1. CAD и CAE не отличаются ничем, т. к. обе они используются винженерном проектировании
2. CAE включает CAD, т. к. расчет конструкций является первым этапом проектирования
**3.** CAE реализуют математические алгоритмы инженерного проектирования, а CAD, как правило, реализуют функции инженерной графики
4. нет правильного ответа

**Задание № 19.**

Что отличает концепции компьютеризированного интегрированного производства (CIM — Computer Integrated Manufacturing) и гибкие производственные системы (ГПС):

Ответ:
1. это одна и та же концепция автоматизированного производства в русскоязычном и англоязычном вариантах
2. гибкие производственные системы не предполагают обязательного использования компьютерной техники возможно, реализовать «гибкость» путем организационных мероприятий
**3.** концепция ГПС предполагает создание автоматической производственной системы, в то время как CIM не требует полной автоматизации
4. нет правильного ответа

**Задание № 20.**

Что отличает Управление цепочками поставок (SCM — Supply Chain Management) и Управление взаимоотношениями с клиентами (CRM — Customer Relationships Management):

Ответ:
1. это одни и те же системы, главной задачей которых является планирование работы с поставщиками
2. SCM основное внимание уделяет работе с поставщиками, в то время как CRM — покупателям
**3.** главная задача SCM-систем— планирование и оптимизация снабжения, в то время как CRM акцентирует внимание на взаимодействии с клиентом
4. нет правильного ответа

## Вариант 4

Номер вопроса и проверка сформированной компетенции

| № вопроса | Код компетенции | № вопроса | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 11 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 2 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2), ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 12 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) |
| 3 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 13 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 4 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 14 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2), ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 5 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 15 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) |
| 6 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 16 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 7 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2), ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 17 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2), ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 8 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 18 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) |
| 9 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) | 19 | ОПК-8 (ИОПК-8.1) |
| 10 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) | 20 | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) |

Ключ ответов

| № вопроса | Верный ответ | № вопроса | Верный ответ |
|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 11 | 1 |
| 2 | 3 | 12 | 2 |
| 3 | 3 | 13 | 2 |
| 4 | 1 | 14 | 3 |
| 5 | 2 | 15 | 1 |
| 6 | 3 | 16 | 3 |
| 7 | 1 | 17 | 1 |
| 8 | 2 | 18 | 2 |
| 9 | 3 | 19 | 3 |
| 10 | 3 | 20 | 1 |

**Задание № 1.**

Что отличает концепции CALS (Continuous Acqusition and Life cycle Support — непрерывные поставки и информационная поддержка жизненного цикла продукции) и PLM (Product Lifecycle Management — управление жизненным циклом изделия):

Ответ:
1. PLM — совокупность средств информационной поддержки изделия и интегрирования автоматизированных систем предприятия, что практически совпадает с определением понятия CALS как единой информационной системы, обеспечивающей интеграцию промышленных автоматизированных систем
2. CALS и PLM обозначает одну и ту же концепцию. Аббревиатура CALS используется в военной промышленности, а PLM — вгражданской
**3.** в отличие от PLM, методология CALS регламентируется стандартами
4. нет правильного ответа

**Задание № 2.**

Что отличает автоматизированные системы (АС) и информационные системы:

Ответ:
1. АС и ИС отличает объект автоматизации
2. АС и ИС обозначает одно множество компьютерных систем
**3.** АС регламентируются стандартом ГОСТ 34, в то время как понятие ИС не имеет четкого определения
4. нет правильного ответа

**Задание № 3.**

Что отличает автоматизированные системы (АС) и информационные системы:

Ответ:
1. АС не используют хранилища данных
2. АС и ИС обозначают одно множество компьютерных систем
**3.** АС предполагает автоматизацию бизнес-процессов,в то время как ИС могут использовать только ручную обработку информации
4. нет правильного ответа

**Задание № 4.**

Что общего в автоматизированных системах (АС) и информационных системах:

Ответ:
**1.** в АС и ИС в систему включаются люди, взаимодействующие стехнологическим оборудованием
2. АС и ИС предполагают использование баз данных
3. АС и ИС предполагают использование компьютеров
4. нет правильного ответа

