

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сурап Лев Игоревич
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.12.2025 17:24:17
Уникальный программный ключ:
90e61d348f2245dc4566514a87350a9d89d73c851b3f3160a03a9eff20fb4800

**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ИСТОРИЯ РОССИИ**

| | |
|--|------------------------------------|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Каковы основные теории происхождения Древнерусского государства? В чём их суть?
2. Перечислите ключевые реформы князя Владимира Святославича. Каково их историческое значение?
3. В чём заключались причины и последствия феодальной раздробленности Руси (XII–XIII вв.)?
4. Как повлияло монголо-татарское нашествие на развитие русских земель? Назовите основные этапы завоевания.
5. Почему Москва стала центром объединения русских земель в XIV–XV вв.? Перечислите факторы возвышения Москвы.
6. Что такое опричнина Ивана IV Грозного? Каковы её цели и итоги?
7. В чём суть Смутного времени (начало XVII в.)? Назовите его основные этапы и итоги.
8. Какие реформы провёл Пётр I? Как они изменили российское государство?
9. Что такое «просвещённый абсолютизм»? Приведите примеры политики Екатерины II в этом ключе.
10. Каковы причины и основные события Отечественной войны 1812 года?
11. В чём заключалась суть реформ Александра II (1860–1870-е гг.)? Перечислите ключевые преобразования.
12. Каковы причины Первой русской революции 1905–1907 гг.? Какие изменения она принесла?
13. Почему Россия вступила в Первую мировую войну? Каковы были её последствия для страны?
14. В чём причины Февральской революции 1917 года? Каковы её итоги?
15. Как большевики пришли к власти в октябре 1917 года? Перечислите первые декреты советской власти.
16. Что такое НЭП? В чём её отличия от политики «военного коммунизма»?
17. Каковы цели и итоги индустриализации и коллективизации в СССР (1930-е гг.)?
18. В чём значение битвы под Москвой (1941–1942 гг.) в ходе Великой Отечественной войны?
19. Каковы причины и последствия распада СССР (1991 г.)?
20. Какие реформы проводились в России в 1990-е годы? Назовите их основные направления и итоги.
21. В чём суть конституционного кризиса 1993 года в России? Каковы его итоги?
22. Какие изменения произошли в политической системе России в 2000-е годы?
23. Каковы ключевые направления внешней политики России в XXI веке? Приведите 2–3 примера.
24. В чём особенности социально-экономического развития России в 2010-е годы? Назовите 2–3 ключевых тренда.
25. Какие вызовы стоят перед Россией в современной геополитической ситуации? Приведите 2–3 примера.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какое событие традиционно связывают с образованием Древнерусского государства?
 - а) Крещение Руси (988 г.)
 - б) Призвание варягов (862 г.)
 - в) Поход Олега на Киев (882 г.)
 - г) Съезд князей в Любече (1097 г.)Ключ: в

2. Кто провёл крещение Руси?
 - а) Князь Святослав Игоревич
 - б) Князь Владимир Святославич
 - в) Князь Ярослав Мудрый
 - г) Князь ИгорьКлюч: б
3. Что стало итогом монголо-татарского нашествия на Русь в XIII веке?
 - а) Полное уничтожение русских княжеств
 - б) Установление зависимости русских земель от Золотой Орды
 - в) Объединение всех русских земель под властью Киева
 - г) Переход Руси под власть Великого княжества ЛитовскогоКлюч: б
4. Кто одержал победу в Куликовской битве (1380 г.)?
 - а) Хан Мамай
 - б) Князь Дмитрий Донской
 - в) Князь Александр Невский
 - г) Хан ТохтамышКлюч: б
5. Какой документ окончательно закрепил крепостное право в России (1649 г.)?
 - а) Судебник Ивана III
 - б) Соборное уложение
 - в) Табель о рангах
 - г) Манифест о вольности дворянстваКлюч: б
6. Кто осуществил масштабные реформы, направленные на европеизацию России в начале XVIII века?
 - а) Екатерина I
 - б) Пётр I
 - в) Елизавета Петровна
 - г) Анна ИоанновнаКлюч: б
7. Что характеризует «просвещённый абсолютизм» Екатерины II?
 - а) Полная отмена крепостного права
 - б) Политика укрепления самодержавия с элементами просветительских реформ
 - в) Переход к республиканской форме правления
 - г) Установление власти дворянства без участия монархаКлюч: б
8. Кто был главнокомандующим русской армией в Отечественной войне 1812 года?
 - а) А. В. Суворов
 - б) М. И. Кутузов
 - в) П. И. Багратион
 - г) М. Б. Барклай-де-ТоллиКлюч: б
9. Какая реформа Александра II отменила крепостное право?
 - а) Земская реформа
 - б) Крестьянская реформа (1861 г.)
 - в) Судебная реформа
 - г) Военная реформаКлюч: б
10. Что послужило непосредственным поводом к началу Первой русской революции (1905 г.)?
 - а) Поражение в Русско-японской войне
 - б) «Кровавое воскресенье» (9 января 1905 г.)
 - в) Манифест 17 октября

