Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 26.10.2026 12:36:56
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет информационных систем в экономике и юриспруденции
Кафедра информационной безопасности и прикладной информатики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплинам учебного плана программы магистратуры

09.04.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике»

Квалификация:	Магистр
Форма обучения:	Очная, Заочная
Срок обучения:	2 года
Год начала подготовки:	2024

Майкоп, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка 1

Пояснительная записка 1

1. Б1.О.01 Математические методы и модели поддержки принятия решений 3

2. Б1.О.02 Иностранный язык делового и профессионального общения 13

3. Б1.О.03 Информационное общество и проблемы прикладной информатики 23

4. Б1.О.04 Методология и технология проектирования информационных систем 33

5. Б1.О.05 Основы научно-исследовательской деятельности 43

6. Б1.О.06 Архитектура предприятий и информационных систем 52

7. Б1.О.07 Современные технологии разработки программного обеспечения 62

8. Б1.О.08 Управление ИТ-проектами 72

9. Б1.В.01 Информационно-аналитические исследования в глобальных компьютерных сетях 82

10. Б1.В.02 Информационно-аналитические технологии финансового анализа 92

11. Б1.В.03 Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами 102

12. Б1.В.04 Технологии проектирования бизнес-приложений 112

13. Б1.В.05 Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных 122

14. Б1.В.06 Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования 131

15. Б1.В.07 Моделирование инновационных процессов 141

16. Б1.В.ДВ.01.01 Информационные системы в экономике 151

17. Б1.В.ДВ.01.02 Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике 161

18. Б1.В.ДВ.02.01 Компьютерные методы анализа экономических данных 171

19. Б1.В.ДВ.02.02 Стохастическая финансовая математика 181

20. Б2.О.01(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика 191

21. Б2.О.02(П) Эксплуатационная практика 201

22. Б2.О.03(Н) Научно-исследовательская работа 210

23. Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 220
24. ФТД.01 Инновационная экономика и технологическое предпринимательство .. 230
25. ФТД.02 Ресурсы сети Интернет 240

Пояснительная записка

Настоящий фонд оценочных средств (далее — ФОС) разработан в соответствии с учебным планом программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» (направленность «Прикладная информатика в экономике»), реализуемой в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Майкопский государственный технологический университет». ФОС предназначен для объективной оценки степени освоения обучающимися универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, закрепленных за дисциплинами (модулями), практиками и мероприятиями итоговой аттестации. Материалы фонда применяются в ходе текущего контроля знаний, самоконтроля обучающихся и подготовки к процедурам промежуточной аттестации.

Единство формы и единообразие шкал оценивания обеспечивают сопоставимость результатов, полученных разными преподавателями и в разных академических группах. Тестовая форма контроля позволяет охватить значительный объем учебного материала, снизить субъективизм при проверке и оперативно получать количественные показатели освоения компетенций. Результаты тестирования могут учитываться при формировании допуска к экзамену или зачету, а также использоваться как основа для индивидуальной работы со студентами, показавшими результат ниже порогового значения.

Нормативные основания

При разработке фонда оценочных средств учитывались следующие нормативные документы:

— федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования — магистратура по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 916;

— основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика», направленность «Прикладная информатика в экономике»;

— учебный план 2024 года начала подготовки, очная форма обучения, срок получения образования 2 года;

— локальные нормативные акты университета в области оценки качества освоения образовательных программ, включая положение о фонде оценочных средств.

Состав и структура фонда

Фонд охватывает все 25 позиций учебного плана. В него вошли восемь дисциплин обязательной части (Б1.О.01–Б1.О.08), семь дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.01–Б1.В.07), четыре дисциплины, предлагаемые по выбору обучающихся (Б1.В.ДВ.01.01, Б1.В.ДВ.01.02, Б1.В.ДВ.02.01, Б1.В.ДВ.02.02), три практики (Б2.О.01(У) — технологическая, Б2.О.02(П) — эксплуатационная, Б2.О.03(Н) — научно-исследовательская работа), государственная итоговая аттестация (Б3.01(Д) — выполнение и защита выпускной квалификационной работы) и две факультативные дисциплины (ФТД.01 «Инновационная экономика и технологическое предпринимательство», ФТД.02 «Ресурсы сети Интернет»). Общее количество тестовых заданий фонда составляет 375.

Раздел фонда по каждой дисциплине содержит: наименование дисциплины в формате «Индекс + Наименование», паспорт дисциплины, перечень индикаторов компетенций, закрепленных за дисциплиной, карту соответствия заданий и проверяемых компетенций, тест из 15 заданий, ключи правильных ответов и критерии оценивания. Тест включает три типа заданий: пять заданий с выбором одного правильного ответа (часть А), пять заданий на установление соответствия (часть Б) и пять заданий с выбором нескольких правильных ответов (часть В). Задания части А проверяют знание базовых понятий и определений, задания части Б — умение соотносить понятия, методы и их характеристики, задания части В — способность применять знания в совокупности и отличать существенные признаки от несущественных.

Порядок проведения тестирования

Тестирование проводится в аудиторное время под контролем преподавателя или дистанционно средствами электронной информационно-образовательной среды университета. На выполнение отводится 30–45 минут. Обучающемуся сообщаются структура теста, время выполнения и критерии оценивания. При аудиторном проведении не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и мобильными устройствами; при дистанционном — устанавливается однократный запуск варианта и ограничение по времени. Результаты фиксируются в журнале текущего контроля или в электронной системе и доводятся до обучающегося не позднее следующего занятия.

Критерии оценивания

Каждое задание оценивается в один балл; незачтенное задание оценивается в ноль баллов. Максимальный результат за тест — 15 баллов. Набранные баллы переводятся в отметку по промежуточной аттестации в соответствии с таблицей.

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Для дисциплин, промежуточной аттестацией по которым является зачет, порог успешного выполнения составляет 10 баллов: результат 10 баллов и выше соответствует оценке «зачтено», результат 9 баллов и менее — оценке «не зачтено». Для практик, научно-исследовательской работы и подготовки ВКР тест используется как инструмент входного, промежуточного или заключительного контроля в сочетании с другими формами оценки, предусмотренными программой соответствующей практики или модуля. Конкретный тест, момент его применения и вес результата в текущем контроле определяются рабочей программой дисциплины.

1. Б1.О.01 Математические методы и модели поддержки принятия решений

1.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б1.О.01 Математические методы и модели поддержки принятия решений
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	1 семестр
Форма промежуточной аттестации	Экзамен — 1 семестр
Трудоемкость	4 з.е. / 144 ч.

1.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б1.О.01 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	**Содержание индикатора**
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
УК-1.4	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
ОПК-1.1	Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математические, естественнонаучные и социально - экономические методы для использования в профессиональной деятельности
ОПК-1.2	Формулирует решение нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально экономических и профессиональных знаний
ОПК-1.3	Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-4.1	Понимает методологические основы и общие принципы исследований
ОПК-4.2	Формулирует принципы исследований, находит, сравнивает, оценивает и развивает методы исследований
ОПК-4.3	Применяет новые научные принципы и методы проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности
ОПК-7.1	Понимает теоретические основы, методы научного исследования и способы решения научных проблем в области проектирования и управления информационными системами
ОПК-7.2	Осуществляет методологическое обоснование научного исследования в области проектирования и управления информационными системами
ОПК-7.3	Применяет в практике создания информационных систем современные методы научных исследований и математического моделирования

1.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ОПК-1.1
А2	ОПК-1.2
А3	ОПК-1.3
А4	ОПК-4.2
А5	ОПК-7.1
Б1	ОПК-1.1
Б2	УК-1.4
Б3	ОПК-1.2
Б4	ОПК-1.1
Б5	ОПК-7.2
В1	ОПК-1.3
В2	ОПК-1.2
В3	УК-1.4
В4	ОПК-4.3
В5	ОПК-7.3

1.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б1.О.01 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Основная задача линейного программирования состоит в:

А) оптимизации линейной целевой функции при линейных ограничениях

Б) нахождении корней нелинейного уравнения

В) прогнозировании временных рядов

Г) случайном переборе допустимых решений

А2. Метод, позволяющий переходить от одного опорного плана задачи линейного программирования к другому с улучшением значения целевой функции, — это:

А) симплекс-метод

Б) метод Гаусса

В) метод наименьших квадратов

Г) метод простой итерации

А3. Транспортная задача называется закрытой, если:

А) суммарные запасы поставщиков равны суммарным потребностям потребителей

Б) все тарифы перевозок положительны

В) число поставщиков равно числу потребителей

Г) задача решается методом северо-западного угла

А4. Критерий Вальда при принятии решений в условиях неопределенности ориентирует лицо, принимающее решение, на:

А) гарантированный результат в наихудших условиях (максиминный критерий)

Б) минимизацию максимального риска

В) равновероятный учет всех состояний среды

Г) максимальный выигрыш в наилучших условиях

А5. При построении дерева решений узлы, в которых выбор альтернативы осуществляет лицо, принимающее решение, принято изображать:

А) прямоугольниками

Б) кружками

В) треугольниками

Г) ромбами

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между методом исследования операций и областью его применения:

Первое множество	Второе множество
1. Линейное программирование	А. оптимальное распределение ограниченных ресурсов
2. Теория игр	Б. конфликтные ситуации с противоположными интересами сторон
3. Теория массового обслуживания	В. системы с потоками заявок и очередями
4. Сетевое планирование	Г. планирование комплексов взаимосвязанных работ

Б2. Установите соответствие между критерием принятия решений в условиях неопределенности и его содержанием:

Первое множество	Второе множество
1. Критерий Вальда	А. расчет на наихудший случай (максимин)
2. Критерий Сэвиджа	Б. минимизация максимального риска (сожаления)
3. Критерий Гурвица	В. взвешивание оптимистической и пессимистической оценок
4. Критерий Лапласа	Г. принцип равновероятных состояний среды

Б3. Установите соответствие между понятием математического программирования и его определением:

Первое множество	Второе множество
1. Целевая функция	А. критерий качества, экстремум которого отыскивается
2. Ограничение	Б. условие, сужающее область поиска решения
3. Допустимое решение	В. решение, удовлетворяющее всем ограничениям задачи
4. Оптимальное решение	Г. допустимое решение, наилучшее по целевой функции

Б4. Установите соответствие между классом модели и его характеристикой:

Первое множество	Второе множество
1. Детерминированная модель	А. параметры заданы однозначно, случайность отсутствует

Первое множество	Второе множество
2. Стохастическая модель	Б. учитывает случайные факторы и их вероятности
3. Статическая модель	В. описывает состояние объекта без учета времени
4. Динамическая модель	Г. описывает развитие объекта во времени

Б5. Установите соответствие между этапом моделирования и его содержанием:

Первое множество	Второе множество
1. Постановка задачи	А. определение цели, критериев и ограничений
2. Формализация	Б. запись модели в математической форме
3. Верификация модели	В. проверка соответствия модели реальному объекту
4. Анализ результатов	Г. интерпретация расчетов и подготовка рекомендаций

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. К элементам задачи линейного программирования относятся:

а) целевая функция

б) система линейных ограничений

в) область допустимых решений

г) случайные помехи наблюдения

д) гипотеза о нормальности распределения

В2. Симплекс-метод характеризуется следующими свойствами:

а) реализует упорядоченный перебор вершин многогранника решений

б) каждый переход не ухудшает значения целевой функции

в) число шагов метода конечно

г) требует дифференцируемости целевой функции

д) применим только к нелинейным задачам

В3. К методам решения многокритериальных задач оптимизации относятся:

а) метод аналитической иерархии (AHP)

б) свертка критериев

в) выделение множества Парето

г) метод наименьших квадратов

д) метод северо-западного угла

В4. Основными элементами игры в математической теории игр являются:

а) игроки (стороны)

б) стратегии игроков

в) платежная матрица (функция выигрыша)

г) целочисленная переменная

д) таблица сопряженности

В5. К этапам экономико-математического моделирования относятся:

а) постановка задачи и определение цели

б) построение модели

в) проверка адекватности модели

г) оформление патента на модель

д) выбор поставщиков вычислительной техники

1.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
Б2	1–А, 2–Г, 3–В, 4–Б
Б3	1–А, 2–Г, 3–Б, 4–В
Б4	1–Г, 2–Б, 3–В, 4–А
Б5	1–В, 2–Б, 3–А, 4–Г
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в

Задание	Правильный ответ
B5	а, б, в

1.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б1.О.01 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

2. Б1.О.02 Иностранный язык делового и профессионального общения

2.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б1.О.02 Иностранный язык делового и профессионального общения
Кафедра	Иностранных языков
Семестры изучения	1–2 семестры
Форма промежуточной аттестации	Зачет — 1 семестр; экзамен — 2 семестр
Трудоемкость	7 з.е. / 252 ч.

2.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б1.О.02 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	Содержание индикатора
УК-4.1	Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии
УК-4.3	Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке
УК-4.4	Создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке
УК-4.6	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке
УК-5.1	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии
УК-5.2	Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп
УК-5.3	Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач

2.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	УК-4.3
А2	УК-4.4
А3	УК-4.4
А4	УК-4.1
А5	УК-4.6
Б1	УК-4.3
Б2	УК-4.3
Б3	УК-4.4

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
Б4	УК-4.1
Б5	УК-4.6
В1	УК-4.6
В2	УК-5.2
В3	УК-5.3
В4	УК-4.4
В5	УК-5.1

2.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б1.О.02 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Выберите фразу, уместную в начале делового письма на английском языке:

А) We are writing to inquire about your services

Б) Hi there! Long time no see!

В) Guess what happened to us!

Г) Send us everything you have ASAP!

А2. Термин «feasibility study» в профессиональной литературе означает:

А) технико-экономическое обоснование

Б) штатное расписание

В) маркетинговый план

Г) журнал аудита

А3. Аннотация (abstract) научной статьи, как правило, начинается с:

А) формулировки цели исследования

Б) списка литературы

В) перечня благодарностей

Г) раздела с выводами

А4. В проектной терминологии слово «deadline» означает:

А) крайний срок выполнения работы

Б) бюджет проекта

В) состав команды

Г) уровень качества продукта

А5. Наиболее корректной формулой представления результатов исследования на международной конференции является:

А) Our research findings indicate that

Б) I do not really know why, but

В) Everybody says that it is obvious

Г) You will never believe what we found

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между английскими профессиональными терминами и их русскими эквивалентами:

Первое множество	**Второе множество**
1. requirements analysis	А. анализ требований
2. software development	Б. разработка программного обеспечения
3. decision making	В. принятие решений
4. data processing	Г. обработка данных

Б2. Установите соответствие между структурными элементами делового письма и их функцией:

Первое множество	**Второе множество**
1. salutation	А. обращение к адресату
2. body	Б. основное содержание письма
3. complimentary close	В. завершающая формула вежливости
4. enclosures	Г. приложения к письму

Б3. Установите соответствие между жанрами академического общения и их характеристикой:

Первое множество	**Второе множество**
1. abstract	А. краткое изложение содержания работы

Первое множество	Второе множество
2. thesis	Б. защищаемая квалификационная работа
3. review	В. критический разбор публикации
4. presentation	Г. публичное выступление с визуальной поддержкой

Б4. Установите соответствие между элементами профессиональной коммуникации и их содержанием:

Первое множество	Второе множество
1. negotiation	А. переговоры по согласованию интересов сторон
2. briefing	Б. рабочее совещание с кратким информированием
3. report writing	В. составление отчетной документации
4. networking	Г. установление профессиональных связей

Б5. Установите соответствие между английскими выражениями и их значениями:

Первое множество	Второе множество
1. as soon as possible	А. как можно скорее
2. in accordance with	Б. в соответствии с
3. with regard to	В. что касается, относительно
4. on behalf of	Г. от имени

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. К признакам эффективной презентации относятся:

а) четкая структура: введение, основная часть, заключение

б) уместная визуальная поддержка слайдами

в) поддержание контакта с аудиторией

г) чтение текста с листа без пауз

д) избыточный текст на слайдах

В2. Для формального академического стиля характерны:

а) безличные конструкции

б) использование специальной терминологии

в) ссылки на источники

г) разговорные сокращения (do not пишется как dont)

д) эмоционально окрашенная лексика

В3. Вежливыми формулами запроса информации в деловой переписке являются:

а) Could you please clarify

б) We would appreciate it if you could

в) I was wondering whether you might

г) Send it right now!

д) You must answer immediately!

В4. К задачам аннотирования текста относятся:

а) передача основной темы документа

б) указание назначения и целевой аудитории

в) сжатое представление ключевых вопросов

г) критика автора текста

д) полный дословный пересказ текста

В5. Структура академической статьи обычно включает:

а) аннотацию и ключевые слова

б) введение с постановкой задачи

в) выводы и список литературы

г) рекламный слоган исследования

д) перечень личных увлечений автора

2.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–Г, 2–Б, 3–А, 4–В
Б2	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
Б3	1–А, 2–Г, 3–В, 4–Б
Б4	1–Б, 2–В, 3–Г, 4–А

Задание	Правильный ответ
Б5	1–Б, 2–А, 3–Г, 4–В
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

2.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б1.О.02 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

3. Б1.О.03 Информационное общество и проблемы прикладной информатики

3.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б1.О.03 Информационное общество и проблемы прикладной информатики
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	2 семестр

Форма промежуточной аттестации	Экзамен — 2 семестр
Трудоемкость	4 з.е. / 144 ч.