**Задание № 5.**

«Информационная система (ИС) — это система, предназначенная для ведения информационной модели, чаще всего — ка- кой-либообласти человеческой деятельности». В данной формулировке не определено:

Ответ:
1. участие компьютерных систем
**2.** участие человека в качестве составляющей системы
3. задачи информационной системы
4. нет правильного ответа

**Задание № 6.**

Можно ли отнести машинные информационные системы (computer-basedinformation systems) к информационным системам и почему:

Ответ:
1. можно, т. к. машинные информационные системы выполняют те же задачи, что и информационные системы
2. машинные информационные системы являются подмножеством инфор2мационных систем
**3.** нельзя, т. к. это только часть информационных систем
4. нет правильного ответа

**Задание № 7.**

Комплекс стандартов на автоматизированные системы включает в себя:

Ответ:
**1.** ГОСТ 34.ххх
2. ГОСТ 19.ххх
3. ГОСТ 21.ххх
4. ГОСТ 37.ххх

**Задание № 8.**

В соответствии ГОСТ 34.ххх ТЗ не разрабатывают в случае:

Ответ:
1. плохо выраженных требований к АС
**2.** когда требования к АС включены в задание на проектирование
3. когда разрабатывается часть АС
4. нет правильного ответа

**Задание № 9.**

В соответствии ГОСТ 34.ххх изменения к ТЗ на АС не оформляются:

Ответ:
1. дополнением к ТЗ
2. протоколом, подписанным заказчиком и разработчиком
**3.** новой версией ТЗ
4. нет правильного ответа

**Задание № 10.**

В какой части ТЗ по ГОСТ 34.602 обозначен порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы:

Ответ:
1. раздел требований к системе
2. раздел «порядок контроля и приемки системы»
**3.** раздел общих требований
4. нет правильного ответа

**Задание № 11.**

В соответствии с ГОСТ 34.ххх, перечень наименований и комплектность разрабатываемых документов на АС:

Ответ:
**1.** должны быть определены в техническом задании на создание АС
2. должны быть определены в договоре между заказчиком и исполнителем
3. не определяются
4. нет правильного ответа

**Задание № 12.**

В соответствии с ГОСТ 34.201, к документации на автоматизированную систему не относят:

Ответ:
1. комплекс взаимоувязанных документов, в котором полностью описаны все решения по созданию и функционированию системы
**2.** только техническое задание
3. совокупность документации на АС, необходимой для изготовления, строительства, монтажа и наладки автоматизированной системы в целом
4. нет правильного ответа

**Задание № 13.**

В соответствии с ГОСТ 34.603, испытания АС проводят на стадии:

Ответ:
1. рабочая документация по ГОСТ 34.601
**2.** ввод в действие по ГОСТ 34.601
3. сопровождение АС по ГОСТ 34.601
4. нет правильного ответа

**Задание № 14.**

В соответствии с ГОСТ 34.603, в зависимости от взаимосвязей испытываемых в АС объектов, не может быть … испытаний:

Ответ:
1. автономных
2. комплексных
**3.** гибридных
4. нет правильного ответа

**Задание № 15.**

Укажите верное высказывание:

Ответ:
**1.** приемочным испытаниям АС должна предшествовать ее опытная эксплуатация на объекте
)опытной эксплуатации АС на объекте должны предшествовать ее приемочные испытания
3. опытная эксплуатация АС на объекте производится параллельно с приемочными испытаниями
4. нет правильного ответа

**Задание № 16.**

В соответствии с ГОСТ 34.603, в зависимости от вида требований, предъявляемых к АС на испытаниях, проверке или аттестации в ней не подвергают:

Ответ:
1. персонал
2. АС в целом
**3.** техническую документацию
4. нет правильного ответа

**Задание № 17.**

Работу по комплексным испытаниям завершают (ГОСТ 34.603. :

Ответ:
**1.** оформлением акта приемки в опытную эксплуатацию
2. протоколом результатов испытаний
3. нет верного ответа
4. нет правильного ответа

**Задание № 18.**

Во время опытной эксплуатации АС по ГОСТ 34.603 для отражения информации об отказах, сбоях, аварийных ситуациях и т. п. ведут:

Ответ:
1. акт сверки с требованиями
**2.** рабочий журнал
3. протоколы
4. нет правильного ответа