- г) Создание Государственной думы
Ключ: б
11. Почему Россия вступила в Первую мировую войну?
а) Из-за территориальных претензий к Германии
б) В рамках союзнических обязательств перед Сербией и Антантой
в) Для захвата проливов Босфор и Дарданеллы
г) По требованию США
Ключ: б
12. Каков был итог Февральской революции 1917 года?
а) Установление советской власти
б) Свержение монархии и переход власти к Временному правительству
в) Победа Белого движения
г) Провозглашение независимости Украины
Ключ: б
13. Когда большевики взяли власть в Петрограде (по старому стилю)?
а) 2 марта 1917 г.
б) 1 сентября 1917 г.
в) 25 октября 1917 г.
г) 7 ноября 1918 г.
Ключ: в
14. Какой декрет был принят большевиками первым после Октябрьской революции?
а) Декрет о мире
б) Декрет о земле
в) Декрет о восьмичасовом рабочем дне
г) Декрет об уничтожении сословий
Ключ: а
15. Что представляла собой НЭП (1921–1928 гг.)?
а) Продолжение политики «военного коммунизма»
б) Новая экономическая политика, допускавшая элементы рыночной экономики
в) Политика сплошной коллективизации
г) Программа форсированной индустриализации
Ключ: б
16. Какова была главная цель первых пятилеток в СССР?
а) Развитие лёгкой промышленности
б) Форсированная индустриализация
в) Расширение торговли с Западом
г) Повышение уровня жизни крестьян
Ключ: б
17. Какое событие считается переломным в Великой Отечественной войне?
а) Битва за Москву
б) Сталинградская битва
в) Операция «Багратион»
г) Битва на Курской дуге
Ключ: б
18. Когда было подписано Беловежское соглашение о распаде СССР?
а) Август 1991 г.
б) Декабрь 1991 г.
в) Январь 1992 г.
г) Октябрь 1993 г.
Ключ: б
19. Каков был результат конституционного кризиса 1993 года в России?
а) Победа Верховного Совета
б) Роспуск Верховного Совета и принятие новой Конституции РФ
в) Отставка президента