3.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б1.О.03 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	**Содержание индикатора**
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
УК-1.2	Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению
УК-1.3	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
УК-1.4	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
УК-1.5	Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
УК-5.1	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии
УК-5.2	Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп
УК-5.3	Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
ОПК-1.1	Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математические, естественнонаучные и социально - экономические методы для использования в профессиональной деятельности
ОПК-1.3	Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-3.1	Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
ОПК-3.2	Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное и определяет ее структуру
ОПК-3.3	Структурирует, оформляет и представляет информацию в виде докладов, публикаций, аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-6.1	Понимает содержание и проблемы информационного общества и прикладной информатики, комплексный характер информатизации; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации
ОПК-6.2	Проводит анализ и выбор современных методов и технологий прикладной информатики для решения задач информатизации
ОПК-6.3	Применяет методы прикладной информатики в практике информатизации

3.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ОПК-6.1
А2	ОПК-6.1
А3	УК-1.2
А4	ОПК-6.3
А5	ОПК-6.2
Б1	ОПК-6.1
Б2	УК-1.2
Б3	УК-5.1
Б4	ОПК-6.2
Б5	УК-1.4
В1	ОПК-6.1
В2	ОПК-6.2

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
В3	ОПК-6.3
В4	УК-5.3
В5	УК-5.2

3.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б1.О.03 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Информационное общество — это стадия развития общества, на которой главным ресурсом и продуктом становятся:

А) информация и знания

Б) полезные ископаемые

В) массовое промышленное производство

Г) земля и ручной труд

А2. Концепцию постиндустриального общества разработал:

А) Д. Белл

Б) А. Смит

В) З. Фрейд

Г) И. Ньютон

А3. Цифровой разрыв (digital divide) — это:

А) неравенство в доступе к информационно-коммуникационным технологиям и навыкам их использования

Б) расхождение версий программного обеспечения

В) различие форматов электронных документов

Г) разрыв между спросом и предложением на ИТ-рынке

А4. Электронное правительство (e-government) обеспечивает:

А) взаимодействие государства, граждан и организаций в цифровой среде

Б) автоматизацию только внутренних бухгалтерских операций

В) исключительно переписку министерств между собой

Г) отказ государства от цифровых сервисов

А5. Цифровая экономика характеризуется прежде всего:

А) ведущей ролью электронных данных и платформенных сервисов в создании стоимости

Б) полным отказом от традиционных отраслей

В) запретом онлайн-торговли

Г) исключением данных из числа экономических ресурсов

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между учеными и их концепциями:

Первое множество	**Второе множество**
1. Д. Белл	А. теория постиндустриального общества
2. Э. Тоффлер	Б. волновая концепция общественного развития
3. М. Кастельс	В. концепция сетевого общества
4. Н. Луман	Г. общество как система коммуникаций

Б2. Установите соответствие между понятием и его определением:

Первое множество	**Второе множество**
1. Информатизация	А. процесс внедрения ИКТ во все сферы жизни общества
2. Медиаграмотность	Б. способность критически работать с медиаинформацией
3. Киберпространство	В. виртуальное пространство электронного взаимодействия
4. Цифровое неравенство	Г. различия в доступе к цифровым технологиям

Б3. Установите соответствие между типом общества и его главной характеристикой:

Первое множество	**Второе множество**
1. Аграрное общество	А. главный ресурс — земля и труд

Первое множество	Второе множество
2. Индустриальное общество	Б. главный ресурс — машины и промышленное производство
3. Постиндустриальное общество	В. главный ресурс — знания и услуги
4. Информационное общество	Г. главный ресурс — информация и ИКТ

Б4. Установите соответствие между направлениями прикладной информатики и их задачами:

Первое множество	Второе множество
1. Социальная информатика	А. изучение влияния ИКТ на общество
2. Экономическая информатика	Б. автоматизация экономических процессов
3. Правовая информатика	В. информатизация правовой сферы
4. Биомедицинская информатика	Г. применение ИТ в медицине и здравоохранении

Б5. Установите соответствие между проблемой информационного общества и направлением ее решения:

Первое множество	Второе множество
1. Информационная безопасность	А. защита данных и информационной инфраструктуры
2. Цифровой разрыв	Б. развитие инфраструктуры и цифровой грамотности
3. Информационная перегрузка	В. фильтрация и агрегирование контента
4. Деиндивидуализация общения	Г. персонализация сервисов и этические нормы

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Признаками информационного общества являются:

а) рост доли работников информационного сектора

б) массовое использование ИКТ в быту и производстве

в) информатизация образования и социальных услуг

г) полное исчезновение промышленности

д) отказ от всех форм коммуникации

В2. К проблемам прикладной информатики относятся:

а) интеграция ИТ в предметные области

б) обеспечение качества и безопасности информационных систем

в) оценка эффективности информатизации

г) разработка механических передач

д) проведение полевых геологических изысканий

В3. Компонентами цифровой экономики являются:

а) электронная коммерция

б) платформенные сервисы

в) большие данные и аналитика

г) паровые двигатели

д) ручной учет в бумажных журналах

В4. К правам гражданина в цифровой среде относятся:

а) право на защиту персональных данных

б) право на доступ к информации

в) право на тайну переписки

г) обязанность раскрывать пароли третьим лицам

д) право уничтожать чужие информационные ресурсы

В5. Направлениями формирования информационного общества в Российской Федерации являются:

а) развитие электронного правительства

б) создание цифровой образовательной среды

в) поддержка ИТ-отрасли и подготовка кадров

г) запрет на использование сети Интернет

д) ликвидация библиотечных сетей

3.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А

Задание	Правильный ответ
А5	А
Б1	1–А, 2–Г, 3–Б, 4–В
Б2	1–А, 2–В, 3–Г, 4–Б
Б3	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
Б4	1–А, 2–В, 3–Б, 4–Г
Б5	1–Г, 2–В, 3–Б, 4–А
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

3.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б1.О.03 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

4. Б1.О.04 Методология и технология проектирования информационных систем

4.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б1.О.04 Методология и технология проектирования информационных систем
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	1–2 семестры
Форма промежуточной аттестации	Зачет — 1 семестр; экзамен — 2 семестр
Трудоемкость	7 з.е. / 252 ч.

4.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б1.О.04 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	**Содержание индикатора**
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели
УК-3.2	Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений

Индекс индикатора	Содержание индикатора
УК-3.3	Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде
УК-3.4	Организует (предлагает план) обучение членов команды и обсуждение результатов работы , в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов
УК-3.5	Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат
ОПК-7.1	Понимает теоретические основы, методы научного исследования и способы решения научных проблем в области проектирования и управления информационными системами
ОПК-7.2	Осуществляет методологическое обоснование научного исследования в области проектирования и управления информационными системами
ОПК-7.3	Применяет в практике создания информационных систем современные методы научных исследований и математического моделирования
ОПК-8.1	Понимает методологические основы разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, нормативно технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов
ОПК-8.2	Осуществляет выбор средств разработки, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата
ОПК-8.3	Владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств
ПК-4.1	Осваивает современные методы научных исследований в области проектирования информационных систем в экономике
ПК-4.2	Производит анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономике
ПК-4.3	Использует в практике проектирования информационных систем в экономике современный программный и методический инструментарий

4.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ОПК-8.1
А2	ОПК-8.3
А3	ПК-4.2
А4	ОПК-8.1
А5	ПК-4.3
Б1	ОПК-8.3
Б2	ПК-4.2
Б3	УК-2.3
Б4	ПК-4.2
Б5	ПК-4.3
В1	ОПК-8.3
В2	УК-2.2
В3	ОПК-8.2
В4	УК-3.1
В5	ПК-4.1

4.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б1.О.04 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Жизненный цикл информационной системы — это:

А) период от возникновения замысла системы до ее вывода из эксплуатации

Б) время выполнения одной транзакции

В) срок гарантии на оборудование

Г) время обучения пользователей

А2. Серия стандартов ГОСТ 34 регламентирует:

А) создание автоматизированных систем и стадии их разработки

Б) криптографическую защиту информации

В) языки программирования

Г) порядок сертификации персонала

А3. На диаграммах IDEF0 функция (работа) изображается:

А) прямоугольником (функциональным блоком)

Б) стрелкой

В) окружностью

Г) ромбом

А4. Модель жизненного цикла, при которой этапы выполняются строго последовательно и переход к следующему этапу происходит после полного завершения предыдущего, называется:

А) каскадной

Б) спиральной

В) гибкой (Agile)

Г) эволюционной

А5. Спецификация требований SRS (Software Requirements Specification) содержит:

А) функциональные и нефункциональные требования к системе

Б) прайс-лист разработчика

В) инструкцию по эксплуатации оргтехники

Г) список сотрудников организации-заказчика

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между стадиями создания автоматизированной системы (по ГОСТ 34) и их содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Формирование требований	А. обследование объекта и выявление потребностей
2. Техническое задание	Б. документ с требованиями и ограничениями к АС
3. Эскизный проект	В. предварительные проектные решения
4. Ввод в действие	Г. опытная эксплуатация и приемочные испытания

Б2. Установите соответствие между нотациями моделирования и их назначением:

Первое множество	**Второе множество**
1. IDEF0	А. функциональное моделирование процессов
2. DFD	Б. моделирование потоков данных
3. UML	В. объектно-ориентированное моделирование систем
4. BPMN	Г. моделирование бизнес-процессов

Б3. Установите соответствие между моделью жизненного цикла и ее характеристикой:

Первое множество	**Второе множество**
1. Каскадная	А. последовательные этапы без возвратов
2. Спиральная	Б. циклы разработки с анализом рисков
3. Итерационная	В. повторяющиеся уточнения версий системы
4. Инкрементная	Г. выпуск системы частями (приращениями)

Б4. Установите соответствие между видами требований и их содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Функциональные требования	А. что система должна делать
2. Нефункциональные требования	Б. характеристики качества: производительность, надежность
3. Бизнес-требования	В. цели организации-заказчика

Первое множество	Второе множество
4. Пользовательские требования	Г. ожидания конкретных пользователей системы

Б5. Установите соответствие между классами CASE-средств и их функциями:

Первое множество	Второе множество
1. Средства анализа и проектирования	А. построение диаграмм и спецификаций
2. Средства проектирования БД	Б. ER-моделирование данных
3. Генераторы кода	В. автоматическая генерация программ по моделям
4. Средства реинжиниринга	Г. обратное восстановление моделей из кода

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Качественное техническое задание характеризуется:

а) полнотой требований

б) однозначностью и проверяемостью формулировок

в) согласованностью требований между собой

г) намеренной двусмысленностью терминов

д) отсутствием критериев приемки

В2. Преимуществами прототипирования при проектировании ИС являются:

а) раннее выявление требований

б) наглядность для заказчика

в) снижение риска неверного понимания требований

г) гарантия полного отсутствия ошибок в системе

д) ускорение работы процессора сервера

В3. К компонентам архитектуры информационной системы относятся:

а) клиентские приложения

б) серверная часть и базы данных

в) коммуникационная среда

г) стиль офисной мебели

д) график уборки помещений

В4. Методологиями разработки информационных систем являются:

а) Waterfall

б) Scrum

в) RUP

г) SQL

д) DNS

В5. Этапами проектирования базы данных являются:

а) концептуальное проектирование

б) логическое проектирование

в) физическое проектирование

г) юридическое проектирование

д) эмоциональное проектирование

4.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–А, 2–Г, 3–В, 4–Б
Б2	1–Б, 2–В, 3–Г, 4–А
Б3	1–Б, 2–В, 3–Г, 4–А
Б4	1–В, 2–Г, 3–А, 4–Б
Б5	1–А, 2–Г, 3–В, 4–Б
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

4.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б1.О.04 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

5. Б1.О.05 Основы научно-исследовательской деятельности

5.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б1.О.05 Основы научно-исследовательской деятельности
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	1 семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет — 1 семестр
Трудоемкость	3 з.е. / 108 ч.

5.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б1.О.05 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	Содержание индикатора
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
УК-1.2	Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению
УК-1.3	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
УК-1.4	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
УК-1.5	Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели
УК-3.2	Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений
УК-3.3	Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде
УК-3.4	Организует (предлагает план) обучение членов команды и обсуждение результатов работы , в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов
УК-3.5	Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат
УК-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует
УК-6.2	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки
УК-6.3	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков
УК-6.4	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-1.1	Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математические, естественнонаучные и социально - экономические методы для использования в профессиональной деятельности
ОПК-1.2	Формулирует решение нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально экономических и профессиональных знаний
ОПК-1.3	Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-3.1	Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
ОПК-3.2	Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное и определяет ее структуру
ОПК-3.3	Структурирует, оформляет и представляет информацию в виде докладов, публикаций, аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4.1	Понимает методологические основы и общие принципы исследований
ОПК-4.2	Формулирует принципы исследований, находит, сравнивает, оценивает и развивает методы исследований
ОПК-4.3	Применяет новые научные принципы и методы проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности
ОПК-6.1	Понимает содержание и проблемы информационного общества и прикладной информатики, комплексный характер информатизации; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации
ОПК-6.2	Проводит анализ и выбор современных методов и технологий прикладной информатики для решения задач информатизации
ОПК-6.3	Применяет методы прикладной информатики в практике информатизации
ОПК-7.1	Понимает теоретические основы, методы научного исследования и способы решения научных проблем в области проектирования и управления информационными системами
ОПК-7.2	Осуществляет методологическое обоснование научного исследования в области проектирования и управления информационными системами

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-7.3	Применяет в практике создания информационных систем современные методы научных исследований и математического моделирования
ПК-4.1	Осваивает современные методы научных исследований в области проектирования информационных систем в экономике
ПК-4.2	Производит анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономике
ПК-4.3	Использует в практике проектирования информационных систем в экономике современный программный и методический инструментарий

5.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ОПК-4.1
А2	ОПК-4.2
А3	ОПК-1.3
А4	ОПК-3.3
А5	ОПК-3.1
Б1	ОПК-1.3
Б2	ОПК-3.2
Б3	ОПК-3.3
Б4	ОПК-4.2
Б5	ОПК-3.1
В1	УК-1.3
В2	УК-1.3
В3	ОПК-7.1
В4	ОПК-3.3
В5	ОПК-7.2

5.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б1.О.05 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание

выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Научная гипотеза — это:

А) научно обоснованное предположение, требующее эмпирической проверки

Б) окончательный вывод исследования

В) статистическая таблица результатов

Г) цитата из авторитетного учебника

А2. Научная новизна исследования означает, что в работе получены:

А) впервые сформулированные результаты, отличающиеся от известных

Б) данные, полностью совпадающие с прежними публикациями

В) только иллюстрации и графики

Г) исключительно литературные обзоры

А3. Эмпирические методы исследования основаны на:

А) наблюдении, эксперименте и измерении

Б) чисто умозрительных рассуждениях

В) только изучении нормативных актов

Г) интуиции исследователя

А4. Индекс Хирша отражает:

А) продуктивность и цитируемость ученого

Б) стоимость подписки на журнал

В) количество страниц в публикации

Г) возраст научной школы

А5. ГОСТ 7.32 регламентирует требования к оформлению:

А) отчета о научно-исследовательской работе

Б) веб-страниц

В) чертежей деталей

Г) бухгалтерских балансов

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между методом исследования и его содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Наблюдение	А. систематическое восприятие объекта без вмешательства
2. Эксперимент	Б. контролируемая проверка гипотез в заданных условиях
3. Анкетирование	В. опрос респондентов по формализованному инструменту
4. Моделирование	Г. изучение объекта по его упрощенному аналогу

Б2. Установите соответствие между элементами научного аппарата исследования и их определением:

Первое множество	**Второе множество**
1. Актуальность	А. обоснование значимости проблемы
2. Объект исследования	Б. процесс или явление, изучаемое в работе
3. Предмет исследования	В. конкретная сторона объекта, подлежащая изучению
4. Цель исследования	Г. ожидаемый конечный результат работы

Б3. Установите соответствие между разделами научной статьи и их назначением:

Первое множество	**Второе множество**
1. Введение	А. постановка проблемы и обзор состояния вопроса
2. Методы	Б. описание инструментария исследования
3. Результаты	В. представление полученных данных
4. Заключение	Г. обобщение и итоговые выводы

Б4. Установите соответствие между видами научных публикаций и их характеристикой:

Первое множество	**Второе множество**
1. Тезисы доклада	А. краткое изложение основных положений выступления

Первое множество	Второе множество
2. Научная статья	Б. описание оригинального исследования
3. Монография	В. обобщающее исследование одной проблемы
4. Аналитический обзор	Г. систематизированный анализ состояния вопроса

Б5. Установите соответствие между наукометрическими базами данных и их характеристикой:

Первое множество	Второе множество
1. РИНЦ	А. российский индекс научного цитирования
2. Scopus	Б. международная библиометрическая база Elsevier
3. Web of Science	В. международная база Clarivate
4. КиберЛенинка	Г. российская открытая электронная библиотека

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. К требованиям, предъявляемым к научному исследованию, относятся:

а) обоснованность

б) достоверность результатов

в) воспроизводимость

г) анонимность автора в научных публикациях

д) обязательное засекречивание результатов

В2. Признаками недобросовестной научной практики являются:

а) плагиат

б) фальсификация данных

в) дублирующие публикации

г) корректное цитирование источников

д) прохождение рецензирования

В3. К этапам научно-исследовательской работы относятся:

а) выбор темы и постановка задачи

б) обзор литературы по проблеме

в) проведение исследования и оформление результатов

г) закрытие научной лаборатории

д) увольнение научного руководителя

В4. Формами апробации результатов исследования являются:

а) доклад на научной конференции

б) публикация в научном журнале

в) обсуждение на научном семинаре

г) сокрытие полученных результатов

д) отказ от обсуждения работы

В5. Во введении отчета о НИР указываются:

а) актуальность темы

б) цель и задачи исследования

в) объект и предмет исследования

г) список использованных источников

д) приложения с программным кодом

5.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–В, 2–Б, 3–А, 4–Г
Б2	1–В, 2–Б, 3–Г, 4–А
Б3	1–Б, 2–А, 3–В, 4–Г
Б4	1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г
Б5	1–В, 2–Г, 3–Б, 4–А
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в

Задание	Правильный ответ
B4	а, б, в
B5	а, б, в

5.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б1.О.05 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

6. Б1.О.06 Архитектура предприятий и информационных систем

6.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б1.О.06 Архитектура предприятий и информационных систем
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	1 семестр
Форма промежуточной аттестации	Экзамен — 1 семестр
Трудоемкость	6 з.е. / 216 ч.

6.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б1.О.06 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	**Содержание индикатора**
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта
ОПК-8.1	Понимает методологические основы разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, нормативно технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов
ОПК-8.2	Осуществляет выбор средств разработки, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата
ОПК-8.3	Владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств
ПК-1.3	Применяет в практике проектирования и эксплуатации прикладных экономических информационных систем современные приемы и меры для обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ
ПК-3.2	Производит анализ и выбор средств интеграции компонентов и сервисов экономических информационных систем с привязкой к фазам жизненного цикла проекта

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ПК-3.3	Выполняет на практике интеграцию программных модулей в программное обеспечение, проводит тестирование интегрированных систем

6.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ОПК-8.1
А2	ПК-1.3
А3	ПК-3.2
А4	ПК-3.3
А5	ОПК-8.2
Б1	ПК-1.3
Б2	ПК-3.2
Б3	ПК-3.3
Б4	ПК-3.2
Б5	ОПК-8.3
В1	ОПК-8.1
В2	ОПК-8.2
В3	ПК-3.2
В4	ОПК-8.3
В5	ПК-3.3

6.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б1.О.06 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Архитектура предприятия — это:

А) целостное описание организации: бизнес-процессов, информации, приложений и технологий

Б) планировка административного здания

В) штатное расписание предприятия

Г) маркетинговая стратегия продвижения

А2. Рамочная модель Дж. Захмана предназначена для:

А) структурированного описания архитектуры по перспективам участников и вопросам

Б) расчета заработной платы

В) тестирования программных модулей

Г) подбора персонала

А3. TOGAF — это:

А) методология разработки архитектуры предприятия с пошаговым методом ADM

Б) язык программирования баз данных

В) протокол передачи данных

Г) стандарт шифрования

А4. Бизнес-процесс — это:

А) повторяемая последовательность взаимосвязанных действий, создающая ценность для потребителя

Б) должностная инструкция сотрудника

В) прайс-лист организации

Г) устав предприятия

А5. Реинжиниринг бизнес-процессов предполагает:

А) фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование процессов

Б) косметическое исправление форм документов

В) увеличение числа согласующих подписей

Г) отказ от измерения показателей

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между уровнями архитектуры предприятия и их содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Бизнес-архитектура	А. процессы, функции и организационная структура
2. Информационная архитектура	Б. данные и их модели
3. Архитектура приложений	В. программные системы и их взаимодействие
4. Технологическая архитектура	Г. аппаратно-платформенная инфраструктура

Б2. Установите соответствие между архитектурными фреймворками и моделями и их назначением:

Первое множество	**Второе множество**
1. Модель Захмана	А. классификационная схема архитектурных представлений
2. TOGAF	Б. метод разработки архитектуры с циклом ADM
3. ArchiMate	В. язык визуального моделирования архитектуры
4. Модель Минцберга	Г. типология организационных структур

Б3. Установите соответствие между классами информационных систем предприятия и их функциями:

Первое множество	**Второе множество**
1. ERP	А. интегрированное управление ресурсами предприятия
2. CRM	Б. управление взаимоотношениями с клиентами
3. SCM	В. управление цепочками поставок
4. BI	Г. бизнес-аналитика и отчетность

Б4. Установите соответствие между типами организационных структур и их характеристикой:

Первое множество	Второе множество
1. Линейная	А. прямое подчинение одному руководителю
2. Функциональная	Б. управление по функциональным направлениям
3. Матричная	В. двойное подчинение: проекту и функции
4. Дивизиональная	Г. выделение продуктовых и региональных подразделений

Б5. Установите соответствие между принципами проектирования архитектуры и их содержанием:

Первое множество	Второе множество
1. Модульность	А. разделение на слабосвязанные компоненты
2. Стандартизация	Б. использование единых норм и протоколов
3. Масштабируемость	В. способность наращивать мощности
4. Централизация данных	Г. согласованное единое хранение информации

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Целями архитектурного моделирования предприятия являются:

а) согласование ИТ-инициатив с целями бизнеса

б) снижение сложности управления ИТ-ландшафтом

в) обоснование инвестиций в ИТ

г) увеличение числа печатных отчетов

д) отказ от стратегического планирования

В2. К компонентам бизнес-архитектуры относятся:

а) бизнес-процессы

б) организационная структура

в) продукты и услуги

г) электрические схемы серверов

д) настройки прошивки маршрутизаторов

В3. Преимуществами сервис-ориентированной архитектуры (SOA) являются:

а) повторное использование сервисов

б) слабая связанность компонентов

в) гибкость перестроения процессов

г) неизменность кода навсегда

д) отказ от стандартов взаимодействия

В4. Этапами реинжиниринга бизнес-процессов являются:

а) выявление и приоритизация процессов

б) анализ существующих процессов

в) перепроектирование процессов

г) внедрение и оценка результатов

д) увеличение количества согласующих подписей

В5. Типовыми модулями ERP-систем являются:

а) финансовый контур

б) управление закупками и запасами

в) управление персоналом

г) редактор фотографий

д) навигатор городского транспорта

6.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
Б2	1–А, 2–Г, 3–Б, 4–В
Б3	1–А, 2–Г, 3–Б, 4–В
Б4	1–А, 2–Г, 3–Б, 4–В

Задание	Правильный ответ
Б5	1–А, 2–Г, 3–Б, 4–В
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

6.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б1.О.06 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

7. Б1.О.07 Современные технологии разработки программного обеспечения

7.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б1.О.07 Современные технологии разработки программного обеспечения
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	1 семестр

Форма промежуточной аттестации	Экзамен — 1 семестр
Трудоемкость	6 з.е. / 216 ч.