**Задание № 19.**

Результаты испытаний объектов, предусмотренных программой, фиксируют (ГОСТ 34.603. :

Ответ:
1. в акте сверки с требованиями
2. рабочем журнале
**3.** протоколах
4. нет правильного ответа

**Задание № 20.**

В соответствии с ГОСТ 34.602, состав какого раздела ТЗ на АС может включать расчет ожидаемой эффективности системы:

Ответ:

**1.** расчеты и оценки включают в состав приложений к ТЗ

2. расчеты и оценки включают в раздел «состав и содержание работ по созданию системы»

3. расчеты и оценки не включают в состав ТЗ

4. нет правильного ответа

## 6. Практические задачи.

### Задача 1.

1. Осуществите подключение к беспроводной сети FMF_WiFi_01.
2. Создайте текстовый документ с описанием доступных сетей. Данные оформите в виде таблицы.

| **Доступные беспроводные сети** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Имя сети (SSID) | Канал (Channels) | Скорость (Speed) | Тип (Type) | Шифрование (Encryption) |
| | | | | |

3. Для выполнения задания необходимо воспользоваться программой Network Stumbler
4. Передайте с одного компьютера на другой несколько изображений посредством инфракрасной связи с использованием стандартных средств ОС.
5. Определите время, необходимое для передачи файла размером 3 Мб, и оформите результат в виде таблицы:

| Способ передачи | Объем файла (Мбайт) | Время затраченное на передачу (в секундах) | Теоретическая скорость передачи (бит/с) | Расчетная скорость передачи (бит/с) |
|---|---|---|---|---|
| Инфракрасная связь | 3 | | | |
| Bluetooth | 3 | | | |

6. Настройте личную сеть Bluetooth для работы по динамически формируемым адресам.
7. Организуйте обмен данными между двумя мобильными телефонами.
8. Организуйте передачу информации с мобильного телефона на ПК и обратно.

### Задача 2.

1. Сформируйте план-проект модернизации кабинета, в котором проходят занятия, увеличив в нем количество компьютеров на 5 и добавив выделенный сервер и выход в Интернет по технологии ADSL.
2. Спроектировать компьютерную сеть для подъезда, в котором Вы проживаете.

3. Добавьте в зону прямого и обратного просмотра несколько узлов (не менее 5).

4. Проверьте работу DNS-сервера с помощью эхо-запросов на соответствующие узлы.

5. Создайте учтенную запись администратора домена.

6. Создайте в домене контейнер для вашей группы и внесите в него всех студентов из вашей группы.

7. Измените политику безопасности домена (запретите изменение рабочего стола, установите длину пароля не менее 8 символов).

**Задача 3.**

1. Создайте учтенную запись администратора домена.

2. Создайте в домене контейнер для вашей группы и внесите в него всех студентов из вашей группы.

3. Измените политику безопасности домена:
   - запретите изменение рабочего стола;
   - установите длину пароля не менее 8 символов.

4. Создайте политику информационной безопасности для учеников школы.

5. Создайте небольшой web-сайт школы с помощью любых инструментов и разместите на ранее запущенном web-сервере.

6. Создайте несколько группу и пользователей с разными домашними папками на FTP-сервере.

**Задача 4.**

1. Экспортируйте в текстовый файл данные о пользователе Администратор из раздела Безопасность.

2. Используя сканер портов nmap:
   - определите открытые порты компьютера;
   - закройте доступ к этим портам с помощью брандмауэра;
   - повторно просканируйте компьютер.

3. Исследуйте локальную сеть с помощью комплекса утилит IP-Tools.

4. Просмотрите активные сетевые подключения локального ПК с помощью утилиты netstat и монитора портов tpiview.

5. Скопируйте в виртуальную машину VM-1 файлы, зараженные вирусами с диска к лабораторным работам и выполните антивирусную проверку.

6. Измените параметры сканирования клиентских компьютеров.

7. Выполните принудительное антивирусное сканирование клиента.

**Задача 5.**

1. Очистите журнал в браузере Internet Explorer.
2. Настройте параметры безопасности в браузере Firefox.
3. Настройте параметры безопасности в браузере Opera.
4. Откройте следующие порты на компьютере: 139, 444, 8080, 3128.
5. Предоставьте доступ к Интернету браузерам Opera и Firefox.
6. Запретите доступ к Интернету проигрывателю Windows Media.
7. Выполните восстановление системы по созданной ранее контрольной точке.