- г) Введение военного положения
Ключ: б
20. Какая экономическая реформа была проведена в России в 1992 году?
а) Коллективизация
б) Либерализация цен
в) Национализация промышленности
г) Введение золотого червонца
Ключ: б
21. Кто стал президентом РФ в 2000 году?
а) Б. Н. Ельцин
б) В. В. Путин
в) Д. А. Медведев
г) Г. А. Зюганов
Ключ: б
22. Какое событие произошло в России в августе 1998 года?
а) Подписание Беловежского соглашения
б) Дефолт и финансовый кризис
в) Избрание нового президента
г) Принятие новой Конституции
Ключ: б
23. В каком году Россия присоединила Крым?
а) 1991 г.
б) 2000 г.
в) 2014 г.
г) 2022 г.
Ключ: в
24. Что стало причиной Смутного времени в начале XVII века?
а) Смерть Ивана IV и пресечение династии Рюриковичей
б) Нашествие монголов
в) Реформы Петра I
г) Война со Швецией
Ключ: а
25. Какой князь разгромил шведов на Неве (1240 г.) и немцев на Чудском озере (1242 г.)?
а) Дмитрий Донской
б) Александр Невский
в) Иван Калита
г) Владимир Мономах
Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Каковы причины и последствия Великого переселения народов (IV–VII вв.)?
2. В чём суть Каролингского возрождения? Назовите ключевые достижения этого периода.
3. Перечислите основные причины и итоги Крестовых походов (XI–XIII вв.).
4. Каковы особенности феодального строя в средневековой Европе? Опишите систему вассалитета.
5. В чём заключались причины и последствия эпидемии чумы («Чёрной смерти») в Европе XIV века?
6. Какие изобретения и открытия способствовали началу эпохи Великих географических открытий (конец XV – XVI вв.)?
7. В чём суть Реформации? Назовите ключевых деятелей и их идеи.
8. Каковы причины и итоги Тридцатилетней войны (1618–1648 гг.)?
9. Перечислите основные идеи эпохи Просвещения (XVIII в.). Назовите 2–3 видных мыслителей.
10. Каковы причины и ключевые события Великой французской революции (1789 г.)?
11. В чём заключалась суть промышленной революции в Англии (XVIII–XIX вв.)? Перечислите её последствия.
12. Каковы причины объединения Германии (1871 г.)? Кто играл ключевую роль в этом процессе?
13. В чём состояли цели и итоги Первой мировой войны (1914–1918 гг.)? Назовите основные договоры послевоенного урегулирования.
14. Каковы причины Великой депрессии 1929–1933 гг.? Как разные страны преодолевали кризис?
15. В чём заключались идеологические и политические основы нацизма в Германии 1930-х гг.?
16. Каковы основные этапы и итоги Второй мировой войны (1939–1945 гг.)? Назовите ключевые конференции союзников.
17. В чём суть Холодной войны? Перечислите её основные периоды и кризисы.
18. Каковы причины и последствия распада колониальных империй после Второй мировой войны? Приведите 2–3 примера.
19. В чём заключались особенности «консервативной волны» в странах Запада в 1980-е гг.? Назовите ключевых политических лидеров.
20. Каковы основные тенденции глобализации в конце XX – начале XXI вв.? Перечислите 2–3 позитивных и негативных аспекта.
21. В чём суть «арабской весны» (2010–2012 гг.)? Назовите страны, затронутые волнениями.
22. Каковы ключевые вызовы международной безопасности в XXI веке? Приведите 3–4 примера.
23. В чём особенности развития Китая на рубеже XX–XXI вв.? Назовите основные экономические и политические реформы.
24. Каковы последствия распада Югославии (1991–2008 гг.)? Перечислите образовавшиеся государства.
25. В чём заключаются основные противоречия ближневосточного региона в XXI веке? Назовите 2–3 ключевых конфликта.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Когда произошло падение Западной Римской империи?
 - а) 395 г.
 - б) 410 г.
 - в) 455 г.

- г) 476 г.
Ключ: г
2. Кто был основателем государства франков?
а) Карл Великий
б) Теодорих Великий
в) Аларих
г) Хлодвиг
Ключ: г
3. Что такое Каролингское возрождение?
а) культурный подъём при Карле Великом, интерес к античности
б) эпоха правления Карла Великого
в) приход к власти династии Каролингов
г) военные победы Карла Великого
Ключ: а
4. В каком веке возник ислам?
а) V в.
б) VI в.
в) VII в.
г) VIII в.
Ключ: в
5. Как называется священная книга мусульман?
а) Библия
б) Тора
в) Коран
г) Авеста
Ключ: в
6. Какой город считается центром трёх религий (иудаизма, христианства, ислама)?
а) Рим
б) Иерусалим
в) Мекка
г) Константинополь
Ключ: б
7. Когда состоялся Первый крестовый поход?
а) 1073–1080 гг.
б) 1096–1099 гг.
в) 1202–1204 гг.
г) 1261–1266 гг.
Ключ: б
8. Что стало итогом арабских завоеваний VII–VIII вв.?
а) полное уничтожение христианства и иудаизма
б) распространение ислама и арабского языка
в) изоляция завоёванных территорий от торговли
г) установление власти Византии
Ключ: б
9. Какое событие произошло в 1453 году?
а) открытие Америки Колумбом
б) падение Константинополя
в) изобретение печатного станка
г) начало Реформации
Ключ: б
10. Кто сформулировал основные принципы протестантизма в XVI веке?
а) Мартин Лютер
б) Жан Кальвин
в) Ульрих Цвингли

г) все перечисленные

Ключ: г

11. Что стало причиной Тридцатилетней войны (1618–1648 гг.)?

- а) религиозные противоречия в Европе
- б) борьба за испанское наследство
- в) конфликт между Англией и Францией
- г) вторжение турок-османов

Ключ: а

12. Кто из мыслителей эпохи Просвещения написал «Дух законов»?

- а) Вольтер
- б) Жан-Жак Руссо
- в) Монтескьё
- г) Дидро

Ключ: в

13. Когда началась Великая французская революция?

- а) 1776 г.
- б) 1789 г.
- в) 1799 г.
- г) 1804 г.