7.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б1.О.07 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	**Содержание индикатора**
ОПК-2.1	Понимает методологические основы современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач
ОПК-2.2	Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, методы разработки программных средств, для решения профессиональных задач
ОПК-2.3	Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-5.1	Анализирует варианты программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.2	Модернизирует программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
ОПК-5.3	Разрабатывает и выбирает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
ОПК-8.1	Понимает методологические основы разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, нормативно технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов
ОПК-8.2	Осуществляет выбор средств разработки, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата
ОПК-8.3	Владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств

7.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ОПК-2.1
А2	ОПК-2.2
А3	ОПК-2.3
А4	ОПК-5.1
А5	ОПК-5.2
Б1	ОПК-8.2
Б2	ОПК-8.1
Б3	ОПК-2.3
Б4	ОПК-5.3
Б5	ОПК-8.3
В1	ОПК-2.1
В2	ОПК-5.1
В3	ОПК-5.2
В4	ОПК-2.2
В5	ОПК-5.3

7.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б1.О.07 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Гибкая методология разработки (Agile) предполагает:

А) итеративную разработку с частыми поставками и адаптацией к изменениям

Б) однократную финальную поставку через несколько лет

В) полный запрет на изменение требований

Г) отказ от взаимодействия с заказчиком

А2. Основная цель непрерывной интеграции (CI) состоит в:

А) регулярной автоматической сборке и проверке кода при слиянии изменений

Б) отложенном тестировании после сдачи проекта

В) ручной сборке раз в квартал

Г) отказе от системы контроля версий

А3. Разработка через тестирование (TDD) означает, что:

А) сначала пишутся тесты, затем код, удовлетворяющий им

Б) тесты пишутся после полного окончания разработки

В) тестирование передается сторонней организации навсегда

Г) тестирование не проводится вовсе

А4. Рефакторинг — это:

А) улучшение внутренней структуры кода без изменения его внешнего поведения

Б) добавление новых функций продукта

В) замена базы данных на файлы

Г) переписывание документации по ТЗ заказчика

А5. Система контроля версий Git позволяет:

А) отслеживать изменения кода и организовать совместную разработку

Б) рисовать диаграммы бизнес-процессов

В) шифровать сетевой трафик

Г) управлять складскими запасами

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между практиками разработки ПО и их содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Code review	А. проверка кода коллегами до слияния

Первое множество	Второе множество
2. Continuous Delivery	Б. автоматическая подготовка релиза к поставке
3. Pair programming	В. совместная работа двух разработчиков за одним рабочим местом
4. Refactoring	Г. улучшение структуры кода без изменения поведения

Б2. Установите соответствие между ролями Scrum и их обязанностями:

Первое множество	Второе множество
1. Product Owner	А. управление бэклогом продукта и приоритетами
2. Scrum Master	Б. устранение препятствий и защита процесса
3. Команда разработки	В. создание инкремента продукта
4. Stakeholder	Г. формирование ожиданий и обратная связь

Б3. Установите соответствие между паттернами проектирования и их назначением:

Первое множество	Второе множество
1. Singleton	А. гарантия единственного экземпляра объекта
2. Factory	Б. инкапсуляция создания объектов семейства
3. Observer	В. подписка объектов на события другого объекта
4. Strategy	Г. взаимозаменяемые алгоритмы поведения

Б4. Установите соответствие между инструментами разработки и их назначением:

Первое множество	Второе множество
1. Docker	А. контейнеризация приложений
2. Jenkins	Б. сервер непрерывной интеграции
3. Jira	В. управление задачами проекта
4. SonarQube	Г. автоматический контроль качества кода

Б5. Установите соответствие между артефактами Scrum и их содержанием:

Первое множество	Второе множество
1. Product Backlog	А. упорядоченный список требований к продукту
2. Sprint Backlog	Б. набор задач текущего спринта
3. Increment	В. готовый работающий продукт по итогам спринта
4. Definition of Done	Г. критерии завершенности работы

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Ценностями Agile-манифеста являются:

а) люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов

б) работающий продукт важнее исчерпывающей документации

в) готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану

г) жесткая иерархия важнее самоорганизации команды

д) длительное планирование без обратной связи

В2. Преимуществами микросервисной архитектуры являются:

а) независимое развертывание сервисов

б) технологическая гибкость выбора стеков

в) масштабирование отдельных компонентов

г) обязательная монолитная сборка

д) гарантия отсутствия сетевых отказов

В3. К этапам CI/CD-конвейера относятся:

а) сборка приложения

б) автоматическое тестирование

в) развертывание на средах

г) ручная печать документов

д) физическая доставка носителей

В4. Признаками технического долга являются:

а) дублирование кода

б) устаревшие зависимости

в) недостаточное покрытие тестами

г) соблюдение единого стайлгайда

д) своевременно выполненный рефакторинг

В5. К типовым командам Git относятся:

а) clone

б) commit

в) merge

г) photocopy

д) autocad

7.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–А, 2–Б, 3–Г, 4–В
Б2	1–Б, 2–В, 3–Г, 4–А
Б3	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
Б4	1–А, 2–В, 3–Б, 4–Г
Б5	1–В, 2–Г, 3–А, 4–Б
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

7.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б1.О.07 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

8. Б1.О.08 Управление ИТ-проектами

8.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б1.О.08 Управление ИТ-проектами
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	1–2 семестры
Форма промежуточной аттестации	Зачет — 2 семестр
Трудоемкость	3 з.е. / 108 ч.

8.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б1.О.08 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	Содержание индикатора
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения

Индекс индикатора	Содержание индикатора
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели
УК-3.2	Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений
УК-3.3	Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде
УК-3.4	Организует (предлагает план) обучение членов команды и обсуждение результатов работы , в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов
УК-3.5	Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат
УК-4.1	Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии
УК-4.2	Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров
УК-4.3	Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке
УК-4.4	Создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке
УК-4.5	Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат
УК-4.6	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-8.1	Понимает методологические основы разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, нормативно технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов
ОПК-8.2	Осуществляет выбор средств разработки, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата
ОПК-8.3	Владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств

8.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ОПК-8.1
А2	ОПК-8.3
А3	ОПК-8.2
А4	ОПК-8.1
А5	УК-2.2
Б1	ОПК-8.2
Б2	ОПК-8.3
Б3	УК-2.3
Б4	УК-2.4
Б5	УК-3.5
В1	УК-2.1
В2	УК-2.3
В3	УК-2.4
В4	УК-3.1
В5	ОПК-8.3

8.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б1.О.08 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Проект — это:

А) временное предприятие с уникальным результатом при ограничениях по срокам и ресурсам

Б) постоянная повторяющаяся операционная деятельность

В) любая бухгалтерская проводка

Г) график отпусков подразделения

А2. Иерархическая структура работ (WBS) предназначена для:

А) декомпозиции проекта на управляемые пакеты работ

Б) расчета налоговых вычетов

В) описания корпоративной культуры

Г) оценки удовлетворенности клиентов

А3. Метод критического пути позволяет определить:

А) минимальную длительность проекта и работы без запаса времени

Б) суммарную стоимость оборудования

В) число участников проекта

Г) размер бонуса команды

А4. Устав проекта — это документ, который:

А) официально инициирует проект и наделяет руководителя полномочиями

Б) содержит исходный код системы

В) регулирует трудовые договоры

Г) заменяет бизнес-план компании

А5. PMBOK — это:

А) свод знаний и стандартизированных процессов управления проектами

Б) язык моделирования бизнес-процессов

В) система управления базами данных

Г) формат электронной подписи

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между областями знаний управления проектами и их содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Управление сроками	А. планирование и контроль расписания
2. Управление стоимостью	Б. оценка затрат и бюджетирование
3. Управление рисками	В. идентификация, анализ и реагирование на риски
4. Управление коммуникациями	Г. обмен информацией с заинтересованными сторонами

Б2. Установите соответствие между инструментами планирования и их назначением:

Первое множество	**Второе множество**
1. Диаграмма Ганта	А. календарный график работ по времени
2. WBS	Б. иерархическая декомпозиция работ
3. PERT	В. вероятностная оценка длительности
4. Мозговой штурм	Г. групповая генерация идей

Б3. Установите соответствие между стратегиями реагирования на риски и их содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Уклонение	А. исключение причины риска
2. Снижение	Б. уменьшение вероятности или ущерба
3. Передача	В. страхование или аутсорсинг риска
4. Принятие	Г. сознательное согласие с последствиями

Б4. Установите соответствие между документами проекта и их назначением:

Первое множество	**Второе множество**
1. Устав проекта	А. инициация проекта и полномочия руководителя

Первое множество	Второе множество
2. План управления проектом	Б. интегрированный план по областям управления
3. Журнал рисков	В. реестр рисков и мер реагирования
4. Отчет о статусе	Г. периодическая информация о ходе работ

Б5. Установите соответствие между ролями участников проекта и их функциями:

Первое множество	Второе множество
1. Заказчик (спонсор)	А. финансирование и стратегическая поддержка
2. Руководитель проекта	Б. планирование, координация и контроль
3. Команда проекта	В. выполнение работ по задачам
4. Пользователи	Г. приемка результата и обратная связь

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Признаками проекта являются:

а) уникальность результата

б) временные рамки

в) ограниченность ресурсов

г) бесконечная продолжительность

д) полная предсказуемость всех событий

В2. К базовым ограничениям проекта (треугольник ограничений) относятся:

а) содержание (scope)

б) сроки (time)

в) стоимость (cost)

г) цветовая гамма офиса

д) погодные условия

В3. Типичными причинами провалов ИТ-проектов являются:

а) нечеткие требования

б) недооценка рисков и сложности

в) слабая коммуникация со стейкхолдерами

г) избыточное финансирование

д) чрезмерное вовлечение заказчика

В4. Артефактами Scrum-процесса являются:

а) бэклог продукта

б) бэклог спринта

в) инкремент

г) бюджетная роспись министерства

д) журнал приказов организации

В5. К задачам планирования проекта относятся:

а) определение состава работ

б) оценка длительности и ресурсов

в) составление расписания

г) выбор названия компании-заказчика

д) дизайн упаковки продукта

8.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–Б, 2–А, 3–В, 4–Г
Б2	1–А, 2–В, 3–Г, 4–Б
Б3	1–А, 2–Б, 3–Г, 4–В
Б4	1–А, 2–Б, 3–Г, 4–В
Б5	1–Б, 2–В, 3–Г, 4–А
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

8.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б1.О.08 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

9. Б1.В.01 Информационно-аналитические исследования в глобальных компьютерных сетях

9.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б1.В.01 Информационно-аналитические исследования в глобальных компьютерных сетях
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	3 семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет — 3 семестр
Трудоемкость	4 з.е. / 144 ч.

9.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б1.В.01 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-3.1	Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
ОПК-3.2	Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное и определяет ее структуру
ОПК-3.3	Структурирует, оформляет и представляет информацию в виде докладов, публикаций, аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-7.1	Понимает теоретические основы, методы научного исследования и способы решения научных проблем в области проектирования и управления информационными системами
ОПК-7.2	Осуществляет методологическое обоснование научного исследования в области проектирования и управления информационными системами
ОПК-7.3	Применяет в практике создания информационных систем современные методы научных исследований и математического моделирования
ПК-1.1	Понимает методы и приемы, организационно - технологической поддержки процессов обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем
ПК-1.3	Применяет в практике проектирования и эксплуатации прикладных экономических информационных систем современные приемы и меры для обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ
ПК-2.3	Выполняет на практике адаптацию средств информационных сервисов к требованиям технического задания
ПК-4.2	Производит анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономике

9.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
A1	ОПК-3.1
A2	ОПК-3.2
A3	ОПК-3.3

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А4	ПК-2.3
А5	ПК-4.2
Б1	ОПК-3.1
Б2	ОПК-3.2
Б3	ОПК-7.1
Б4	ОПК-7.2
Б5	ОПК-3.3
В1	ОПК-3.2
В2	ПК-2.3
В3	ОПК-3.1
В4	ПК-4.2
В5	ПК-1.1

9.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б1.В.01 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Краулер (поисковый робот) предназначен для:

А) автоматического обхода веб-страниц и сбора данных для поискового индекса

Б) ручного редактирования контента сайтов

В) печати отчетов на бумаге

Г) продажи рекламных баннеров

А2. Поисковый оператор site: позволяет:

А) ограничить поиск указанным сайтом или доменом

Б) искать файлы определенного формата

В) искать точную фразу

Г) исключить слово из поиска

А3. OSINT — это:

А) сбор и анализ информации из открытых источников

Б) закрытая агентурная разведка

В) программа антивирусной защиты

Г) протокол защищенной передачи данных

А4. Веб-скрейпинг (парсинг) — это:

А) автоматизированное извлечение структурированных данных с веб-страниц

Б) размещение сайта на сервере

В) сжатие графических файлов

Г) шифрование сетевого трафика

А5. Показатель отказов (bounce rate) в веб-аналитике отражает:

А) долю визитов с просмотром одной страницы без действий

Б) общее число посетителей за день

В) средний возраст аудитории

Г) доход от рекламных показов

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между понятием и его определением:

Первое множество	**Второе множество**
1. Краулер	А. программа автоматического обхода веб-страниц
2. Поисковый индекс	Б. структура данных для быстрого поиска по коллекции документов
3. API	В. интерфейс программного взаимодействия сервисов
4. Cookie	Г. данные сайта, хранимые в браузере пользователя

Б2. Установите соответствие между поисковыми операторами и их функциями:

Первое множество	**Второе множество**
1. site:	А. поиск по заданному сайту или домену
2. filetype:	Б. поиск файлов определенного формата
3. inurl:	В. поиск слова в адресе страницы
4. кавычки	Г. поиск точной фразы

Б3. Установите соответствие между инструментами и их назначением:

Первое множество	**Второе множество**
1. Google Analytics	А. статистика посещаемости и поведения на сайте
2. SimilarWeb	Б. анализ трафика и аудитории чужих сайтов
3. Selenium	В. автоматизация браузера для тестов и сбора данных
4. Google Trends	Г. динамика популярности поисковых запросов

Б4. Установите соответствие между этапами веб-исследования и их содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Постановка задачи	А. формулировка вопросов и критериев
2. Выбор источников	Б. оценка релевантности и надежности
3. Сбор данных	В. парсинг, обращение к API, поиск
4. Анализ и обобщение	Г. интерпретация данных и выводы

Б5. Установите соответствие между критериями оценки информации и проверяемыми вопросами:

Первое множество	**Второе множество**
1. Авторство	А. кто создал материал и каковы его полномочия
2. Актуальность	Б. дата создания и обновления данных
3. Подтверждаемость	В. возможность проверки по другим источникам
4. Нейтральность	Г. отсутствие конфликта интересов

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Признаками надежного источника информации являются:

а) авторитетность издания или организации

б) указание автора и даты публикации

в) наличие ссылок на первоисточники

г) множество орфографических ошибок

д) анонимная рассылка сомнительных ссылок

В2. Методами сбора данных из глобальных сетей являются:

а) парсинг веб-страниц

б) обращение к открытым API

в) анализ RSS-потоков

г) перехват чужого трафика

д) кража учетных записей пользователей

В3. Компонентами поисковой системы являются:

а) краулер

б) индексатор

в) поисковый механизм ранжирования

г) финансовый отдел

д) производственный цех

В4. К метрикам веб-аналитики относятся:

а) посещаемость

б) глубина просмотра

в) конверсия

г) температура сервера

д) запах кода

В5. Принципами этичного сбора данных в сети являются:

а) соблюдение правил robots.txt

б) уважение авторских прав

в) защита персональных данных

г) массовые DDoS-атаки на сайты

д) публикация чужих закрытых данных

9.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–Б, 2–А, 3–Г, 4–В
Б2	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
Б3	1–Г, 2–В, 3–А, 4–Б
Б4	1–А, 2–Г, 3–В, 4–Б
Б5	1–А, 2–В, 3–Г, 4–Б
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

9.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б1.В.01 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование

проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

10. Б1.В.02 Информационно-аналитические технологии финансового анализа

10.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б1.В.02 Информационно-аналитические технологии финансового анализа
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	3–4 семестры
Форма промежуточной аттестации	Зачет — 3 семестр; экзамен — 4 семестр
Трудоемкость	8 з.е. / 288 ч.