**Задача 6.**

Составить математическую модель следующей задачи. Предположим, что для производства продукции вида A и B можно использовать материал трех сортов. При этом на изготовление единицы изделия вида A расходуется a1 кг первого сорта, a2 кг второго сорта и a3 кг третьего сорта. На изготовление продукции вида B расходуется b1 кг первого сорта, b2 кг второго сорта, b3 кг третьего сорта. На складе фабрики имеется всего материала первого сорта c1 кг, второго сорта c2 кг, третьего сорта c3 кг. От реализации единицы готовой продукции вида A фабрика имеет прибыль вида α руб., а от реализации единицы готовой продукции вида B фабрика имеет прибыль вида βруб. Определить максимальную прибыль от реализации всей продукции видов A и B.

**Задача 7.**

Дан один критерий $y$. Объект (процесс) описан уравнением (уравнениями), включающими один искомый параметр $y = f(x)$. Имеется система ограничений:

$1) x \geq a_1;$

$2) a_2 \leq x \leq b_1;$

и т.д.

Необходимо найти оптимальное значение параметра $x - x_{опт}$, обращающее целевую функцию $f(x)$ в максимум или минимум.

**Задача 8.**

1. Виртуальные машины
1. Установить программу виртуализации

2. Создать одну виртуальную машину для последующей установки на нее ОС Windows 8.1. Создать виртуальный жесткий диск для установки системы (размер в соответствии с требованиями системы). Создать еще один жесткий диск небольшого размера

3. Выполнить настройку в соответствии с инструкцией

2. Установка операционных систем Windows

1. Запустить программу установки Windows на созданной ранее виртуальной машине в соответствии с вышеуказанной инструкцией. Сколько стадий включает процесс установки выбранной версии ОС?

2. Завершить установку ОС, запустить ее создать диск 1 Гб (отформатировать в FAT16) и второй - 2,5 Гб (отформатировать в ГАТ32)Какой суммарный объем занимают файлы ОС после установки?

3. Найти ссылки в интернете для установки последнего пакета обновлений (Service Pack).

4. Найти ссылки в интернете для установки кумулятивных наборов обновлений, необходимых для безопасной работы в сети.

5. консоль восстановления из дистрибутива ОС. Войдите в Windows загрузите ОС в безопасном режиме. Как можно восстановить систему в случае сбоя без потери личных файлов? Загрузите ОС в обычном режиме.

## Задача 9.

1. Используя любой текстовый редактор, создать простейшую программу на языке С (С++) с использованием, как минимум, двух исходных файлов (с программным кодом).

2. Для автоматизации сборки проекта утилитой таке создать *make* -файл (см. п. «Пример создания более сложного *make* -файла»).

3. Выполнить программу (скомпилировать, при необходимости отладить).

## Задача 10.

1. Показать, что при изменении одного исходного файла и последующем вызове *make* будут исполнены только необходимые команды компиляции (неизмененные файлы перекомпилированы не будут) и изменены атрибуты и/или размер объектных файлов (файлы с расширением .o).

2. Создать *make* -файл с высоким уровнем автоматизированной обработки исходных файлов программы согласно следующим условиям:

• имя скомпилированной программы (выполняемый или бинарный файл), флаги компиляции и имена каталогов с исходными файлами и бинарными файлами (каталоги sre, bin и т. п.) задаются с помощью переменных в makefile;

• зависимости исходных файлов на языке C (C++) и цели в *make* - файле должны формироваться динамически;

• наличие цели clean, удаляющей временные файлы;

• каталог проекта должен быть структурирован следующим образом:

• sre - каталог с исходными файлами;

• bin - каталог с бинарными файлами (скомпилированными);

• makefile.

## Задача 11.

1. Запустить несколько заданий (например, команд просмотра фай- лов less), возвращаясь в командную строку комбинацией клавиш Ctrl-Z и изучить действие команд ps,jobs,fg, bg, kill, killall.