Ключ: б

14. Где началась промышленная революция?

- а) Франция
- б) Германия
- в) Англия
- г) США

Ключ: в

15. Кто сыграл ключевую роль в объединении Германии (1871 г.)?

- а) Отто фон Бисмарк
- б) Вильгельм I
- в) Фридрих Вильгельм IV
- г) оба а) и б)

Ключ: г

16. Когда началась Первая мировая война?

- а) 1912 г.
- б) 1914 г.
- в) 1916 г.
- г) 1918 г.

Ключ: б

17. Что стало итогом Версальского мирного договора (1919 г.)?

- а) установление мира на 100 лет
- б) тяжёлые репарации для Германии и передел границ
- в) создание Лиги Наций и полное разоружение Германии
- г) б) и в)

Ключ: г

18. Когда начался мировой экономический кризис («Великая депрессия»)?

- а) 1925 г.
- б) 1929 г.
- в) 1933 г.
- г) 1939 г.

Ключ: б

19. Кто был лидером нацистской Германии в 1930–1940-е гг.?

- а) Пауль фон Гинденбург
- б) Адольф Гитлер
- в) Герман Геринг

- г) Йозеф Геббельс
Ключ: б
20. Когда закончилась Вторая мировая война в Европе?
а) 8 мая 1945 г.
б) 2 сентября 1945 г.
в) 9 мая 1945 г.
г) 7 ноября 1944 г.
Ключ: а
21. Какая организация была создана после Второй мировой войны для поддержания мира и безопасности?
а) Лига Наций
б) ООН
в) НАТО
г) ОБСЕ
Ключ: б
22. Что означал «план Маршалла» (1948 г.)?
а) военная помощь СССР странам Восточной Европы
б) экономическая помощь США Западной Европе для восстановления после войны
в) план по разделу Германии
г) программа ядерного разоружения
Ключ: б
23. Когда произошёл распад СССР?
а) 1985 г.
б) 1990 г.
в) 1991 г.
г) 1993 г.
Ключ: в
24. Что стало символом окончания Холодной войны?
а) создание ООН
б) подписание Версальского договора
в) падение Берлинской стены (1989 г.)
г) запуск первого спутника
Ключ: в
25. Какое событие ознаменовало начало «арабской весны» (2010–2012 гг.)?
а) революция в Египте
б) самоподжог Мохаммеда Буазизи в Тунисе
в) война в Ливии
г) протесты в Сирии
Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ФИЛОСОФИЯ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что является предметом философии?
2. Перечислите основные функции философии и кратко охарактеризуйте каждую.
3. В чём суть основного вопроса философии?
4. Чем отличаются материализм и идеализм как философские направления?
5. Что такое диалектика? Назовите её основные законы.
6. Каковы ключевые особенности философии Древнего Востока?
7. Назовите представителей Милетской школы и их основные идеи.
8. В чём заключается учение Гераклита о всеобщей изменчивости?
9. Каковы основные положения атомистического материализма Демокрита?
10. В чём суть апорий Зенона?
11. Чем отличается философия Сократа от учения софистов?
12. В чём состоит теория идей Платона?
13. Каковы основные достижения философии Аристотеля?
14. Назовите характерные черты философии эпохи эллинизма.
15. В чём суть спора между номинализмом и реализмом в средневековой философии?
16. Каковы основные идеи философии Фомы Аквинского?
17. В чём заключается гуманистическая направленность философии Возрождения?
18. Что такое эмпиризм? Назовите его основных представителей.
19. В чём суть рационализма Рене Декарта?
20. Каковы основные положения критической философии Иммануила Канта?
21. В чём заключается диалектический метод Гегеля?
22. Каковы основные идеи антропологического материализма Людвиг Фейербаха?
23. Назовите специфические черты русской философии.
24. В чём суть философии всеединства Владимира Соловьёва?
25. Что такое экзистенциализм? Назовите его ключевых представителей.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Предметом философии является:
 - а) физическая реальность;
 - б) всеобщее в системе «мир – человек»;
 - в) положения Священного Писания;
 - г) доводы разума, исходящие из интеллектуальной интуиции.Ключ: б.
2. Греческие слова *phileo* («любовь») и *sophia* («мудрость») дали начало термину:
 - а) эклектика;
 - б) философия;
 - в) гомофилия;
 - г) софистика.Ключ: б.
3. Гносеология — это учение о:
 - а) бытии;
 - б) ценностях;
 - в) познании;
 - г) смыслах.Ключ: в.
4. Антропология — это учение о:
 - а) бытии;
 - б) ценностях;