10.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б1.В.02 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	**Содержание индикатора**
ОПК-3.1	Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
ОПК-3.2	Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное и определяет ее структуру
ОПК-3.3	Структурирует, оформляет и представляет информацию в виде докладов, публикаций, аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-5.1	Анализирует варианты программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.2	Модернизирует программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-5.3	Разрабатывает и выбирает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
ПК-2.1	Понимает методы управления компонентами информационных сервисов в экономике
ПК-2.2	Производит анализ и выбор инструментов информацио нных сервисов для решения прикладных экономических задач
ПК-2.3	Выполняет на практике адаптацию средств информационных сервисов к требованиям технического задания
ПК-3.2	Производит анализ и выбор средств интеграции компонентов и сервисов экономических информационных систем с привязкой к фазам жизненного цикла проекта
ПК-4.2	Производит анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономике

10.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ПК-2.2
А2	ОПК-3.2
А3	ПК-2.1
А4	ПК-2.2
А5	ПК-3.2
Б1	ПК-2.2
Б2	ОПК-3.2
Б3	ПК-2.1
Б4	ОПК-5.1
Б5	ОПК-3.3
В1	ПК-2.2
В2	ПК-2.1
В3	ОПК-3.2

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
В4	ОПК-5.2
В5	ПК-2.3

10.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б1.В.02 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Коэффициент текущей ликвидности показывает:

А) способность предприятия покрыть краткосрочные обязательства оборотными активами

Б) долю заемных средств в капитале

В) скорость оборота запасов

Г) доходность акционерного капитала

А2. Горизонтальный (динамический) анализ финансовой отчетности — это:

А) сравнение показателей отчетности по периодам

Б) оценка структуры показателей в долях

В) расчет факторных влияний

Г) оценка рыночной позиции конкурентов

А3. Показатель NPV инвестиционного проекта означает:

А) чистую приведенную стоимость денежных потоков

Б) внутреннюю норму доходности

В) индекс рентабельности продаж

Г) средневзвешенную стоимость капитала

А4. Рентабельность продаж (ROS) рассчитывается как отношение:

А) прибыли от продаж к выручке

Б) выручки к активам

В) активов к капиталу

Г) запасов к кредиторской задолженности

А5. WACC — это:

А) средневзвешенная стоимость капитала

Б) коэффициент текущей ликвидности

В) валютный курс по сделке своп

Г) норма амортизации основных средств

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между финансовыми коэффициентами и их экономическим смыслом:

Первое множество	**Второе множество**
1. Коэффициент автономии	А. доля собственного капитала в источниках финансирования
2. Коэффициент абсолютной ликвидности	Б. мгновенная платежеспособность по денежным средствам
3. Оборачиваемость запасов	В. скорость реализации запасов
4. Рентабельность активов (ROA)	Г. эффективность использования активов

Б2. Установите соответствие между методами финансового анализа и их содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Горизонтальный анализ	А. сравнение показателей по периодам
2. Вертикальный анализ	Б. оценка структуры показателей в долях
3. Трендовый анализ	В. анализ динамики показателей за ряд лет
4. Факторный анализ	Г. оценка влияния факторов на результативный показатель

Б3. Установите соответствие между формами бухгалтерской отчетности и их информационным содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Бухгалтерский баланс	А. активы и источники их финансирования на дату
2. Отчет о финансовых результатах	Б. доходы, расходы и прибыль за период

Первое множество	Второе множество
3. Отчет о движении денежных средств	В. потоки денежных средств по видам деятельности
4. Пояснения к отчетности	Г. расшифровки статей и дополнительные данные

Б4. Установите соответствие между методами оценки инвестиций и их показателями:

Первое множество	Второе множество
1. NPV	А. чистый дисконтированный доход
2. IRR	Б. внутренняя норма доходности
3. PI	В. индекс доходности
4. DPP	Г. дисконтированный срок окупаемости

Б5. Установите соответствие между группами показателей и входящими в них коэффициентами:

Первое множество	Второе множество
1. Ликвидность	А. способность погашать обязательства
2. Финансовая устойчивость	Б. независимость от заемных источников
3. Деловая активность	В. оборачиваемость ресурсов
4. Рентабельность	Г. эффективность генерации прибыли

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Элементами бухгалтерского баланса являются:

а) внеоборотные активы

б) оборотные активы

в) собственный капитал

г) маржинальность календарной недели

д) список сотрудников предприятия

В2. Признаками устойчивого финансового состояния являются:

а) платежеспособность

б) достаточная финансовая автономия

в) рентабельность деятельности

г) полное отсутствие заемных средств в любых условиях

д) рост долгов при падении активов

В3. Этапами финансового анализа являются:

а) сбор и подготовка отчетности

б) расчет аналитических коэффициентов

в) интерпретация результатов и выводы

г) начисление заработной платы

д) выпуск товарной продукции

В4. Инструментами автоматизации финансового анализа являются:

а) электронные таблицы (Excel)

б) специализированные программы анализа отчетности

в) BI-платформы

г) навигационные приложения

д) графические редакторы

В5. Источниками данных для финансового анализа являются:

а) бухгалтерская отчетность

б) данные управленческого учета

в) рыночная информация

г) музыкальные плейлисты

д) календарь производственных праздников

10.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–А, 2–В, 3–Г, 4–Б
Б2	1–Б, 2–Г, 3–В, 4–А
Б3	1–А, 2–Б, 3–Г, 4–В
Б4	1–Б, 2–А, 3–Г, 4–В

Задание	Правильный ответ
Б5	1–Б, 2–Г, 3–А, 4–В
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

10.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б1.В.02 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

11. Б1.В.03 Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами

11.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б1.В.03 Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	2 семестр

Форма промежуточной аттестации	Зачет — 2 семестр
Трудоемкость	4 з.е. / 144 ч.

11.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б1.В.03 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	**Содержание индикатора**
ОПК-1.1	Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математические, естественнонаучные и социально - экономические методы для использования в профессиональной деятельности
ОПК-1.2	Формулирует решение нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально экономических и профессиональных знаний
ОПК-1.3	Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2.1	Понимает методологические основы современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач
ОПК-2.2	Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, методы разработки программных средств, для решения профессиональных задач
ОПК-2.3	Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3.1	Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
ОПК-3.2	Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное и определяет ее структуру
ОПК-3.3	Структурирует, оформляет и представляет информацию в виде докладов, публикаций, аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ПК-1.1	Понимает методы и приемы, организационно - технологической поддержки процессов обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем
ПК-1.2	Производит анализ и выбор средств для решения задач обеспечения и контроля качества, обеспечения информационной безопасности, управления рисками при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем
ПК-1.3	Применяет в практике проектирования и эксплуатации прикладных экономических информационных систем современные приемы и меры для обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ
ПК-2.1	Понимает методы управления компонентами информационных сервисов в экономике
ПК-2.2	Производит анализ и выбор инструментов информацио нных сервисов для решения прикладных экономических задач
ПК-2.3	Выполняет на практике адаптацию средств информационных сервисов к требованиям технического задания

11.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ОПК-2.1
А2	ПК-2.2
А3	ПК-2.1
А4	ОПК-2.2
А5	ОПК-2.3
Б1	ОПК-2.1
Б2	ОПК-3.2
Б3	ПК-1.1
Б4	ПК-2.2
Б5	ОПК-2.3

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
В1	ПК-2.3
В2	ОПК-2.2
В3	ПК-2.1
В4	ОПК-3.3
В5	ПК-1.2

11.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б1.В.03 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Бизнес-процесс — это:

А) повторяемая последовательность работ, создающая результат для потребителя

Б) единовременное совещание руководителей

В) архив кадровых приказов

Г) схема компьютерной сети

А2. Нотация BPMN используется для:

А) графического моделирования бизнес-процессов

Б) описания структуры баз данных

В) программирования интерфейсов

Г) расчета заработной платы

А3. Соглашение об уровне сервиса (SLA) фиксирует:

А) измеримые параметры качества предоставления услуги

Б) штатное расписание исполнителя

В) цену акций компании

Г) архитектуру серверной

А4. BPMS — это:

А) программный комплекс моделирования, исполнения и мониторинга бизнес-процессов

Б) библиотека графических шаблонов

В) вид антивирусной защиты

Г) стандарт бухгалтерской отчетности

А5. Показатель KPI процесса должен быть:

А) измеримым и связанным с целями деятельности

Б) абсолютно секретным

В) неизменным на любом этапе

Г) выбранным произвольно без обоснования

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между понятиями управления процессами и их определениями:

Первое множество	**Второе множество**
1. Workflow	А. автоматизированная маршрутизация работ между исполнителями
2. KPI	Б. ключевой показатель эффективности
3. Шлюз (gateway) в BPMN	В. элемент ветвления потока управления
4. Очередь задач	Г. список заданий, ожидающих обработки

Б2. Установите соответствие между элементами нотации BPMN и их назначением:

Первое множество	**Второе множество**
1. Шлюз	А. точка ветвления или слияния потоков
2. Задача	Б. единица работы в процессе
3. Пул	В. участник процесса
4. Событие	Г. факт, происходящий в ходе процесса

Б3. Установите соответствие между классами информационных систем и их функциями:

Первое множество	Второе множество
1. CRM	А. управление взаимодействием с клиентами
2. ECM	Б. управление корпоративным контентом
3. BPMS	В. оркестрация и исполнение процессов
4. EDMS	Г. электронный документооборот

Б4. Установите соответствие между уровнями зрелости процессов и их характеристикой:

Первое множество	Второе множество
1. Начальный	А. хаотичное выполнение, результат зависит от людей
2. Повторяемый	Б. базовая стандартизация выполнения
3. Управляемый	В. измерение и контроль показателей
4. Оптимизируемый	Г. постоянное улучшение процессов

Б5. Установите соответствие между этапами жизненного цикла управления процессом и их содержанием:

Первое множество	Второе множество
1. Идентификация	А. выявление и инвентаризация процессов
2. Моделирование	Б. описание процесса в нотации
3. Исполнение	В. автоматизация и выполнение процесса
4. Мониторинг	Г. контроль метрик и улучшение

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Преимуществами автоматизации бизнес-процессов являются:

а) сокращение времени исполнения

б) снижение ошибок ручной обработки

в) прозрачность и контроль исполнения

г) полная отмена управленческих решений

д) рост объемов бумажных архивов

B2. Признаками процесса-кандидата на автоматизацию являются:

а) высокая повторяемость операций

б) возможность формализовать правила

в) большой объем выполняемых операций

г) полная непредсказуемость результата

д) уникальное творческое содержание каждой операции

B3. Свойствами нотации BPMN являются:

а) понятность и бизнесу, и разработчикам

б) стандартизированные графические элементы

в) поддержка моделирования потоков, событий и сообщений

г) шифрование передаваемого трафика

д) автоматический расчет налогов

B4. Задачами BPMS-систем являются:

а) исполнение процессов по формальным моделям

б) маршрутизация задач исполнителям

в) мониторинг показателей процессов

г) замена генерального директора

д) закупка канцелярских товаров

B5. К метрикам бизнес-процесса относятся:

а) длительность цикла

б) стоимость исполнения

в) доля ошибок и исключений

г) любимый цвет исполнителя

д) дата основания организации

11.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
A1	A
A2	A
A3	A
A4	A
A5	A

Задание	Правильный ответ
Б1	1–А, 2–В, 3–Г, 4–Б
Б2	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
Б3	1–А, 2–Б, 3–Г, 4–В
Б4	1–В, 2–Г, 3–Б, 4–А
Б5	1–А, 2–В, 3–Г, 4–Б
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

11.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б1.В.03 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

12. Б1.В.04 Технологии проектирования бизнес-приложений

12.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б1.В.04 Технологии проектирования бизнес-приложений

Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	3 семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет — 3 семестр
Трудоемкость	4 з.е. / 144 ч.

12.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б1.В.04 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	**Содержание индикатора**
ОПК-2.1	Понимает методологические основы современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач
ОПК-2.2	Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, методы разработки программных средств, для решения профессиональных задач
ОПК-2.3	Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3.1	Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
ОПК-3.2	Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное и определяет ее структуру
ОПК-3.3	Структурирует, оформляет и представляет информацию в виде докладов, публикаций, аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-7.1	Понимает теоретические основы, методы научного исследования и способы решения научных проблем в области проектирования и управления информационными системами
ОПК-7.2	Осуществляет методологическое обоснование научного исследования в области проектирования и управления информационными системами
ОПК-7.3	Применяет в практике создания информационных систем современные методы научных исследований и математического моделирования

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-8.1	Понимает методологические основы разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, нормативно технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов
ОПК-8.2	Осуществляет выбор средств разработки, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата
ОПК-8.3	Владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств
ПК-1.2	Производит анализ и выбор средств для решения задач обеспечения и контроля качества, обеспечения информационной безопасности, управления рисками при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем
ПК-2.2	Производит анализ и выбор инструментов информацио нных сервисов для решения прикладных экономических задач
ПК-2.3	Выполняет на практике адаптацию средств информационных сервисов к требованиям технического задания
ПК-3.1	Осваивает организационные и технологические методы интеграции компонентов экономических информационных систем: программных модулей, данных, процессов, сервисов
ПК-3.2	Производит анализ и выбор средств интеграции компонентов и сервисов экономических информационных систем с привязкой к фазам жизненного цикла проекта
ПК-3.3	Выполняет на практике интеграцию программных модулей в программное обеспечение, проводит тестирование интегрированных систем
ПК-4.2	Производит анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономике
ПК-4.3	Использует в практике проектирования информационных систем в экономике современный программный и методический инструментарий

12.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ОПК-2.1
А2	ОПК-2.2
А3	ПК-3.2
А4	ПК-2.2
А5	ОПК-2.3
Б1	ОПК-2.1
Б2	ПК-3.1
Б3	ПК-3.3
Б4	ОПК-3.2
Б5	ПК-2.3
В1	ОПК-2.2
В2	ПК-3.2
В3	ОПК-3.1
В4	ПК-4.2
В5	ПК-2.2

12.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б1.В.04 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Архитектурный шаблон MVC разделяет приложение на:

А) модель, представление и контроллер

Б) сервер, коммутатор и маршрутизатор

В) введение, основную часть и заключение

Г) фронт-офис и бэк-офис

А2. REST API строится на концепции:

А) ресурсов, адресуемых URI, и HTTP-методов

Б) исключительно бинарных протоколов

В) телефонных звонков между сервисами

Г) печати отчетов на сервере

А3. Третья нормальная форма (3НФ) требует:

А) отсутствия транзитивных зависимостей неключевых атрибутов от ключа

Б) обязательного наличия составного ключа

В) хранения всех данных в одном столбце

Г) дублирования всех таблиц

А4. Минимально жизнеспособный продукт (MVP) бизнес-приложения создается для:

А) быстрой проверки ключевой ценности продукта на пользователях

Б) полной замены финальной версии

В) экономии на тестировании навсегда

Г) исключения обратной связи

А5. Клиент-серверная архитектура предполагает:

А) разделение функций между клиентами, запрашивающими услуги, и сервером, их предоставляющим

Б) обработку всех данных только на клиенте

В) отсутствие сетевого взаимодействия

Г) хранение данных исключительно в текстовых файлах клиента

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между архитектурными подходами и их характеристикой:

Первое множество	**Второе множество**
1. Монолит	А. единое приложение, развертываемое целиком
2. Микросервисы	Б. набор независимых небольших сервисов
3. Клиент-сервер	В. разделение ролей запроса и обслуживания
4. Трехзвенная архитектура	Г. уровни представления, логики и данных

Б2. Установите соответствие между уровнями приложения и их функциями:

Первое множество	Второе множество
1. Уровень представления	А. интерфейс пользователя
2. Бизнес-логика	Б. предметные правила и вычисления
3. Уровень доступа к данным	В. взаимодействие с хранилищем данных
4. Инфраструктура	Г. поддержка среды исполнения приложения

Б3. Установите соответствие между объектами базы данных и их назначением:

Первое множество	Второе множество
1. Первичный ключ	А. уникальная идентификация записи таблицы
2. Внешний ключ	Б. ссылочная целостность между таблицами
3. Индекс	В. ускорение поиска данных
4. Транзакция	Г. атомарная группа операций

Б4. Установите соответствие между технологиями и их назначением:

Первое множество	Второе множество
1. HTTP/REST	А. взаимодействие клиента и сервера
2. SQL	Б. запросы к реляционным данным
3. JSON	В. обмен структурированными данными
4. OAuth	Г. делегированная авторизация

Б5. Установите соответствие между этапами проектирования бизнес-приложения и их содержанием:

Первое множество	Второе множество
1. Анализ требований	А. выявление потребностей и ограничений
2. Проектирование	Б. архитектура, модели и макеты интерфейса
3. Разработка	В. программная реализация функций
4. Тестирование	Г. проверка соответствия требованиям

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Преимуществами REST API являются:

а) простота и единообразие интерфейса

б) независимость клиента и сервера

в) кэшируемость ответов

г) обязательное бинарное кодирование

д) единый глобальный стандарт раскладки клавиатуры

В2. Обязанностями контроллера в шаблоне MVC являются:

а) прием запросов пользователя

б) координация модели и представления

в) маршрутизация действий пользователя

г) постоянное физическое хранение данных

д) отрисовка пикселей на мониторе

В3. К требованиям к интерфейсу бизнес-приложения относятся:

а) понятность для пользователя

б) согласованность стилей и поведения

в) доступность для разных групп пользователей

г) случайное расположение кнопок

д) минимальный контраст текста

В4. Нормальные формы реляционных баз данных включают:

а) 1НФ — атомарность значений атрибутов

б) 2НФ — полная зависимость атрибутов от составного ключа

в) 3НФ — отсутствие транзитивных зависимостей

г) 4НФ — нормализация эмоций разработчика

д) 5НФ — зависимость от фазы луны

В5. Особенностями мобильных бизнес-приложений являются:

а) адаптивный интерфейс под разные экраны

б) экономия трафика и энергии батареи

в) офлайн-режим с последующей синхронизацией

г) запрет на любые обновления

д) использование только проводного интернета

12.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–А, 2–Б, 3–Г, 4–В
Б2	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
Б3	1–Б, 2–А, 3–Г, 4–В
Б4	1–Б, 2–А, 3–В, 4–Г
Б5	1–Г, 2–А, 3–В, 4–Б
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

12.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б1.В.04 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

13. Б1.В.05 Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных

13.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б1.В.05 Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	3 семестр
Форма промежуточной аттестации	Экзамен — 3 семестр
Трудоемкость	6 з.е. / 216 ч.