2. Обеспечить синхронизацию процессов и передачу данных между ними на примере двух приложений «клиент» и «сервер», создав два процесса (два исполняемых файла) - процесс «клиент» (первый исполняемый файл) и процесс «сервер» (второй исполняемый файл). С помощью механизмов межпроцессного взаимодействия обеспечить передачу информации от «клиента» к «серверу» и наоборот. В качестве типа передаваемой информации можно использовать: данные, вводимые с клавиатуры; данные, считываемые из файла; данные, генерируемые случайным образом и т. п.

## Задача 12.

1. Зарегистрироваться в системе под именем, выданным преподавателем.

2. Ознакомиться со следующими командами для пользовательской работы в ОС Unix: man, apropos, ls, cd, pwd, mkdir, rmdir, cp, mv, rm, cят, less, touch, grep, history. Определить параметры, которые следует считать основными при использовании данных команд.

3. Определить абсолютный путь своего домашнего каталога.

4. Определить значения следующих переменных окружения: PATH, MANPATH, PAGER.

## Задача 13.

1. Определить границы файлового пространства, где система позволяет создавать собственные файлы и каталоги (возможно использование автоматического скрипта).

2. Проверить, возможно ли вмешательство в личное файловое пространство другого пользователя.

3. Ознакомиться с командами определения прав доступа к файлам и их изменения (команды id, groups, Is, stat, chmod, chown, chgrp, umask).

## Задача 14.

Вас попросили с помощью мастера настройки безопасности создать политику безопасности для котроллеров домена contoso.com на основании конфигурации сервера NYC-DC1. Затем эта политика безопасности будет преобразована в объект групповой политики, который будет развертываться на
контроллерах домена с помощью групповой политики.

В рамках данного упражнения необходимо выполнить следующие основные задачи.

1. Создайте политику безопасности.
2. Преобразуйте политику безопасности в объект групповой политики.

## Задача 15.

Несколько новых серверов успешно развернуты в филиалах компании. Перед вводом системы в эксплуатацию вы решили определить базовый уровень
производительности, чтобы иметь возможность сравнить будущую рабочую нагрузку с предполагаемой рабочей нагрузкой.

## Задача 16.

1. Виртуальные машины

1. Установить программу виртуализации

2. Создать одну виртуальную машину для последующей установки на нее ОС Windows 8.1. Создать виртуальный жесткий диск для установки системы (размер в соответствии с требованиями системы). Создать еще один жесткий диск небольшого размера

3. Выполнить настройку в соответствии с инструкцией

2. Установка операционных систем Windows

1. Запустить программу установки Windows на созданной ранее виртуальной машине в соответствии с вышеуказанной инструкцией. Сколько стадий включает процесс установки выбранной версии ОС?

2. Завершить установку ОС, запустить ее создать диск 1 Гб (отформатировать в FAT16) и второй - 2,5 Гб (отформатировать в ГАТ32)Какой суммарный объем занимают файлы ОС после установки?

3. Найти ссылки в интернете для установки последнего пакета обновлений (Service Pack).

4. Найти ссылки в интернете для установки кумулятивных наборов обновлений, необходимых для безопасной работы в сети.

5. консоль восстановления из дистрибутива ОС. Войдите в Windows загрузите ОС в безопасном режиме. Как можно восстановить систему в случае сбоя без потери личных файлов? Загрузите ОС в обычном режиме.

## Задача 17.

Для указанной в задании информационной системы разработать организационную структуру команды разработчиков. Определить функциональные обязанности членов команды. Представить иерархическую структуру участников проекта. Подсчитать затраты на разработку исходя из квалификации руководителей и исполнителей. Срок выполнения проекта – N месяцев. Информационная система – районная библиотека. N = 3.

## Задача 18.

Для указанной в задании информационной системы разработать организационную структуру команды разработчиков. Определить функциональные обязанности членов команды. Представить иерархическую структуру участников проекта. Подсчитать затраты на разработку исходя из квалификации руководителей и исполнителей. Срок выполнения проекта – N месяцев. Информационная система – аптека. N = 3.

## Задача 19.

Для указанной в задании информационной системы разработать организационную структуру команды разработчиков. Определить функциональные обязанности членов команды. Представить иерархическую структуру участников проекта. Подсчитать затраты на разработку исходя из квалификации руководителей и исполнителей. Срок выполнения проекта – N месяцев. Информационная система – железнодорожная касса. N = 4.