- в) познании;
г) человеке.
Ключ: г.
5. Кто первым объяснил слово «философ»?
а) Пифагор;
б) Платон;
в) Сократ;
г) Диоген.
Ключ: а.
6. Какой философ утверждал, что «всё течёт, всё меняется»?
а) Гераклит;
б) Парменид;
в) Зенон;
г) Демокрит.
Ключ: а.
7. Кто является основателем атомистического материализма?
а) Платон;
б) Аристотель;
в) Демокрит;
г) Сократ.
Ключ: в.
8. Какое философское направление утверждает, что общие понятия (универсалии) существуют реально, независимо от единичных вещей?
а) номинализм;
б) концептуализм;
в) реализм;
г) скептицизм.
Ключ: в.
9. Кто является автором «Суммы теологии»?
а) Августин Блаженный;
б) Фома Аквинский;
в) Ансельм Кентерберийский;
г) Боэций.
Ключ: б.
10. Какая эпоха провозгласила человека центром мироздания?
а) Античность;
б) Средневековье;
в) Возрождение;
г) Новое время.
Ключ: в.
11. Кто является основоположником эмпиризма в философии Нового времени?
а) Рене Декарт;
б) Фрэнсис Бэкон;
в) Барух Спиноза;
г) Готфрид Лейбниц.
Ключ: б.
12. Какой метод познания разработал Рене Декарт?
а) индукция;
б) дедукция;
в) аналогия;
г) эксперимент.
Ключ: б.
13. Как называется учение Иммануила Канта о границах человеческого познания?
а) трансцендентальный идеализм;

- б) абсолютный идеализм;
- в) антропологический материализм;
- г) феноменология.

Ключ: а.

14. Кто разработал систему диалектики в немецкой классической философии?

- а) Иммануил Кант;
- б) Иоганн Фихте;
- в) Георг Гегель;
- г) Людвиг Фейербах.

Ключ: в.

15. Какое направление философии утверждает, что человек — мера всех вещей?

- а) стоицизм;
- б) скептицизм;
- в) гуманизм;
- г) экзистенциализм.

Ключ: в.

16. Кто является представителем русского космизма?

- а) Владимир Соловьёв;
- б) Николай Фёдоров;
- в) Алексей Лосев;
- г) Сергей Булгаков.

Ключ: б.

17. Какое философское течение утверждает, что существование предшествует сущности?

- а) позитивизм;
- б) экзистенциализм;
- в) структурализм;
- г) герменевтика.

Ключ: б.

18. Кто является автором работы «Бытие и время»?

- а) Мартин Хайдеггер;
- б) Карл Ясперс;
- в) Жан-Поль Сартр;
- г) Альбер Камю.

Ключ: а.

19. Какое направление философии занимается изучением языка и его значения?

- а) феноменология;
- б) герменевтика;
- в) аналитическая философия;
- г) постмодернизм.

Ключ: в.

20. Кто является основоположником марксистской философии?

- а) Фридрих Энгельс;
- б) Карл Маркс;
- в) Владимир Ленин;
- г) Георгий Плеханов.

Ключ: б.

21. Что такое онтология?

- а) учение о познании;
- б) учение о бытии;
- в) учение о ценностях;
- г) учение о человеке.

Ключ: б.

22. Какое понятие обозначает единство материального и духовного в человеке?

- а) индивидуальность;

- б) личность;
- в) субъект;
- г) индивид.

Ключ: б.

23. Что является основным критерием истины в прагматизме?

- а) соответствие фактам;
- б) логическая непротиворечивость;
- в) практическая полезность;
- г) общепризнанность.

Ключ: в.

24. Какое понятие описывает процесс становления человека как социального существа?

- а) антропогенез;
- б) социогенез;
- в) антропосоциогенез;
- г) культурогенез.

Ключ: в.

25. Что такое агностицизм?

- а) учение о невозможности полного познания мира;
- б) учение о первичности материи;
- в) учение о божественном происхождении мира;
- г) учение о свободе воли.

Ключ: а.