13.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б1.В.05 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	**Содержание индикатора**
ОПК-1.1	Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математические, естественнонаучные и социально - экономические методы для использования в профессиональной деятельности
ОПК-1.2	Формулирует решение нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально экономических и профессиональных знаний
ОПК-1.3	Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2.1	Понимает методологические основы современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач
ОПК-2.2	Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, методы разработки программных средств, для решения профессиональных задач

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-2.3	Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3.1	Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
ОПК-3.2	Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное и определяет ее структуру
ОПК-3.3	Структурирует, оформляет и представляет информацию в виде докладов, публикаций, аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-5.1	Анализирует варианты программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.2	Модернизирует программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
ОПК-5.3	Разрабатывает и выбирает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
ПК-1.3	Применяет в практике проектирования и эксплуатации прикладных экономических информационных систем современные приемы и меры для обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ
ПК-3.1	Осваивает организационные и технологические методы интеграции компонентов экономических информационных систем: программных модулей, данных, процессов, сервисов
ПК-3.2	Производит анализ и выбор средств интеграции компонентов и сервисов экономических информационных систем с привязкой к фазам жизненного цикла проекта
ПК-3.3	Выполняет на практике интеграцию программных модулей в программное обеспечение, проводит тестирование интегрированных систем
ПК-4.3	Использует в практике проектирования информационных систем в экономике современный программный и методический инструментарий

13.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ОПК-2.1
А2	ОПК-2.2
А3	ОПК-2.3
А4	ОПК-5.1
А5	ОПК-5.2
Б1	ОПК-1.1
Б2	ОПК-5.3
Б3	ОПК-2.2
Б4	ОПК-5.1
Б5	ОПК-2.3
В1	ПК-3.1
В2	ОПК-1.3
В3	ПК-3.2
В4	ОПК-5.2
В5	ПК-3.3

13.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б1.В.05 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Хранилище данных (DWH) — это:

А) предметно-ориентированное, интегрированное, неизменяемое во времени собрание данных для анализа

Б) оперативная база данных транзакционной системы

В) обычный файловый сервер организации

Г) архив электронной почты

А2. ETL-процесс включает этапы:

А) извлечения, преобразования и загрузки данных

Б) входа, транзакции и выхода

В) планирования, исполнения и контроля

Г) шифрования, сжатия и архивирования

А3. Схема «звезда» состоит из:

А) центральной таблицы фактов и связанных с ней таблиц измерений

Б) нормализованных связанных таблиц 3НФ

В) двух идентичных таблиц

Г) одной плоской таблицы без связей

А4. OLAP-куб предназначен для:

А) многомерного анализа данных по измерениям и мерам

Б) только линейного поиска записей

В) хранения изображений

Г) маршрутизации пакетов

А5. Витрина данных (data mart) — это:

А) тематическое подмножество хранилища для конкретной группы пользователей

Б) полная копия всех операционных баз

В) сервис электронной коммерции

Г) программа построения сетей

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между объектами хранилища данных и их назначением:

Первое множество	**Второе множество**
1. Таблица фактов	А. числовые показатели событий (меры)
2. Таблица измерений	Б. описательные атрибуты и справочники

Первое множество	Второе множество
3. Метаданные	В. данные о данных хранилища
4. Промежуточная область (staging)	Г. буферная зона для загрузки и очистки

Б2. Установите соответствие между подходами к архитектуре хранилищ и их характеристикой:

Первое множество	Второе множество
1. Подход Б. Инмона	А. нормализованное корпоративное хранилище с витринами
2. Подход Р. Кимбалла	Б. размерная модель со звездными схемами под бизнес-процессы
3. Data Vault	В. гибкая модель из хабов, линков и сателлитов
4. Озеро данных	Г. хранение сырых разнородных данных для последующего анализа

Б3. Установите соответствие между OLAP-операциями и их результатом:

Первое множество	Второе множество
1. Drill-down	А. переход к большей детализации данных
2. Roll-up	Б. агрегирование вверх по иерархии измерения
3. Slice	В. фиксация значения одного измерения
4. Dice	Г. выборка подкуба по условиям на измерения

Б4. Установите соответствие между классами инструментов и их примерами-назначениями:

Первое множество	Второе множество
1. ETL-платформы	А. Pentaho, Talend — интеграция и загрузка данных
2. BI-системы	Б. Power BI, Tableau — визуальная бизнес-аналитика
3. СУБД для аналитики	В. PostgreSQL, ClickHouse — хранение и запросы
4. OLAP-серверы	Г. SSAS — многомерная обработка кубов

Б5. Установите соответствие между этапами проектирования хранилища и их содержанием:

Первое множество	Второе множество
1. Анализ источников	А. инвентаризация систем-источников и потоков
2. Модель данных	Б. выбор схемы: звезда или снежинка
3. Разработка ETL	В. создание конвейеров извлечения и загрузки
4. Построение витрин	Г. подготовка предметных подмножеств для аналитиков

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Свойствами хранилища данных по определению Б. Инмона являются:

а) предметная ориентация

б) интегрированность

в) неизменяемость (неразрушимость) и зависимость от времени

г) оперативная запись транзакций

д) полная денормализация всех таблиц

В2. Этапами ETL-процесса являются:

а) извлечение данных из источников

б) преобразование и очистка данных

в) загрузка данных в хранилище

г) продажа данных конкурентам

д) отказ от ведения журналов загрузки

В3. Отличиями OLAP-систем от OLTP-систем являются:

а) аналитические запросы вместо коротких транзакций

б) работа с агрегированными данными

в) оптимизация под массовое чтение

г) мгновенная фиксация кассовых чеков

д) параллельная парковка транспорта

В4. Типами витрин данных являются:

а) функциональные (по подразделениям)

б) предметные (по тематикам)

в) построенные по уровням агрегации

г) витрина косметики

д) витрина сувениров

В5. К языкам и технологиям аналитических приложений относятся:

а) SQL

б) Python с библиотекой pandas

в) MDX/DAX для многомерных моделей

г) азбука Морзе

д) стенография

13.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–Б, 2–А, 3–В, 4–Г
Б2	1–А, 2–Г, 3–Б, 4–В
Б3	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
Б4	1–Б, 2–В, 3–А, 4–Г
Б5	1–А, 2–В, 3–Б, 4–Г
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

13.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б1.В.05 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

14. Б1.В.06 Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования

14.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б1.В.06 Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	2 семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет — 2 семестр
Трудоемкость	4 з.е. / 144 ч.

14.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б1.В.06 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-1.1	Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математические, естественнонаучные и социально - экономические методы для использования в профессиональной деятельности

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-1.2	Формулирует решение нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально экономических и профессиональных знаний
ОПК-1.3	Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2.1	Понимает методологические основы современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач
ОПК-2.2	Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, методы разработки программных средств, для решения профессиональных задач
ОПК-2.3	Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3.1	Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
ОПК-3.2	Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное и определяет ее структуру
ОПК-3.3	Структурирует, оформляет и представляет информацию в виде докладов, публикаций, аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-7.1	Понимает теоретические основы, методы научного исследования и способы решения научных проблем в области проектирования и управления информационными системами
ОПК-7.2	Осуществляет методологическое обоснование научного исследования в области проектирования и управления информационными системами
ОПК-7.3	Применяет в практике создания информационных систем современные методы научных исследований и математического моделирования
ПК-2.2	Производит анализ и выбор инструментов информацио нных сервисов для решения прикладных экономических задач
ПК-3.1	Осваивает организационные и технологические методы интеграции компонентов экономических информационных систем: программных модулей, данных, процессов, сервисов

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ПК-4.3	Использует в практике проектирования информационных систем в экономике современный программный и методический инструментарий

14.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ОПК-1.1
А2	ОПК-2.1
А3	ОПК-1.2
А4	ОПК-1.3
А5	ОПК-2.2
Б1	ОПК-1.1
Б2	ОПК-2.3
Б3	ОПК-1.2
Б4	ОПК-2.1
Б5	ОПК-7.1
В1	ОПК-1.3
В2	ПК-3.1
В3	ОПК-2.2
В4	ОПК-7.2
В5	ПК-2.2

14.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б1.В.06 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Коэффициент корреляции Пирсона измеряет:

А) силу и направление линейной связи переменных

Б) причинно-следственную зависимость

В) величину сезонных колебаний

Г) скорость выполнения вычислений

А2. t-критерий Стьюдента применяется для:

А) сравнения средних значений двух групп

Б) оценки дисперсии совокупности

В) построения диаграмм

Г) кластеризации объектов

А3. p-value при проверке статистической гипотезы — это:

А) вероятность получить наблюдаемые или более экстремальные данные при верной нулевой гипотезе

Б) вероятность того, что альтернативная гипотеза верна

В) доля ошибок измерительного прибора

Г) среднее значение выборки

А4. Тренд временного ряда отражает:

А) долгосрочную систематическую компоненту динамики

Б) случайные выбросы данных

В) только сезонные пики

Г) качество первичного учета

А5. Метод наименьших квадратов используется для:

А) подбора параметров уравнения регрессии

Б) сортировки массива данных

В) шифрования статистики

Г) планирования эксперимента по расписанию

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между методами статистического анализа и решаемыми задачами:

Первое множество	Второе множество
1. Корреляционный анализ	А. оценка тесноты связи между переменными
2. Регрессионный анализ	Б. прогнозирование зависимой переменной
3. Кластерный анализ	В. группировка схожих объектов
4. Факторный анализ	Г. выделение латентных переменных

Б2. Установите соответствие между статистическими показателями и их смыслом:

Первое множество	Второе множество
1. Медиана	А. центральное значение упорядоченного ряда
2. Дисперсия	Б. мера разброса относительно среднего
3. Стандартное отклонение	В. корень квадратный из дисперсии
4. Коэффициент вариации	Г. относительный разброс: СКО к среднему

Б3. Установите соответствие между статистическими критериями и условиями их применения:

Первое множество	Второе множество
1. t-критерий	А. сравнение средних двух нормальных выборок
2. Критерий Манна–Уитни	Б. непараметрическое сравнение двух групп
3. ANOVA	В. сравнение средних нескольких групп
4. Критерий хи-квадрат	Г. анализ таблиц сопряженности номинальных признаков

Б4. Установите соответствие между компонентами временного ряда и их характеристикой:

Первое множество	Второе множество
1. Тренд	А. долгосрочное направление развития
2. Сезонность	Б. регулярные внутригодовые колебания
3. Цикличность	В. многолетние повторяющиеся волны
4. Случайный шум	Г. нерегулярные случайные отклонения

Б5. Установите соответствие между инструментами и их назначением:

Первое множество	Второе множество
1. Excel	А. встроенные статистические функции в таблицах
2. R	Б. язык статистического программирования
3. Python (SciPy)	В. научные библиотеки численного анализа
4. SPSS	Г. профессиональный статистический пакет

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Свойствами коэффициента корреляции Пирсона являются:

а) значения в диапазоне от минус единицы до единицы

б) нулевое значение при отсутствии линейной связи

в) чувствительность к выбросам

г) прямое измерение причинности

д) зависимость от смены единиц измерения

В2. Этапами проверки статистической гипотезы являются:

а) формулировка нулевой и альтернативной гипотез

б) выбор критерия и уровня значимости

в) вычисление статистики критерия и p-value

г) произвольный выбор итогового вывода

д) уничтожение исходных данных

В3. Условиями применения параметрических критериев являются:

а) близость распределения к нормальному

б) метрическая шкала измерения данных

в) независимость наблюдений

г) наличие любых выбросов без проверки

д) предпочтительность номинальной шкалы

В4. К методам прогнозирования временных рядов относятся:

а) экспоненциальное сглаживание

б) модели ARIMA

в) регрессионные модели

г) гадание на картах

д) принцип повторения вчерашних значений

В5. Требованиями к данным для статистического анализа являются:

а) полнота наблюдений

б) достоверность значений

в) согласованность форматов

г) сокрытие методики сбора

д) произвольные пропуски без учета

14.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–В, 2–Б, 3–А, 4–Г
Б2	1–А, 2–Г, 3–Б, 4–В
Б3	1–Г, 2–А, 3–Б, 4–В
Б4	1–Б, 2–А, 3–Г, 4–В
Б5	1–Г, 2–А, 3–В, 4–Б
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

14.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б1.В.06 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

15. Б1.В.07 Моделирование инновационных процессов

15.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б1.В.07 Моделирование инновационных процессов
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	4 семестр
Форма промежуточной аттестации	Экзамен — 4 семестр
Трудоемкость	4 з.е. / 144 ч.

15.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б1.В.07 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-1.3	Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-4.1	Понимает методологические основы и общие принципы исследований
ПК-2.1	Понимает методы управления компонентами информационных сервисов в экономике

15.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ОПК-1.3
А2	ОПК-4.1
А3	ПК-2.1
А4	ОПК-1.3
А5	ОПК-4.1
Б1	ПК-2.1
Б2	ОПК-1.3
Б3	ОПК-4.1
Б4	ПК-2.1
Б5	ОПК-1.3
В1	ОПК-4.1
В2	ПК-2.1
В3	ОПК-1.3
В4	ОПК-4.1
В5	ПК-2.1

15.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б1.В.07 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Инновация отличается от изобретения тем, что:

А) внедрена на рынок и приносит практический эффект

Б) создана исключительно в лаборатории

В) всегда оформлена патентом

Г) не требует затрат

А2. S-кривая развития технологии отражает:

А) замедление роста эффективности по мере исчерпания потенциала и переход к новой технологии

Б) линейный рост издержек

В) бесконечное совершенствование одной технологии

Г) скачкообразное исчезновение рынка

А3. Диффузия инноваций в модели Э. Роджерса — это:

А) распространение новшества в социальной системе во времени

Б) поглощение инноваций конкурентами

В) сокращение числа потребителей

Г) постоянное удорожание продукта

А4. Модель тройной спирали описывает взаимодействие:

А) университетов, бизнеса и государства

Б) только двух конкурирующих фирм

В) банков и страховых компаний

Г) поставщиков и логистики

А5. Жизненный цикл инновации включает этапы:

А) внедрение, рост, зрелость и спад

Б) план, факт, отклонение

В) закупка, хранение, списание

Г) поиск, найм, увольнение

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между понятием и его определением:

Первое множество	**Второе множество**
1. Инновация	А. новшество, внедренное и приносящее эффект
2. Диффузия	Б. распространение новшества среди потребителей

Первое множество	Второе множество
3. Инновационный процесс	В. последовательность этапов от идеи до продукта
4. Инновационная инфраструктура	Г. совокупность технопарков, инкубаторов и фондов

Б2. Установите соответствие между категориями потребителей инноваций по Э. Роджерсу и их характеристикой:

Первое множество	Второе множество
1. Новаторы	А. первыми осваивают новшество, склонны к риску
2. Ранние последователи	Б. лидеры мнений, транслирующие новшество
3. Раннее большинство	В. массовое принятие после апробации
4. Консерваторы (отстающие)	Г. принимают новшество последними

Б3. Установите соответствие между этапами инновационного процесса и их содержанием:

Первое множество	Второе множество
1. Фундаментальные исследования	А. получение новых знаний о закономерностях
2. Прикладные исследования	Б. создание технической концепции решения
3. Опытно-конструкторские разработки	В. изготовление и отработка прототипа
4. Коммерциализация	Г. вывод продукта на рынок

Б4. Установите соответствие между моделями инноваций и их характеристикой:

Первое множество	Второе множество
1. Линейная модель	А. наука — производство — рынок без обратных связей
2. Интерактивная модель	Б. взаимодействие всех участников на всех этапах
3. Открытые инновации	В. привлечение внешних идей и партнеров
4. Волновая (S) модель	Г. смена технологических укладов по S-кривым

Б5. Установите соответствие между факторами диффузии инноваций по Роджерсу и их содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Относительное преимущество	А. превосходство новшества над аналогами
2. Совместимость	Б. соответствие ценностям и опыту пользователей
3. Сложность	В. легкость понимания и использования
4. Наблюдаемость	Г. видимость результатов для окружающих

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Признаками инновации являются:

а) новизна решения

б) коммерческая или практическая применимость

в) наличие экономического или социального эффекта

г) полное копирование продукта конкурента

д) сохранение прежней практики без изменений

В2. Барьерами диффузии инноваций являются:

а) высокие затраты на внедрение

б) сопротивление персонала

в) регуляторные ограничения

г) мгновенное принятие всеми участниками

д) полное отсутствие затрат

В3. Этапами жизненного цикла инновации являются:

а) зарождение и исследование

б) внедрение

в) рост и зрелость

г) забвение до какого-либо внедрения

д) отказ от выпуска

В4. Показателями инновационной активности предприятия являются:

а) доля новой продукции в выручке

б) затраты на НИОКР

в) число поданных патентных заявок

г) количество кофе в офисе

д) стаж генерального директора

В5. К институтам инновационной инфраструктуры относятся:

а) технопарки

б) бизнес-инкубаторы

в) венчурные фонды

г) паспортный стол

д) дорожно-патрульная служба

15.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
Б2	1–Г, 2–Б, 3–В, 4–А
Б3	1–Б, 2–А, 3–Г, 4–В
Б4	1–Б, 2–А, 3–Г, 4–В
Б5	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

15.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б1.В.07 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

16. Б1.В.ДВ.01.01 Информационные системы в экономике

16.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.01 Информационные системы в экономике
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	4 семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет — 4 семестр
Трудоемкость	8 з.е. / 288 ч.

16.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б1.В.ДВ.01.01 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-1.1	Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математические, естественнонаучные и социально - экономические методы для использования в профессиональной деятельности

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-1.2	Формулирует решение нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально экономических и профессиональных знаний
ОПК-1.3	Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-4.1	Понимает методологические основы и общие принципы исследований
ОПК-4.2	Формулирует принципы исследований, находит, сравнивает, оценивает и развивает методы исследований
ОПК-4.3	Применяет новые научные принципы и методы проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности
ПК-1.1	Понимает методы и приемы, организационно - технологической поддержки процессов обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем
ПК-1.2	Производит анализ и выбор средств для решения задач обеспечения и контроля качества, обеспечения информационной безопасности, управления рисками при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем
ПК-2.1	Понимает методы управления компонентами информационных сервисов в экономике
ПК-2.2	Производит анализ и выбор инструментов информацио нных сервисов для решения прикладных экономических задач
ПК-2.3	Выполняет на практике адаптацию средств информационных сервисов к требованиям технического задания
ПК-3.1	Осваивает организационные и технологические методы интеграции компонентов экономических информационных систем: программных модулей, данных, процессов, сервисов
ПК-3.2	Производит анализ и выбор средств интеграции компонентов и сервисов экономических информационных систем с привязкой к фазам жизненного цикла проекта
ПК-3.3	Выполняет на практике интеграцию программных модулей в программное обеспечение, проводит тестирование интегрированных систем

16.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ПК-2.1
А2	ПК-2.2
А3	ПК-2.3
А4	ПК-1.1
А5	ПК-1.2
Б1	ПК-2.1
Б2	ПК-2.2
Б3	ПК-2.3
Б4	ПК-1.1
Б5	ПК-1.2
В1	ПК-2.2
В2	ПК-2.1
В3	ПК-2.3
В4	ПК-1.2
В5	ПК-2.2

16.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б1.В.ДВ.01.01 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Экономическая информационная система предназначена для:

А) сбора, обработки и предоставления экономической информации для целей управления

Б) прямой замены руководителя организации

В) исключительно развлекательных целей

Г) автоматического роста прибыли без решений

А2. Показатель ROI инвестиций в ИТ показывает:

А) отношение полученного эффекта к затратам

Б) число пользователей системы

В) объем дискового пространства

Г) скорость сети

А3. Электронный документооборот обеспечивает:

А) безбумажные создание, согласование и хранение документов

Б) печатание документов без компьютеров

В) уничтожение всех архивов

Г) отказ от юридической значимости

А4. Совокупная стоимость владения (TCO) включает:

А) затраты на всех этапах жизненного цикла системы

Б) только цену покупки лицензии

В) только зарплату ИТ-директора

Г) только стоимость электричества

А5. Ключевым признаком ERP-системы является:

А) интеграция основных бизнес-функций в единой среде с общей базой данных

Б) наличие только одного модуля — бухгалтерии

В) обязательное отсутствие отчетности

Г) работа без базы данных

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между классами информационных систем и их назначением:

Первое множество	**Второе множество**
1. TPS (транзакционные системы)	А. фиксация рутинных хозяйственных операций

Первое множество	Второе множество
2. MIS (управленческие системы)	Б. регулярная отчетность для менеджеров
3. DSS (системы поддержки решений)	В. аналитические модели для слабоструктурированных задач
4. ESS (системы руководителя)	Г. агрегированная информация для топ-менеджмента

Б2. Установите соответствие между показателями эффективности ИТ и их содержанием:

Первое множество	Второе множество
1. ROI	А. отдача на вложенный капитал
2. TCO	Б. полные затраты владения системой
3. NPV ИТ-проекта	В. чистый приведенный эффект проекта
4. Производительность труда	Г. выпуск продукции на одного работника

Б3. Установите соответствие между компонентами информационной системы и их составом:

Первое множество	Второе множество
1. Техническое обеспечение	А. серверы, сети и рабочие станции
2. Программное обеспечение	Б. системные и прикладные программы
3. Информационное обеспечение	В. базы данных и модели данных
4. Организационно-методическое обеспечение	Г. регламенты и инструкции персонала

Б4. Установите соответствие между сегментами рынка ИТ-решений и их характеристикой:

Первое множество	Второе множество
1. Тиражируемые коробочные решения	А. стандартные продукты для массового применения
2. Заказная разработка	Б. индивидуальные системы под заказ
3. SaaS-подписка	В. доступ к приложению через облачную подписку
4. Open Source	Г. свободно распространяемое программное обеспечение

Б5. Установите соответствие между документами электронного документооборота и их назначением:

Первое множество	Второе множество
1. Счет-фактура	А. документ для целей учета НДС
2. Акт выполненных работ	Б. подтверждение исполнения работ
3. Договор	В. фиксация обязательств сторон
4. Доверенность	Г. подтверждение полномочий представителя

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Функциями информационных систем в экономике являются:

а) учет и регистрация хозяйственных операций

б) аналитика и формирование отчетности

в) поддержка принятия управленческих решений

г) приготовление обедов

д) перевозка грузов

В2. Преимуществами электронного документооборота являются:

а) ускорение согласования документов

б) снижение затрат на бумагу и логистику

в) надежный поиск и хранение архива

г) рост числа утерянных документов

д) увеличение сроков согласования

В3. Критериями выбора информационной системы для предприятия являются:

а) соответствие бизнес-процессам

б) масштабируемость

в) стоимость владения

г) личные предпочтения ИТ-директора без анализа

д) случайная реклама

В4. Факторами успеха внедрения информационной системы являются:

а) поддержка руководства

б) обучение пользователей

в) управление организационными изменениями

г) отказ от тестирования

д) игнорирование мнения пользователей

В5. Задачами автоматизации учета являются:

а) снижение трудоемкости операций

б) минимизация ошибок обработки

в) оперативность получения данных

г) полная замена специалистов алгоритмами без контроля

д) увеличение числа бумажных форм

16.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–А, 2–В, 3–Г, 4–Б
Б2	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
Б3	1–А, 2–Б, 3–Г, 4–В
Б4	1–А, 2–В, 3–Г, 4–Б
Б5	1–Г, 2–В, 3–А, 4–Б
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

16.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

17. Б1.В.ДВ.01.02 Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике

17.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.02 Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	4 семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет — 4 семестр
Трудоемкость	8 з.е. / 288 ч.