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Перечислите основные времена группы Simple в английском языке и кратко опишите сферу их употребления.
2. Какие типы вопросов существуют в английском языке? Приведите по одному примеру каждого типа.
3. Расскажите о правилах употребления артиклей *a/an* и *the*. Приведите примеры.
4. Объясните разницу между *this/these* и *that/those*. Составьте с ними предложения.
5. Какие местоимения относятся к притяжательным? Образуйте притяжательные формы для местоимений *I, you, he, she, it, we, they*.
6. Перечислите основные модальные глаголы и кратко опишите их значение.
7. Как образуется сравнительная и превосходная степень прилагательных? Приведите примеры для коротких и длинных прилагательных.
8. Расскажите о правилах согласования времён в косвенной речи.
9. Какие предлоги используются с днями, месяцами и годами? Составьте примеры.
10. Объясните разницу между *much/many* и *few/little*. Приведите примеры употребления.
11. Как образуются порядковые числительные в английском языке? Напишите числительные от 1 до 10 в порядковой форме.
12. Перечислите основные фразовые глаголы с *get* и объясните их значение.
13. Расскажите о разнице между *say* и *tell*. Составьте предложения с каждым глаголом.
14. Какие слова-маркеры характерны для Present Perfect? Приведите 3–4 примера.
15. Объясните правила употребления *some* и *any*. Составьте предложения.
16. Как образуются отрицательные и вопросительные формы в Present Continuous? Приведите примеры.
17. Перечислите основные способы выражения будущего времени в английском языке. Приведите примеры.
18. Расскажите о различиях между *been to* и *gone to*. Составьте предложения.
19. Какие наречия частотности существуют в английском? Расположите их по возрастанию частоты.
20. Объясните правила использования *if* в условных предложениях 1-го типа. Приведите пример.
21. Как переводятся на английский язык конструкции «нужно сделать» и «можно сделать»? Приведите примеры.
22. Расскажите о правилах образования множественного числа существительных. Приведите примеры исключений.
23. Какие предлоги употребляются с глаголами движения (*go, come, leave*)? Составьте примеры.
24. Объясните разницу между *have to* и *must*. Приведите примеры.
25. Как строятся предложения с конструкцией *there is/there are*? Приведите примеры в разных временах.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Choose the correct form: She ____ to the gym every Monday.
a) go
b) goes
c) going
d) gone
Ключ: b.
2. Select the right question word: ____ are you from?
a) What

- b) Where
- c) When
- d) Why

Ключ: b.

3. Pick the correct article: This is ____ interesting book.

- a) a
- b) an
- c) the
- d) — (no article)

Ключ: b.

4. Choose the right pronoun: This pen is ____.

- a) my
- b) mine
- c) me
- d) I

Ключ: b.

5. Select the correct modal verb: You ____ wear a seatbelt in the car.

- a) can
- b) may
- c) must
- d) might

Ключ: c.

6. Choose the comparative form: This book is ____ than that one.

- a) interesting
- b) more interesting
- c) most interesting
- d) interesser

Ключ: b.

7. Pick the right preposition: I'll meet you ____ 5 p.m.

- a) in
- b) on
- c) at
- d) by

Ключ: c.

8. Select the correct form for indirect speech: He said, "I am tired." → He said that he ____ tired.

- a) is
- b) was
- c) were
- d) be

Ключ: b.

9. Choose the right quantifier: There aren't ____ apples left.

- a) much
- b) many
- c) a few
- d) little

Ключ: b.

10. Pick the ordinal number: 5th is written as ____.

- a) five
- b) fifth
- c) fiveth
- d) fift

Ключ: b.

11. Select the correct phrasal verb: I need to ____ my keys.

- a) get up

- b) get on
- c) get off
- d) get back

Ключ: d.

12. Choose the right verb: She ____ me a secret yesterday.

- a) said
- b) told
- c) says
- d) tell

Ключ: b.

13. Pick the time marker for Present Perfect: I have ____ this film.

- a) saw
- b) seen
- c) see
- d) seeing

Ключ: b.

14. Select the correct negative form: They ____ like coffee.

- a) doesn't
- b) don't
- c) isn't
- d) aren't

Ключ: b.

15. Choose the future expression: I ____ visit Paris next year.

- a) will
- b) am going to
- c) going to
- d) will be

Ключ: a.

16. Pick the right construction: She has ____ London twice.

- a) been to
- b) gone to
- c) been in
- d) went to

Ключ: a.

17. Select the adverb of frequency: I ____ eat breakfast.

- a) always
- b) now
- c) yesterday
- d) tomorrow

Ключ: a.

18. Choose the conditional clause: If it ____, we will stay home.

- a) rains
- b) rained
- c) will rain
- d) raining

Ключ: a.

19. Pick the correct expression: You ____ finish your homework.

- a) have to
- b) has to
- c) having to
- d) to have

Ключ: a.

20. Select the plural form: The ____ are playing.

- a) child

- b) children
- c) childs
- d) childrens

Ключ: b.

21. Choose the preposition: She went ____ the park.

- a) to
- b) at
- c) in
- d) on

Ключ: a.

22. Pick the right modal: ____ I use your phone?

- a) Can
- b) Must
- c) Should
- d) Need

Ключ: a.

23. Select the correct sentence: There ____ a cat on the roof.

- a) is
- b) are
- c) be
- d) were

Ключ: a.

24. Choose the past form: She ____ a letter yesterday.

- a) write
- b) wrote
- c) written
- d) writes

Ключ: b.

25. Pick the gerund form: I enjoy ____ books.

- a) read
- b) reading
- c) to read
- d) reads

Ключ: b.

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Дайте определение понятия «безопасность жизнедеятельности».
2. Перечислите основные принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
3. Что такое «опасность» в контексте БЖД? Приведите примеры.
4. Охарактеризуйте классификацию чрезвычайных ситуаций по масштабу распространения.
5. Назовите основные поражающие факторы при техногенных авариях.
6. Каковы основные этапы реагирования на чрезвычайные ситуации?
7. Опишите порядок действий при сигнале «Внимание всем!».
8. Перечислите средства индивидуальной защиты органов дыхания и кратко опишите их назначение.
9. Что включает в себя понятие «пожарная безопасность»?
10. Назовите основные причины возникновения пожаров в жилых и общественных зданиях.
11. Опишите порядок эвакуации при пожаре.
12. Что такое радиационная безопасность? Перечислите основные меры защиты.
13. Каковы признаки и первая помощь при отравлении угарным газом?
14. Опишите правила поведения при угрозе террористического акта.
15. Что входит в состав аптечки первой помощи?
16. Перечислите основные правила электробезопасности в быту.
17. Каковы действия при утечке бытового газа?
18. Опишите меры профилактики производственного травматизма.
19. Что такое психологическая безопасность личности? Назовите основные угрозы.
20. Перечислите правила безопасного поведения на водоёмах в разное время года.
21. Каковы особенности обеспечения безопасности детей в городской среде?
22. Опишите порядок оказания первой помощи при кровотечении.
23. Что такое биологическая безопасность? Приведите примеры угроз.
24. Перечислите основные мероприятия по защите населения в условиях военного времени.
25. Каковы правила безопасного обращения с химическими веществами в быту?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что является основной целью дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»?
 - а) изучение природных явлений;
 - б) обеспечение безопасности человека в различных сферах деятельности;
 - в) освоение навыков выживания в дикой природе;
 - г) изучение технических средств защиты.Ключ: б.
2. Какой сигнал оповещения предупреждает о возникновении чрезвычайной ситуации?
 - а) «Воздушная тревога!»;
 - б) «Внимание всем!»;
 - в) «Радиационная опасность!»;
 - г) «Химическая тревога!».Ключ: б.
3. К какому типу ЧС относится авария на атомной электростанции?
 - а) природная;
 - б) техногенная;
 - в) экологическая;
 - г) социальная.Ключ: б.

4. Какое средство защиты относится к индивидуальным средствам защиты органов дыхания?
- а) защитный костюм;
 - б) противогаз;
 - в) бронежилет;
 - г) каска.
- Ключ: б.
5. Что необходимо сделать в первую очередь при обнаружении пожара?
- а) попытаться потушить огонь самостоятельно;
 - б) эвакуировать людей;
 - в) позвонить в пожарную охрану;
 - г) закрыть окна и двери.
- Ключ: в.
6. Какой класс пожара соответствует возгоранию твёрдых веществ (дерево, бумага)?
- а) класс А;
 - б) класс В;
 - в) класс С;
 - г) класс D.
- Ключ: а.
7. Что такое ПДК в контексте безопасности жизнедеятельности?
- а) предельно допустимая концентрация;
 - б) показатель допустимого качества;
 - в) предел допустимой калорийности;
 - г) показатель динамической концентрации.
- Ключ: а.
8. Какой документ регламентирует требования пожарной безопасности в РФ?
- а) Трудовой кодекс РФ;
 - б) Федеральный закон «О пожарной безопасности»;
 - в) Гражданский кодекс РФ;
 - г) Уголовный кодекс РФ.
- Ключ: б.
9. Что означает знак радиационной опасности?
- а) жёлтый треугольник с чёрным восклицательным знаком;
 - б) красный круг с белой полосой;
 - в) трилистник чёрного цвета на жёлтом фоне;
 - г) синий квадрат с белым символом.
- Ключ: в.
10. Какие действия предпринимаются при угрозе химического заражения?
- а) открыть окна для проветривания;
 - б) покинуть помещение, двигаясь по ветру;
 - в) герметизировать помещение, использовать СИЗ;
 - г) включить вентиляцию.
- Ключ: в.
11. Какой вид кровотечения характеризуется пульсирующей струёй ярко-алой крови?
- а) капиллярное;
 - б) венозное;
 - в) артериальное;
 - г) паренхиматозное.
- Ключ: в.
12. Какова допустимая продолжительность непрерывного пребывания человека в противогазе?
- а) 1 час;
 - б) 2 часа;
 - в) 4 часа;