17.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б1.В.ДВ.01.02 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-1.1	Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математические, естественнонаучные и социально - экономические методы для использования в профессиональной деятельности

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-1.2	Формулирует решение нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально экономических и профессиональных знаний
ОПК-1.3	Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-4.1	Понимает методологические основы и общие принципы исследований
ОПК-4.2	Формулирует принципы исследований, находит, сравнивает, оценивает и развивает методы исследований
ОПК-4.3	Применяет новые научные принципы и методы проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности
ПК-1.3	Применяет в практике проектирования и эксплуатации прикладных экономических информационных систем современные приемы и меры для обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ
ПК-2.2	Производит анализ и выбор инструментов информацио нных сервисов для решения прикладных экономических задач
ПК-2.3	Выполняет на практике адаптацию средств информационных сервисов к требованиям технического задания
ПК-3.1	Осваивает организационные и технологические методы интеграции компонентов экономических информационных систем: программных модулей, данных, процессов, сервисов
ПК-3.2	Производит анализ и выбор средств интеграции компонентов и сервисов экономических информационных систем с привязкой к фазам жизненного цикла проекта
ПК-3.3	Выполняет на практике интеграцию программных модулей в программное обеспечение, проводит тестирование интегрированных систем

17.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ОПК-1.1
А2	ОПК-1.2
А3	ОПК-1.3
А4	ОПК-4.1
А5	ОПК-4.2
Б1	ОПК-1.1
Б2	ПК-3.1
Б3	ПК-3.2
Б4	ОПК-4.3
Б5	ОПК-1.2
В1	ПК-2.2
В2	ПК-3.3
В3	ОПК-1.3
В4	ПК-2.3
В5	ПК-3.1

17.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б1.В.ДВ.01.02 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Параллельные вычисления основаны на:

А) одновременном выполнении частей задачи на множестве процессоров

Б) последовательном выполнении всех операций

В) ручном вводе данных

Г) исключении алгоритмов из процесса решения

А2. Закон Амдала описывает:

А) предельное ускорение с учетом последовательной доли программы

Б) стоимость аренды серверов

В) правила оформления кода

Г) порядок закупки оборудования

А3. Кластер — это:

А) группа связанных узлов, работающих как единая вычислительная система

Б) одиночный персональный компьютер

В) блокнот для записи идей

Г) локальная сеть из двух смартфонов

А4. CUDA — это:

А) платформа параллельных вычислений на графических процессорах NVIDIA

Б) протокол электронной почты

В) формат текстовых документов

Г) название офисной программы

А5. Показатель FLOPS измеряет:

А) количество операций с плавающей запятой в секунду

Б) объем оперативной памяти

В) число пользователей системы

Г) ширину канала связи

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между классами архитектур по Флинну и их характеристикой:

Первое множество	**Второе множество**
1. SISD	А. один поток команд, один поток данных
2. SIMD	Б. один поток команд, множественные потоки данных
3. MISD	В. множественные потоки команд, один поток данных
4. MIMD	Г. множественные потоки команд и данных

Б2. Установите соответствие между технологиями параллельного программирования и их назначением:

Первое множество	Второе множество
1. MPI	А. обмен сообщениями между узлами кластера
2. OpenMP	Б. параллелизм в системах с общей памятью
3. CUDA	В. вычисления на графических процессорах
4. Hadoop	Г. распределенная обработка больших данных

Б3. Установите соответствие между типами высокопроизводительных систем и их характеристикой:

Первое множество	Второе множество
1. Кластер	А. узлы на стандартном оборудовании и сетях
2. MPP-система	Б. массивно-параллельная машина со специализированной связью
3. Грид	В. географически распределенные объединяемые ресурсы
4. Облачная инфраструктура	Г. эластичная аренда вычислительных мощностей

Б4. Установите соответствие между показателями производительности и их содержанием:

Первое множество	Второе множество
1. Rmax	А. максимальная реальная производительность по тесту Linpack
2. Rpeak	Б. пиковая теоретическая производительность
3. FLOPS	В. число операций с плавающей запятой в секунду
4. КПД системы	Г. отношение реальной производительности к пиковой

Б5. Установите соответствие между областями применения высокопроизводительных вычислений в экономике и задачами:

Первое множество	**Второе множество**
1. Финансовое моделирование	А. оценка рисков инвестиционных портфелей
2. Макроэкономические прогнозы	Б. сценарные расчеты развития экономики
3. Логистика	В. оптимизация маршрутов и цепочек поставок
4. Анализ больших данных	Г. обработка массивов рыночной информации

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Преимуществами параллельных вычислений являются:

а) сокращение времени решения задач

б) возможность обработки больших объемов данных

в) решение задач, недоступных одному узлу

г) гарантированное отсутствие ошибок

д) снижение требований к алгоритмам

В2. Условиями эффективного распараллеливания являются:

а) малая последовательная доля алгоритма

б) возможность разбиения данных на независимые части

в) низкие коммуникационные издержки

г) полная последовательность операций

д) наличие только одного потока команд

В3. Характеристиками вычислительного кластера являются:

а) узлы с процессорами и памятью

б) высокоскоростная соединительная сеть

в) система управления задачами

г) обязательные печатные отчеты

д) единственный пользователь навсегда

В4. Задачами, подходящими для вычислений на GPU, являются:

а) массово-параллельные расчеты

б) нейронные сети и машинное обучение

в) обработка изображений

г) строго последовательные вычисления

д) оформление одной банковской проводки

В5. К вызовам высокопроизводительных вычислений относятся:

а) высокое энергопотребление

б) сложность охлаждения

в) сложность параллельного программирования

г) избыточная тишина серверной

д) отказ от планирования мощностей

17.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–А, 2–Г, 3–В, 4–Б
Б2	1–А, 2–В, 3–Г, 4–Б
Б3	1–В, 2–Б, 3–Г, 4–А
Б4	1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г
Б5	1–А, 2–Г, 3–Б, 4–В
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

17.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

18. Б1.В.ДВ.02.01 Компьютерные методы анализа экономических данных

18.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.02.01 Компьютерные методы анализа экономических данных
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	4 семестр
Форма промежуточной аттестации	Экзамен — 4 семестр
Трудоемкость	8 з.е. / 288 ч.

18.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б1.В.ДВ.02.01 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-1.1	Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математические, естественнонаучные и социально - экономические методы для использования в профессиональной деятельности

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-1.2	Формулирует решение нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально экономических и профессиональных знаний
ОПК-1.3	Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2.1	Понимает методологические основы современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач
ОПК-2.2	Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, методы разработки программных средств, для решения профессиональных задач
ОПК-2.3	Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3.1	Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
ОПК-3.2	Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное и определяет ее структуру
ОПК-3.3	Структурирует, оформляет и представляет информацию в виде докладов, публикаций, аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ПК-1.2	Производит анализ и выбор средств для решения задач обеспечения и контроля качества, обеспечения информационной безопасности, управления рисками при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем
ПК-2.1	Понимает методы управления компонентами информационных сервисов в экономике
ПК-2.2	Производит анализ и выбор инструментов информацио нных сервисов для решения прикладных экономических задач
ПК-2.3	Выполняет на практике адаптацию средств информационных сервисов к требованиям технического задания

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ПК-3.1	Осваивает организационные и технологические методы интеграции компонентов экономических информационных систем: программных модулей, данных, процессов, сервисов
ПК-3.2	Производит анализ и выбор средств интеграции компонентов и сервисов экономических информационных систем с привязкой к фазам жизненного цикла проекта
ПК-3.3	Выполняет на практике интеграцию программных модулей в программное обеспечение, проводит тестирование интегрированных систем
ПК-4.3	Использует в практике проектирования информационных систем в экономике современный программный и методический инструментарий

18.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ОПК-2.1
А2	ОПК-2.2
А3	ОПК-2.3
А4	ОПК-1.2
А5	ОПК-3.2
Б1	ОПК-2.1
Б2	ОПК-1.1
Б3	ОПК-2.2
Б4	ОПК-1.3
Б5	ОПК-2.3
В1	ПК-2.2
В2	ОПК-3.1
В3	ОПК-1.1
В4	ПК-2.3
В5	ОПК-3.3

18.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б1.В.ДВ.02.01 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Data mining — это:

А) выявление скрытых закономерностей в больших массивах данных

Б) простое копирование таблиц из интернета

В) ручной ввод данных с бумажных носителей

Г) продажа компьютерного оборудования

А2. Классификация отличается от кластеризации тем, что:

А) обучается на размеченных данных с известными классами

Б) выполняется без обучающих данных

В) применяется только к изображениям

Г) не использует алгоритмы

А3. Библиотека pandas языка Python предназначена для:

А) работы с табличными данными (структуры DataFrame)

Б) рисования архитектурных чертежей

В) управления серверами

Г) монтажа видео

А4. Переобучение (overfitting) модели — это ситуация, когда:

А) модель показывает высокую точность на обучающих данных и низкую на новых

Б) модель одинаково плохо работает везде

В) модель слишком проста для данных

Г) данных слишком много

А5. Дашборд — это:

А) интерактивная панель ключевых показателей и визуализаций

Б) вид календаря

В) форма бухгалтерского баланса

Г) протокол сетевого уровня

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между методами машинного обучения и решаемыми задачами:

Первое множество	**Второе множество**
1. Линейная регрессия	А. прогноз числовой величины
2. Дерево решений	Б. интерпретируемая классификация объектов
3. K-means	В. группировка объектов без учителя
4. Ассоциативные правила	Г. выявление совместных покупок и событий

Б2. Установите соответствие между библиотеками Python и их назначением:

Первое множество	**Второе множество**
1. NumPy	А. многомерные массивы и математические операции
2. pandas	Б. табличные данные и их обработка
3. scikit-learn	В. алгоритмы машинного обучения
4. matplotlib	Г. визуализация данных на графиках

Б3. Установите соответствие между этапами методологии CRISP-DM и их содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Понимание бизнеса	А. определение целей и требований проекта
2. Подготовка данных	Б. очистка, отбор и преобразование данных
3. Моделирование	В. выбор и обучение алгоритмов
4. Оценка	Г. проверка качества и ценности модели

Б4. Установите соответствие между метриками качества классификации и их определениями:

Первое множество	**Второе множество**
1. Accuracy	А. доля правильных ответов модели

Первое множество	Второе множество
2. Precision	Б. точность положительных предсказаний
3. Recall	В. полнота охвата положительных объектов
4. F1-мера	Г. гармоническое среднее точности и полноты

Б5. Установите соответствие между типами шкал данных и их характеристикой:

Первое множество	Второе множество
1. Номинальная шкала	А. категории без порядка
2. Порядковая шкала	Б. категории с установленным порядком
3. Интервальная шкала	В. равные интервалы без абсолютного нуля
4. Относительная шкала	Г. равные интервалы с абсолютным нулем

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Этапами анализа данных являются:

а) постановка исследовательского вопроса

б) сбор и очистка данных

в) анализ, моделирование и представление результатов

г) покупка новых серверов

д) утилизация исходных данных

В2. Признаками качественного набора данных являются:

а) полнота наблюдений

б) корректные типы данных

в) отсутствие дубликатов

г) максимальный уровень шума

д) отсутствие документации

В3. Задачами машинного обучения в экономике являются:

а) прогнозирование спроса

б) скоринг и сегментация клиентов

в) анализ рыночных сегментов

г) расстановка мебели в офисе

д) выбор цвета логотипа

В4. Инструментами визуализации данных являются:

а) matplotlib

б) Power BI

в) Tableau

г) аналоговый вольтметр

д) бумажный календарь

В5. Признаками переобучения модели являются:

а) высокая точность на обучающей выборке

б) низкая точность на тестовой выборке

в) избыточная сложность модели

г) идеальная обобщающая способность

д) полное отсутствие обучения

18.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–Б, 2–Г, 3–В, 4–А
Б2	1–Г, 2–А, 3–В, 4–Б
Б3	1–А, 2–Г, 3–В, 4–Б
Б4	1–Б, 2–В, 3–А, 4–Г
Б5	1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

18.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

19. Б1.В.ДВ.02.02 Стохастическая финансовая математика

19.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.02.02 Стохастическая финансовая математика
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	4 семестр
Форма промежуточной аттестации	Экзамен — 4 семестр
Трудоемкость	8 з.е. / 288 ч.

19.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б1.В.ДВ.02.02 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-1.1	Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математические, естественнонаучные и социально - экономические методы для использования в профессиональной деятельности
ОПК-1.2	Формулирует решение нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально экономических и профессиональных знаний
ОПК-1.3	Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2.1	Понимает методологические основы современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач
ОПК-2.2	Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, методы разработки программных средств, для решения профессиональных задач
ОПК-2.3	Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3.1	Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
ОПК-3.2	Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное и определяет ее структуру
ОПК-3.3	Структурирует, оформляет и представляет информацию в виде докладов, публикаций, аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ПК-2.2	Производит анализ и выбор инструментов информацио нных сервисов для решения прикладных экономических задач
ПК-3.1	Осваивает организационные и технологические методы интеграции компонентов экономических информационных систем: программных модулей, данных, процессов, сервисов
ПК-3.3	Выполняет на практике интеграцию программных модулей в программное обеспечение, проводит тестирование интегрированных систем

19.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ОПК-1.1
А2	ОПК-2.1
А3	ОПК-1.2
А4	ОПК-2.2
А5	ОПК-1.3
Б1	ОПК-1.1
Б2	ОПК-2.3
Б3	ОПК-1.2
Б4	ОПК-2.1
Б5	ОПК-3.1
В1	ОПК-1.3
В2	ПК-2.2
В3	ОПК-2.2
В4	ПК-3.1
В5	ПК-3.3

19.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б1.В.ДВ.02.02 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Случайный процесс — это:

А) семейство случайных величин, индексированных временем

Б) одно фиксированное число

В) детерминированная константа

Г) таблица нормированных значений

А2. Броуновское (винеровское) движение характеризуется:

А) непрерывностью траектории и независимыми нормально распределенными приращениями

Б) разрывной траекторией и зависимыми приращениями

В) постоянным значением во времени

Г) периодическими детерминированными колебаниями

А3. Опцион «колл» предоставляет владельцу право:

А) купить актив по заранее фиксированной цене

Б) продать актив по любой цене

В) получать фиксированные купоны

Г) обязать контрагента купить актив без права выбора

А4. Показатель VaR (Value at Risk) показывает:

А) максимальный ожидаемый убыток с заданной вероятностью за период

Б) минимальную гарантированную прибыль

В) средний доход портфеля

Г) ставку налога на операции

А5. Модель Блэка–Шоулза используется для:

А) оценки справедливой цены опционов

Б) расчета амортизации

В) планирования кадров

Г) оценки налоговой базы

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между понятиями стохастического анализа и их определениями:

Первое множество	**Второе множество**
1. Дрейф	А. средняя скорость изменения цены
2. Волатильность	Б. мера разброса доходности

Первое множество	Второе множество
3. Геометрическое броуновское движение	В. модель цены с логнормальным распределением
4. Мартингал	Г. процесс без предсказуемого смещения ожиданий

Б2. Установите соответствие между моделями и областями их применения:

Первое множество	Второе множество
1. Модель Блэка–Шоулза	А. оценка цены опциона
2. Портфельная теория Марковица	Б. диверсификация инвестиционного портфеля
3. CAPM	В. связь риска и ожидаемой доходности актива
4. ARIMA	Г. прогнозирование временных рядов

Б3. Установите соответствие между производными финансовыми инструментами и их характеристикой:

Первое множество	Второе множество
1. Форвард	А. внебиржевой контракт поставки в будущем
2. Фьючерс	Б. стандартизированный биржевой контракт
3. Опцион	В. право, но не обязанность совершить сделку
4. Своп	Г. обмен платежными потоками сторон

Б4. Установите соответствие между мерами риска и их содержанием:

Первое множество	Второе множество
1. VaR	А. квантиль потерь заданного уровня
2. Expected Shortfall	Б. средний убыток при превышении VaR
3. Волатильность	В. среднеквадратичное отклонение доходности
4. Бета-коэффициент	Г. чувствительность актива к рыночному индексу

Б5. Установите соответствие между распределениями и областями их применения:

Первое множество	Второе множество
1. Нормальное распределение	А. приближение приращений доходностей

Первое множество	Второе множество
2. Логнормальное распределение	Б. моделирование цен активов
3. Распределение Пуассона	В. число редких событий
4. Экспоненциальное распределение	Г. время между событиями

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Свойствами винеровского процесса являются:

а) независимость значений в непересекающиеся моменты времени

б) нормальное распределение приращений

в) непрерывная, но нигде не дифференцируемая траектория

г) гладкая дифференцируемая траектория

д) полная детерминированность

В2. Параметрами модели Блэка–Шоулза являются:

а) текущая цена базового актива

б) волатильность доходности

в) время до исполнения опциона

г) любимый цвет трейдера

д) число сотрудников биржи

В3. Видами финансовых рисков являются:

а) рыночный риск

б) кредитный риск

в) риск ликвидности

г) пищевой риск

д) метрологический риск

В4. Методами оценки VaR являются:

а) историческое моделирование

б) параметрический (вариационно-ковариационный) метод

в) метод Монте-Карло

г) подбрасывание монеты

д) опрос случайных прохожих

В5. Предпосылками модели Блэка–Шоулза являются:

а) постоянство волатильности

б) отсутствие арбитражных возможностей

в) логнормальное распределение цены актива

г) гарантированный рост цены актива

д) отсутствие комиссий по умолчанию всегда

19.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–А, 2–Б, 3–Г, 4–В
Б2	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
Б3	1–Б, 2–В, 3–А, 4–Г
Б4	1–Б, 2–Г, 3–А, 4–В
Б5	1–А, 2–Г, 3–В, 4–Б
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

19.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

20. Б2.О.01(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика

20.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б2.О.01(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	2 семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет — 2 семестр
Трудоемкость	6 з.е. / 216 ч.

20.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б2.О.01(У) учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	**Содержание индикатора**
ОПК-3.1	Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
ОПК-3.2	Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное и определяет ее структуру
ОПК-3.3	Структурирует, оформляет и представляет информацию в виде докладов, публикаций, аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4.1	Понимает методологические основы и общие принципы исследований
ОПК-4.2	Формулирует принципы исследований, находит, сравнивает, оценивает и развивает методы исследований

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-4.3	Применяет новые научные принципы и методы проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности
ОПК-7.1	Понимает теоретические основы, методы научного исследования и способы решения научных проблем в области проектирования и управления информационными системами
ОПК-7.2	Осуществляет методологическое обоснование научного исследования в области проектирования и управления информационными системами
ОПК-7.3	Применяет в практике создания информационных систем современные методы научных исследований и математического моделирования
ПК-1.1	Понимает методы и приемы, организационно - технологической поддержки процессов обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем
ПК-1.2	Производит анализ и выбор средств для решения задач обеспечения и контроля качества, обеспечения информационной безопасности, управления рисками при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем
ПК-1.3	Применяет в практике проектирования и эксплуатации прикладных экономических информационных систем современные приемы и меры для обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ
ПК-2.1	Понимает методы управления компонентами информационных сервисов в экономике
ПК-2.2	Производит анализ и выбор инструментов информацио нных сервисов для решения прикладных экономических задач
ПК-2.3	Выполняет на практике адаптацию средств информационных сервисов к требованиям технического задания
ПК-3.1	Осваивает организационные и технологические методы интеграции компонентов экономических информационных систем: программных модулей, данных, процессов, сервисов
ПК-3.2	Производит анализ и выбор средств интеграции компонентов и сервисов экономических информационных систем с привязкой к фазам жизненного цикла проекта

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ПК-3.3	Выполняет на практике интеграцию программных модулей в программное обеспечение, проводит тестирование интегрированных систем
ПК-4.1	Осваивает современные методы научных исследований в области проектирования информационных систем в экономике
ПК-4.2	Производит анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономике
ПК-4.3	Использует в практике проектирования информационных систем в экономике современный программный и методический инструментарий

20.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ОПК-3.2
А2	ОПК-3.3
А3	ПК-1.1
А4	ПК-1.2
А5	ПК-1.3
Б1	ОПК-3.1
Б2	ПК-2.1
Б3	ПК-2.2
Б4	ПК-2.3
Б5	ОПК-4.1
В1	ПК-3.1
В2	ПК-3.2
В3	ПК-3.3
В4	ОПК-4.2
В5	ПК-4.2

20.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б2.О.01(У) содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Целью технологической (проектно-технологической) практики является:

А) закрепление компетенций проектирования и разработки информационных систем в реальных условиях

Б) ознакомительный туризм

В) исключительно теоретическое обучение

Г) замена штатных сотрудников предприятия

А2. Дневник практики предназначен для:

А) фиксации ежедневных работ и отметок руководителей

Б) хранения личных фотографий

В) ведения блога о путешествиях

Г) сбора подписей родственников

А3. Отчет по практике должен содержать:

А) описание организации, задания, выполненных работ и полученных результатов

Б) только титульный лист

В) исключительно список литературы

Г) копии паспорта студента

А4. Аттестация по итогам практики проводится в форме:

А) зачета с дифференцированной оценкой по итогам защиты отчета

Б) устного опроса без документов

В) спортивных соревнований

Г) анкетирования родителей

А5. Индивидуальное задание на практику формируется:

А) с учетом программы практики и задач организации

Б) случайным образом в день защиты

В) только самим студентом без согласования

Г) после окончания практики

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между документами практики и их назначением:

Первое множество	**Второе множество**
1. Направление на практику	А. подтверждение места прохождения практики
2. Индивидуальное задание	Б. перечень задач студента на период практики
3. Дневник практики	В. учет выполняемых работ по дням
4. Отчет по практике	Г. итоговое описание результатов деятельности

Б2. Установите соответствие между этапами практики и их содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Подготовительный этап	А. инструктаж и постановка задач
2. Основной этап	Б. выполнение проектных и технологических работ
3. Аналитический этап	В. обобщение и анализ полученных данных
4. Итоговый этап	Г. оформление отчета и защита

Б3. Установите соответствие между компетенциями и проверяемыми в ходе практики умениями:

Первое множество	**Второе множество**
1. ОПК-3	А. структурирование и представление информации
2. ОПК-4	Б. применение новых методов исследований
3. ПК-1	В. обеспечение качества и безопасности ИС
4. ПК-2	Г. адаптация информационных сервисов к требованиям

Б4. Установите соответствие между видами работ на практике и их содержанием:

Первое множество	Второе множество
1. Обследование процессов	А. сбор и анализ требований
2. Проектирование ИС	Б. построение моделей и спецификаций
3. Разработка модулей	В. программная реализация
4. Тестирование	Г. проверка функциональности и качества

Б5. Установите соответствие между требованиями к отчету и их содержанием:

Первое множество	Второе множество
1. Структура	А. наличие разделов по программе практики
2. Достоверность	Б. соответствие содержания реальным работам
3. Оформление	В. соблюдение норм оформления
4. Выводы	Г. самостоятельная оценка полученных результатов

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Задачами технологической практики являются:

а) освоение методов проектирования информационных систем

б) получение опыта разработки и внедрения

в) формирование профессиональных связей

г) замена штатного директора

д) отдых от учебной деятельности

В2. Разделами отчета по практике являются:

а) введение

б) характеристика организации и задание

в) описание выполненных работ и результаты

г) список просмотренных фильмов

д) сборник рецептов

В3. Формами работ на практике являются:

а) участие в проектной команде

б) самостоятельное выполнение задач

в) консультации с руководителями практики

г) полное отсутствие контактов с организацией

д) игнорирование индивидуального задания

В4. Отчет по практике демонстрирует:

а) приобретенные профессиональные умения

б) связь практики с формируемыми компетенциями

в) результаты индивидуального задания

г) чужие отчеты прошлых лет без изменений

д) отсутствие какой-либо работы

В5. Руководителями практики являются:

а) руководитель от университета

б) руководитель от организации

в) лица, выдающие задания и контролирующие ход практики

г) лица, не взаимодействующие со студентом

д) лица, оценивающие только внешний вид студента

20.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–Г, 2–В, 3–Б, 4–А
Б2	1–Б, 2–А, 3–Г, 4–В
Б3	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
Б4	1–Б, 2–А, 3–Г, 4–В
Б5	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в

Задание	Правильный ответ
B4	а, б, в
B5	а, б, в

20.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б2.О.01(У) согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

21. Б2.О.02(П) Эксплуатационная практика

21.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б2.О.02(П) Эксплуатационная практика
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	2 семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет — 2 семестр
Трудоемкость	6 з.е. / 216 ч.

21.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б2.О.02(П) учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-3.1	Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
ОПК-3.2	Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное и определяет ее структуру
ОПК-3.3	Структурирует, оформляет и представляет информацию в виде докладов, публикаций, аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4.1	Понимает методологические основы и общие принципы исследований
ОПК-4.2	Формулирует принципы исследований, находит, сравнивает, оценивает и развивает методы исследований
ОПК-4.3	Применяет новые научные принципы и методы проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности
ОПК-8.1	Понимает методологические основы разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, нормативно технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов
ОПК-8.2	Осуществляет выбор средств разработки, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата
ОПК-8.3	Владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств
ПК-1.1	Понимает методы и приемы, организационно - технологической поддержки процессов обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем
ПК-1.2	Производит анализ и выбор средств для решения задач обеспечения и контроля качества, обеспечения информационной безопасности, управления рисками при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ПК-1.3	Применяет в практике проектирования и эксплуатации прикладных экономических информационных систем современные приемы и меры для обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ
ПК-2.1	Понимает методы управления компонентами информационных сервисов в экономике
ПК-2.2	Производит анализ и выбор инструментов информацио нных сервисов для решения прикладных экономических задач
ПК-2.3	Выполняет на практике адаптацию средств информационных сервисов к требованиям технического задания
ПК-3.1	Осваивает организационные и технологические методы интеграции компонентов экономических информационных систем: программных модулей, данных, процессов, сервисов
ПК-3.2	Производит анализ и выбор средств интеграции компонентов и сервисов экономических информационных систем с привязкой к фазам жизненного цикла проекта
ПК-3.3	Выполняет на практике интеграцию программных модулей в программное обеспечение, проводит тестирование интегрированных систем
ПК-4.1	Осваивает современные методы научных исследований в области проектирования информационных систем в экономике
ПК-4.2	Производит анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономике
ПК-4.3	Использует в практике проектирования информационных систем в экономике современный программный и методический инструментарий

21.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ОПК-3.2
А2	ОПК-8.1
А3	ОПК-8.2
А4	ОПК-8.3

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А5	ПК-1.1
Б1	ОПК-3.3
Б2	ПК-1.2
Б3	ПК-1.3
Б4	ПК-2.1
Б5	ОПК-3.1
В1	ПК-2.2
В2	ПК-2.3
В3	ОПК-8.2
В4	ПК-4.2
В5	ПК-1.3

21.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б2.О.02(П) содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Эксплуатация информационных систем включает:

А) сопровождение, мониторинг, техническую поддержку и развитие системы

Б) только первоначальную закупку оборудования

В) исключительно разработку с нуля

Г) ликвидацию всех сервисов

А2. Инцидентом в ИТ-сервисе называется:

А) незапланированное прерывание или снижение качества услуги

Б) плановое обновление документации

В) ежедневное совещание команды

Г) закупка нового сервера

А3. Задача технической поддержки состоит в:

А) регистрации и разрешении обращений пользователей

Б) разработке маркетинговой стратегии

В) подборе персонала

Г) аудите бухгалтерии

А4. Мониторинг информационной системы предназначен для:

А) контроля доступности и производительности в режиме реального времени

Б) ведения кадрового учета

В) расчета заработной платы

Г) оформления командировок

А5. Эксплуатационная документация включает:

А) регламенты, инструкции администратора и пользователя

Б) художественную литературу

В) договоры аренды помещений

Г) меню столовой

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между понятиями эксплуатации ИТ-сервисов и их определениями:

Первое множество	**Второе множество**
1. Инцидент	А. сбой или прерывание услуги
2. Проблема	Б. первопричина повторяющихся инцидентов
3. SLA	В. соглашение о параметрах качества услуги
4. Аптайм	Г. время доступности системы

Б2. Установите соответствие между уровнями технической поддержки и их функциями:

Первое множество	**Второе множество**
1. Первая линия	А. типовые консультации и регистрация обращений

Первое множество	Второе множество
2. Вторая линия	Б. углубленный анализ и стандартные решения
3. Третья линия	В. разработчики и вендор, сложные дефекты
4. Служба мониторинга	Г. проактивное выявление сбоев

Б3. Установите соответствие между видами работ при эксплуатации и их содержанием:

Первое множество	Второе множество
1. Резервное копирование	А. создание и хранение копий данных
2. Обновление ПО	Б. установка патчей и новых версий
3. Управление доступом	В. выдача и отзыв прав пользователей
4. Реагирование на инциденты	Г. восстановление работоспособности сервиса

Б4. Установите соответствие между метриками эксплуатации и их содержанием:

Первое множество	Второе множество
1. Доступность	А. доля времени работоспособности системы
2. MTTR	Б. среднее время восстановления
3. MTBF	В. средняя наработка на отказ
4. Нагрузка	Г. потребление ресурсов сервисом

Б5. Установите соответствие между видами эксплуатационной документации и их назначением:

Первое множество	Второе множество
1. Регламент резервного копирования	А. порядок и периодичность создания копий
2. Инструкция пользователя	Б. порядок работы с системой
3. Журнал инцидентов	В. учет сбоев и принятых мер
4. План реагирования на аварии	Г. последовательность действий при авариях

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Задачами эксплуатационной практики являются:

а) освоение процедур сопровождения систем

б) работа с реальными инцидентами

в) изучение регламентов ИТ-службы

г) переписывание всей системы с нуля

д) отказ от наблюдения за процессами

В2. Этапами обработки инцидента являются:

а) регистрация обращения

б) диагностика причины

в) устранение и проверка восстановления

г) игнорирование заявки

д) сокрытие проблемы от руководства

В3. В состав эксплуатационной документации входят:

а) инструкции

б) регламенты

в) журналы и протоколы

г) художественные романы

д) альбомы фотографий

В4. Инструментами мониторинга являются:

а) Zabbix

б) Prometheus

в) Grafana

г) микроскоп

д) уличный термометр

В5. Требованиями к отчету по эксплуатационной практике являются:

а) описание ИТ-инфраструктуры организации

б) перечень выполненных работ

в) анализ приобретенных умений

г) размещение действующих паролей организации

д) включение вымышленных фактов

21.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г
Б2	1–Б, 2–А, 3–Г, 4–В
Б3	1–А, 2–Б, 3–Г, 4–В
Б4	1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г
Б5	1–Б, 2–Г, 3–А, 4–В
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

21.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б2.О.02(П) согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

22. Б2.О.03(Н) Научно-исследовательская работа

22.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б2.О.03(Н) Научно-исследовательская работа
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	4 семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет — 4 семестр
Трудоемкость	9 з.е. / 324 ч.

22.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б2.О.03(Н) учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	**Содержание индикатора**
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
УК-1.2	Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению
УК-1.3	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
УК-1.4	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
УК-1.5	Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
ОПК-1.1	Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математические, естественнонаучные и социально - экономические методы для использования в профессиональной деятельности
ОПК-1.2	Формулирует решение нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально экономических и профессиональных знаний

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-1.3	Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-3.1	Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
ОПК-3.2	Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное и определяет ее структуру
ОПК-3.3	Структурирует, оформляет и представляет информацию в виде докладов, публикаций, аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ПК-1.1	Понимает методы и приемы, организационно - технологической поддержки процессов обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем
ПК-1.2	Производит анализ и выбор средств для решения задач обеспечения и контроля качества, обеспечения информационной безопасности, управления рисками при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем
ПК-1.3	Применяет в практике проектирования и эксплуатации прикладных экономических информационных систем современные приемы и меры для обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ
ПК-2.1	Понимает методы управления компонентами информационных сервисов в экономике
ПК-2.2	Производит анализ и выбор инструментов информацио нных сервисов для решения прикладных экономических задач
ПК-2.3	Выполняет на практике адаптацию средств информационных сервисов к требованиям технического задания
ПК-3.1	Осваивает организационные и технологические методы интеграции компонентов экономических информационных систем: программных модулей, данных, процессов, сервисов
ПК-3.2	Производит анализ и выбор средств интеграции компонентов и сервисов экономических информационных систем с привязкой к фазам жизненного цикла проекта

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ПК-3.3	Выполняет на практике интеграцию программных модулей в программное обеспечение, проводит тестирование интегрированных систем
ПК-4.1	Осваивает современные методы научных исследований в области проектирования информационных систем в экономике
ПК-4.2	Производит анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономике
ПК-4.3	Использует в практике проектирования информационных систем в экономике современный программный и методический инструментарий

22.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	УК-1.1
А2	УК-1.2
А3	ОПК-3.1
А4	ОПК-3.3
А5	ПК-4.1
Б1	УК-1.3
Б2	ОПК-1.1
Б3	ПК-4.2
Б4	ОПК-3.2
Б5	УК-1.4
В1	ПК-4.3
В2	ОПК-1.2
В3	ПК-2.1
В4	ОПК-1.3
В5	ПК-1.2

22.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б2.О.03(Н) содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Целью научно-исследовательской работы магистранта является:

А) формирование компетенций самостоятельного научного исследования в профессиональной области

Б) ознакомление с работой бюро пропусков

В) исключительно спортивное развитие

Г) замена преподавателей кафедры

А2. Тема НИР должна быть:

А) актуальной, конкретной и связанной с направлением подготовки и будущей ВКР

Б) бесконечно широкой

В) копией любой защищенной работы

Г) выбранной без согласования

А3. Научный отчет по НИР оформляется в соответствии с:

А) ГОСТ 7.32

Б) ГОСТ 2.601 на эксплуатационную документацию

В) правилами дорожного движения

Г) уставом предприятия

А4. Основным результатом НИР являются:

А) новые знания и обоснованные решения, представленные в отчете и публикациях

Б) только черновые заметки

В) фотографии с мероприятий

Г) сувениры с конференций

А5. Апробация результатов НИР означает:

А) публичное обсуждение и оценку результатов научным сообществом

Б) сокрытие результатов от коллег

В) удаление результатов из отчета

Г) отказ от публикации

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между формами НИР и их содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Изучение литературы	А. обзор состояния проблемы по источникам
2. Проведение эксперимента	Б. получение эмпирических данных
3. Подготовка публикации	В. оформление и представление результатов
4. Участие в проекте кафедры	Г. коллективное исследование под руководством

Б2. Установите соответствие между этапами НИР и их результатами:

Первое множество	**Второе множество**
1. Планирование	А. программа и календарный план исследования
2. Сбор данных	Б. массивы источников и наблюдений
3. Анализ	В. обработка и интерпретация данных
4. Отчетность	Г. отчет и презентация результатов

Б3. Установите соответствие между жанрами научных публикаций и их характеристиками:

Первое множество	**Второе множество**
1. Тезисы	А. сжатое изложение результатов объемом 1–2 страницы
2. Статья	Б. полное описание проведенного исследования
3. Доклад	В. устное публичное выступление

Первое множество	Второе множество
4. Постер	Г. визуальное представление результатов на стенде

Б4. Установите соответствие между элементами научного исследования и их определениями:

Первое множество	Второе множество
1. Проблема	А. противоречие, требующее разрешения
2. Гипотеза	Б. предположение, требующее проверки
3. Методология	В. система методов и подходов исследования
4. Выводы	Г. обобщенные результаты работы

Б5. Установите соответствие между научными базами данных и их назначением:

Первое множество	Второе множество
1. РИНЦ	А. российский индекс научного цитирования
2. Scopus	Б. международная библиометрическая база
3. eLibrary	В. платформа российских научных журналов
4. Google Scholar	Г. свободный поиск публикаций в открытом доступе

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Задачами НИР магистранта являются:

а) изучение современных методов исследования

б) проведение самостоятельного исследования

в) представление полученных результатов

г) отказ от научной добросовестности

д) отсутствие чтения литературы

В2. Формами представления результатов НИР являются:

а) доклад на конференции

б) статья в научном журнале

в) отчет по НИР

г) шпаргалка

д) анонимный блог

В3. Требованиями к научной публикации являются:

а) наличие новых результатов

б) корректная структура текста

в) достоверность приводимых данных

г) копирование чужих текстов

д) отсутствие ссылок на источники

В4. Критериями выбора темы НИР являются:

а) научная и практическая значимость

б) достаточность доступных источников

в) соответствие направлению подготовки

г) подбрасывание монеты

д) недоступность любой информации

В5. Связь НИР с выпускной квалификационной работой проявляется в том, что:

а) НИР формирует задел для ВКР

б) результаты НИР могут войти в ВКР

в) соблюдается тематическая преемственность

г) темы полностью независимы

д) использование результатов НИР запрещено

22.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–Б, 2–В, 3–Г, 4–А
Б2	1–А, 2–Г, 3–В, 4–Б
Б3	1–Б, 2–В, 3–А, 4–Г
Б4	1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г

Задание	Правильный ответ
Б5	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

22.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б2.О.03(Н) согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

23. Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

23.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	4 семестр

Форма промежуточной аттестации	Защита ВКР — 4 семестр
Трудоемкость	9 з.е. / 324 ч.

23.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной Б3.01(Д) учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	**Содержание индикатора**
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
УК-1.2	Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению
УК-1.3	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
УК-1.4	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
УК-1.5	Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели

Индекс индикатора	Содержание индикатора
УК-3.2	Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений
УК-3.3	Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде
УК-3.4	Организует (предлагает план) обучение членов команды и обсуждение результатов работы , в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов
УК-3.5	Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат
УК-4.1	Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии
УК-4.2	Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров
УК-4.3	Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке
УК-4.4	Создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке
УК-4.5	Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат
УК-4.6	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке
УК-5.1	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии
УК-5.2	Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп
УК-5.3	Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач

Индекс индикатора	Содержание индикатора
УК-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует
УК-6.2	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки
УК-6.3	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков
УК-6.4	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития
ОПК-1.1	Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математические, естественнонаучные и социально - экономические методы для использования в профессиональной деятельности
ОПК-1.2	Формулирует решение нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально экономических и профессиональных знаний
ОПК-1.3	Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2.1	Понимает методологические основы современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач
ОПК-2.2	Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, методы разработки программных средств, для решения профессиональных задач
ОПК-2.3	Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3.1	Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
ОПК-3.2	Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное и определяет ее структуру

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-3.3	Структурирует, оформляет и представляет информацию в виде докладов, публикаций, аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4.1	Понимает методологические основы и общие принципы исследований
ОПК-4.2	Формулирует принципы исследований, находит, сравнивает, оценивает и развивает методы исследований
ОПК-4.3	Применяет новые научные принципы и методы проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности
ОПК-5.1	Анализирует варианты программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.2	Модернизирует программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
ОПК-5.3	Разрабатывает и выбирает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
ОПК-6.1	Понимает содержание и проблемы информационного общества и прикладной информатики, комплексный характер информатизации; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации
ОПК-6.2	Проводит анализ и выбор современных методов и технологий прикладной информатики для решения задач информатизации
ОПК-6.3	Применяет методы прикладной информатики в практике информатизации
ОПК-7.1	Понимает теоретические основы, методы научного исследования и способы решения научных проблем в области проектирования и управления информационными системами
ОПК-7.2	Осуществляет методологическое обоснование научного исследования в области проектирования и управления информационными системами
ОПК-7.3	Применяет в практике создания информационных систем современные методы научных исследований и математического моделирования
ОПК-8.1	Понимает методологические основы разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, нормативно технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ОПК-8.2	Осуществляет выбор средств разработки, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата
ОПК-8.3	Владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств
ПК-1.1	Понимает методы и приемы, организационно - технологической поддержки процессов обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем
ПК-1.2	Производит анализ и выбор средств для решения задач обеспечения и контроля качества, обеспечения информационной безопасности, управления рисками при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем
ПК-1.3	Применяет в практике проектирования и эксплуатации прикладных экономических информационных систем современные приемы и меры для обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ
ПК-2.1	Понимает методы управления компонентами информационных сервисов в экономике
ПК-2.2	Производит анализ и выбор инструментов информацио нных сервисов для решения прикладных экономических задач
ПК-2.3	Выполняет на практике адаптацию средств информационных сервисов к требованиям технического задания
ПК-3.1	Осваивает организационные и технологические методы интеграции компонентов экономических информационных систем: программных модулей, данных, процессов, сервисов
ПК-3.2	Производит анализ и выбор средств интеграции компонентов и сервисов экономических информационных систем с привязкой к фазам жизненного цикла проекта
ПК-3.3	Выполняет на практике интеграцию программных модулей в программное обеспечение, проводит тестирование интегрированных систем
ПК-4.1	Осваивает современные методы научных исследований в области проектирования информационных систем в экономике

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ПК-4.2	Производит анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономике
ПК-4.3	Использует в практике проектирования информационных систем в экономике современный программный и методический инструментарий

23.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	УК-1.1
А2	УК-2.1
А3	ОПК-7.1
А4	ОПК-8.3
А5	ПК-4.1
Б1	УК-1.4
Б2	ОПК-1.3
Б3	ПК-4.2
Б4	УК-2.3
Б5	ОПК-3.3
В1	ПК-1.2
В2	УК-4.6
В3	ОПК-2.2
В4	ПК-2.2
В5	УК-6.2

23.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине Б3.01(Д) содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Выпускная квалификационная работа магистра должна содержать:

А) самостоятельное исследование с элементами научной новизны и практической значимости

Б) пересказ одного учебника

В) сборник анекдотов по теме

Г) исключительно таблицы без пояснений

А2. Проверка текста ВКР в системе проверки заимствований проводится:

А) до допуска работы к защите

Б) через год после защиты

В) по желанию студента

Г) только для иностранцев

А3. Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК):

А) оценивает защиту ВКР и выставляет итоговую оценку

Б) оплачивает работу студента

В) разрабатывает программное обеспечение

Г) проводит занятия со студентами

А4. Рецензия на ВКР содержит:

А) оценку актуальности, полноты, качества работы и ее недостатков

Б) только подпись рецензента

В) список гостей торжества

Г) рекомендации по питанию

А5. Доклад на защите обычно строится по схеме:

А) актуальность, цель и задачи, результаты, выводы

Б) биография, хобби, планы на отпуск

В) чтение всей работы дословно

Г) пересказ содержания литературы без результатов

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между разделами ВКР и их содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Введение	А. постановка проблемы и научный аппарат исследования
2. Теоретическая часть	Б. обзор и анализ существующих подходов
3. Практическая часть	В. разработка и апробация решения
4. Заключение	Г. итоги работы и рекомендации

Б2. Установите соответствие между элементами введения и их определениями:

Первое множество	**Второе множество**
1. Актуальность	А. обоснование значимости проблемы
2. Цель	Б. ожидаемый конечный результат исследования
3. Задачи	В. шаги достижения цели
4. Научная новизна	Г. новые результаты, полученные автором

Б3. Установите соответствие между этапами подготовки ВКР и их содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Выбор темы	А. согласование темы с руководителем
2. Проведение исследования	Б. сбор данных и разработка решения
3. Оформление	В. приведение к нормам и проверка заимствований
4. Защита	Г. публичное представление работы

Б4. Установите соответствие между участниками защиты и их функциями:

Первое множество	**Второе множество**
1. Студент	А. доклад и ответы на вопросы
2. Научный руководитель	Б. научное сопровождение работы
3. Рецензент	В. независимая внешняя оценка
4. ГЭК	Г. итоговая оценка работы и защиты

Б5. Установите соответствие между критериями оценки ВКР и их содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Актуальность	А. соответствие запросам науки и практики
2. Самостоятельность	Б. авторский вклад в результаты
3. Практическая значимость	В. применимость результатов на практике

Первое множество	Второе множество
4. Оформление	Г. соответствие установленным стандартам

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Требованиями к выпускной квалификационной работе являются:

а) самостоятельность выполнения

б) логичность структуры

в) достоверность приводимых данных

г) произвольный набор глав без связи

д) отсутствие выводов

В2. Признаками качественной ВКР являются:

а) четкая цель и измеримые задачи

б) обоснованные методы исследования

в) связь теории с практическим решением

г) бесконечная теория без применения

д) копия чужой работы

В3. Доклад на защите включает:

а) актуальность и цель работы

б) краткое содержание полученных результатов

в) выводы и рекомендации

г) дословное чтение всей работы

д) обсуждение посторонних тем

В4. Типичными ошибками ВКР являются:

а) несоответствие выводов поставленным задачам

б) слабое обоснование новизны

в) некорректное оформление ссылок

г) чрезмерная новизна любой ценой

д) полное отсутствие использованных источников

В5. ГЭК при защите оценивает:

а) содержание и качество выполненной работы

б) качество доклада

в) умение отвечать на вопросы

г) личные качества студента вне профессии

д) знание студентом родословной

23.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–А, 2–В, 3–Г, 4–Б
Б2	1–А, 2–В, 3–Б, 4–Г
Б3	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
Б4	1–А, 2–В, 3–Г, 4–Б
Б5	1–Б, 2–Г, 3–А, 4–В
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

23.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины Б3.01(Д) согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом

уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

24. ФТД.01 Инновационная экономика и технологическое предпринимательство

24.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	ФТД.01 Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	2 семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет — 2 семестр
Трудоемкость	2 з.е. / 72 ч.

24.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной ФТД.01 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	**Содержание индикатора**
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта

Индекс индикатора	Содержание индикатора
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта
УК-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует
УК-6.2	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки
УК-6.3	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков
УК-6.4	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития

24.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	УК-2.1
А2	УК-2.2
А3	УК-6.1
А4	УК-2.3
А5	УК-6.3
Б1	УК-2.1
Б2	УК-2.2
Б3	УК-6.4
Б4	УК-2.4
Б5	УК-6.1
В1	УК-2.5
В2	УК-6.2
В3	УК-2.3
В4	УК-6.3

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
B5	УК-6.4

24.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине ФТД.01 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Стартап — это:

А) молодая компания, созданная для поиска воспроизводимой бизнес-модели в условиях неопределенности

Б) любой магазин, открытый давно

В) государственное учреждение

Г) филиал крупной корпорации

А2. Бизнес-модель описывает:

А) как компания создает, доставляет и захватывает ценность

Б) только перечень товаров

В) исключительно штатное расписание

Г) план корпоративных праздников

А3. Минимально жизнеспособный продукт (MVP) предназначен для:

А) быстрой проверки гипотез с минимальными затратами

Б) полной замены будущего продукта

В) экономии на качестве навсегда

Г) запрета обратной связи

А4. Методология Lean Startup предполагает цикл:

А) построить — измерить — научиться

Б) спланировать — забыть — начать заново

В) купить — продать — уйти

Г) придумать — скрыть — забыть

А5. Венчурное финансирование — это:

А) инвестиции в быстрорастущие компании с высоким риском

Б) безвозмездные субсидии пенсионерам

В) банковский депозит под низкий процент

Г) потребительский кредит

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между элементами бизнес-модели и их содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Ценностное предложение	А. ценность, создаваемая для конкретных групп потребителей
2. Сегменты клиентов	Б. группы потребителей с общими потребностями
3. Каналы	В. способы доставки ценности клиентам
4. Потоки доходов	Г. источники поступления денежных средств

Б2. Установите соответствие между блоками Business Model Canvas и их содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Ключевые партнеры	А. внешние организации и альянсы
2. Ключевые ресурсы	Б. активы, необходимые для создания ценности
3. Ключевые виды деятельности	В. основные процессы создания ценности
4. Структура издержек	Г. наиболее значимые затраты модели

Б3. Установите соответствие между стадиями венчурного финансирования и их содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. Pre-seed	А. стартовый капитал на проработку идеи
2. Seed	Б. финансирование создания и проверки продукта
3. Series A	В. масштабирование при подтвержденной модели

Первое множество	Второе множество
4. IPO	Г. выход на публичный рынок акций

Б4. Установите соответствие между методами проверки гипотез и их содержанием:

Первое множество	Второе множество
1. Кастдев (интервью с клиентами)	А. глубинные беседы о проблемах пользователей
2. A/B-тест	Б. сравнение двух вариантов на реальных пользователях
3. Опрос	В. структурированный сбор мнений респондентов
4. Эксперимент продаж	Г. проверка готовности платить

Б5. Установите соответствие между элементами инновационной экосистемы и их ролями:

Первое множество	Второе множество
1. Университеты	А. подготовка кадров и исследования
2. Технопарки	Б. инфраструктура для молодых команд
3. Венчурные фонды	В. рисковое финансирование проектов
4. Корпорации	Г. запросы на решения и масштабирование

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Признаками стартапа являются:

а) поиск бизнес-модели

б) высокая неопределенность

в) ориентация на быстрорастущий рынок

г) гарантированная прибыль с первого дня

д) полная копия действующего бизнеса

В2. Этапами цикла Lean Startup являются:

а) формулировка гипотез

б) создание MVP

в) измерение и обучение на данных

г) строительство корпоративного небоскреба

д) игнорирование клиентов

В3. Источниками финансирования стартапа являются:

а) бизнес-ангелы

б) венчурные фонды

в) краудфандинг

г) только личные накопления в любом случае

д) средства случайных соседей

В4. Ролями предпринимателя являются:

а) выявление рыночных возможностей

б) формирование команды

в) управление рисками

г) полная передача всех решений другим лицам

д) отказ от любой ответственности

В5. Компонентами инновационной экономики являются:

а) наукоемкие производства

б) поддержка стартапов

в) цифровая инфраструктура

г) запрет конкуренции

д) только сырьевой экспорт

24.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–В, 2–Б, 3–А, 4–Г
Б2	1–А, 2–Г, 3–Б, 4–В
Б3	1–А, 2–В, 3–Г, 4–Б
Б4	1–А, 2–Г, 3–Б, 4–В
Б5	1–В, 2–Б, 3–Г, 4–А
В1	а, б, в

Задание	Правильный ответ
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

24.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины ФТД.01 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.

25. ФТД.02 Ресурсы сети Интернет

25.1. Паспорт дисциплины

Индекс и наименование дисциплины	ФТД.02 Ресурсы сети Интернет
Кафедра	Информационной безопасности и прикладной информатики
Семестры изучения	2 семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет — 2 семестр
Трудоемкость	2 з.е. / 72 ч.

25.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

За дисциплиной ФТД.02 учебным планом закреплены следующие индикаторы достижения компетенций. Освоение данных индикаторов оценивается тестовыми заданиями настоящего фонда:

Индекс индикатора	Содержание индикатора
ПК-2.2	Производит анализ и выбор инструментов информацио нных сервисов для решения прикладных экономических задач
ПК-2.3	Выполняет на практике адаптацию средств информационных сервисов к требованиям технического задания

25.3. Карта компетенций теста

Каждое тестовое задание соотнесено с индикатором компетенции, проверяемым данным заданием. Распределение заданий по проверяемым компетенциям приведено в таблице.

Задание	Проверяемая компетенция (индикатор)
А1	ПК-2.2
А2	ПК-2.3
А3	ПК-2.2
А4	ПК-2.3
А5	ПК-2.2
Б1	ПК-2.3
Б2	ПК-2.2
Б3	ПК-2.3
Б4	ПК-2.2
Б5	ПК-2.3
В1	ПК-2.2
В2	ПК-2.3
В3	ПК-2.2
В4	ПК-2.3
В5	ПК-2.2

25.4. Тестовые задания

Тест по дисциплине ФТД.02 содержит 15 заданий трех типов и рассчитан на выполнение в течение 30–45 минут. За каждое правильно выполненное задание выставляется один балл, максимальное количество баллов — 15. При выполнении теста не разрешается пользоваться справочной литературой, конспектами и электронными ресурсами. Перед выполнением теста необходимо полностью указать фамилию, имя, отчество, группу и дату проведения.

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа

К каждому заданию приведены варианты ответа, из которых только один является правильным. Выберите один правильный вариант ответа.

А1. Протокол HTTP предназначен для:

А) передачи гипертекста между клиентом и сервером

Б) отправки электронной почты

В) передачи файлов между серверами

Г) преобразования имен в адреса

А2. Служба DNS служит для:

А) преобразования доменных имен в IP-адреса

Б) шифрования трафика

В) хранения веб-страниц

Г) поиска информации в сети

А3. HTTPS отличается от HTTP тем, что обеспечивает:

А) шифрование передаваемых данных

Б) увеличение скорости всегда

В) бесплатный хостинг

Г) отказ от сертификатов

А4. Модель SaaS означает предоставление:

А) готового программного обеспечения по подписке через облако

Б) только физического оборудования

В) кабельного интернета

Г) услуг курьерской доставки

А5. URL — это:

А) единый указатель ресурса, адрес документа в сети

Б) название интернет-провайдера

В) вид сетевого кабеля

Г) марка маршрутизатора

Часть Б. Задания на установление соответствия

Для каждого задания необходимо установить соответствие между элементами первого и второго множеств. Ответ записывается в виде последовательности пар, например: 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г.

Б1. Установите соответствие между сетевыми протоколами и их назначением:

Первое множество	**Второе множество**
1. HTTP	А. передача веб-страниц
2. FTP	Б. передача файлов
3. SMTP	В. отправка электронной почты
4. TCP/IP	Г. базовый транспортный и сетевой стек Интернета

Б2. Установите соответствие между понятиями и их определениями:

Первое множество	**Второе множество**
1. IP-адрес	А. уникальный адрес узла в сети
2. Доменное имя	Б. имя сайта в системе адресации
3. Браузер	В. программа просмотра веб-страниц
4. Хостинг	Г. размещение сайта на сервере провайдера

Б3. Установите соответствие между интернет-сервисами и их классами:

Первое множество	**Второе множество**
1. Электронная почта	А. обмен сообщениями с вложениями
2. Поисковая система	Б. поиск информации по запросам
3. Облачное хранилище	В. хранение и синхронизация файлов
4. Видеоконференцсвязь	Г. проведение удаленных онлайн-встреч

Б4. Установите соответствие между моделями облачных услуг и их содержанием:

Первое множество	**Второе множество**
1. IaaS	А. аренда вычислительной инфраструктуры
2. PaaS	Б. платформа для разработки и развертывания
3. SaaS	В. готовое программное обеспечение по подписке

Первое множество	Второе множество
4. FaaS	Г. запуск отдельных функций по требованию

Б5. Установите соответствие между мерами цифровой безопасности и их назначением:

Первое множество	Второе множество
1. Сложные пароли	А. устойчивость к подбору и перебору
2. Двухфакторная аутентификация	Б. подтверждение входа вторым фактором
3. Антивирусные программы	В. защита от вредоносного ПО
4. Своевременное обновление ПО	Г. устранение известных уязвимостей

Часть В. Задания с выбором нескольких правильных ответов

В каждом задании несколько вариантов ответа являются правильными. Выберите все правильные варианты ответа.

В1. Компонентами сети Интернет являются:

а) серверы

б) маршрутизаторы

в) клиентские устройства

г) тостеры как обязательный элемент

д) наземные почтовые службы

В2. Преимуществами протокола HTTPS являются:

а) защита данных от перехвата

б) подтверждение подлинности сервера

в) обеспечение целостности данных

г) гарантированное ускорение загрузки

д) бесплатный хостинг

В3. Функциями браузера являются:

а) отображение веб-страниц

б) кэширование загруженных ресурсов

в) управление расширениями

г) печать денежных знаков

д) контроль температуры процессора

В4. К облачным сервисам относятся:

а) Google Диск

б) Yandex Cloud

в) OneDrive

г) микроволновая печь

д) бумажная картотека в подвале

В5. Правилами безопасного поведения в сети являются:

а) проверка адресов сайтов перед вводом данных

б) отказ от открытия подозрительных вложений

в) регулярное резервное копирование

г) публикация паролей в социальных сетях

д) отключение антивирусной защиты

25.5. Ключи к тестовым заданиям

Ключи правильных ответов предназначены для преподавателя и используются при проверке результатов тестирования.

Задание	Правильный ответ
А1	А
А2	А
А3	А
А4	А
А5	А
Б1	1–А, 2–В, 3–Г, 4–Б
Б2	1–Б, 2–Г, 3–А, 4–В
Б3	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
Б4	1–Б, 2–Г, 3–В, 4–А
Б5	1–А, 2–В, 3–Г, 4–Б
В1	а, б, в
В2	а, б, в
В3	а, б, в
В4	а, б, в
В5	а, б, в

25.6. Критерии оценивания

Каждое задание теста оценивается в один балл. Сумма набранных баллов переводится в отметку по промежуточной аттестации дисциплины ФТД.02 согласно шкале:

Набранные баллы	Доля верных ответов	Отметка (экзамен)	Оценка (зачет)
13–15	87–100 %	отлично	зачтено
10–12	67–86 %	хорошо	зачтено
7–9	47–66 %	удовлетворительно	не зачтено
0–6	0–46 %	неудовлетворительно	не зачтено

Порог успешного выполнения теста составляет 10 баллов. Результат 10 баллов и выше подтверждает освоение проверяемых индикаторов компетенций на требуемом уровне; результат ниже порога свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки и повторного прохождения тестирования. Повторное тестирование проводится не ранее чем через десять дней после первой попытки по варианту теста, составленному из резервных заданий фонда.