- г) 8 часов.
Ключ: б.
13. Что входит в перечень мероприятий первой помощи?
а) назначение лекарственных препаратов;
б) остановка кровотечения, восстановление дыхания;
в) проведение хирургических операций;
г) постановка диагноза.
Ключ: б.
14. Какой уровень радиации считается безопасным для человека в течение года?
а) до 1 мЗв;
б) до 5 мЗв;
в) до 10 мЗв;
г) до 50 мЗв.
Ключ: а.
15. Что такое эвакуация?
а) перемещение населения в безопасные районы;
б) укрытие в защитных сооружениях;
в) рассредоточение персонала на предприятии;
г) переход на режим повышенной готовности.
Ключ: а.
16. Какой огнетушитель применяется для тушения электроустановок под напряжением?
а) водный;
б) пенный;
в) углекислотный;
г) химический.
Ключ: в.
17. Что такое зона химического заражения?
а) территория, где произошло химическое загрязнение;
б) область распространения опасных химических веществ;
в) место хранения химических веществ;
г) зона проведения химической разведки.
Ключ: б.
18. Какие меры относятся к профилактике производственного травматизма?
а) проведение инструктажа по охране труда;
б) увеличение продолжительности рабочего дня;
в) сокращение перерывов;
г) отказ от средств индивидуальной защиты.
Ключ: а.
19. Какой нормативный документ устанавливает требования охраны труда?
а) Конституция РФ;
б) Трудовой кодекс РФ;
в) Налоговый кодекс РФ;
г) Кодекс об административных правонарушениях.
Ключ: б.
20. Что такое РСЧС?
а) Российская система чрезвычайных ситуаций;
б) Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС;
в) Региональная служба чрезвычайных ситуаций;
г) Российская служба спасения.
Ключ: б.
21. Какой цвет имеет знак пожарной безопасности «Выход»?
а) красный;
б) жёлтый;
в) зелёный;

г) синий.

Ключ: в.

22. Что такое дезактивация?

- а) удаление радиоактивных веществ;
- б) уничтожение болезнетворных микробов;
- в) нейтрализация химических веществ;
- г) очистка от пыли.

Ключ: а.

23. Какой фактор является основным при оценке риска ЧС?

- а) вероятность возникновения;
- б) время суток;
- в) географическое положение;
- г) сезонность.

Ключ: а.

24. Что включает в себя понятие «устойчивость объекта экономики»?

- а) способность функционировать в условиях ЧС;
- б) финансовая стабильность предприятия;
- в) количество сотрудников;
- г) объём выпускаемой продукции.

Ключ: а.

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ОСНОВЫ РОССИЙСКОГО ПРАВА

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое право? Назовите его основные признаки.
2. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные функции права.
3. В чём различие между нормативным правовым актом и правовым обычаем?
4. Что понимается под системой права? Назовите её основные элементы.
5. Перечислите источники права в Российской Федерации в порядке юридической силы.
6. Что такое отрасль права? Приведите примеры основных отраслей российского права.
7. Дайте определение правоотношений. Назовите их структуру (элементы).
8. Что такое правоспособность и дееспособность? В чём их различие?
9. Перечислите основания возникновения гражданских правоотношений.
10. Что понимается под юридической ответственностью? Назовите виды юридической ответственности.
11. Каковы основные принципы конституционного строя РФ?
12. Назовите структуру Конституции РФ и её ключевые особенности.
13. Перечислите основные конституционные права и свободы человека и гражданина в РФ.
14. Каковы полномочия Президента РФ согласно Конституции?
15. Опишите структуру и функции Федерального Собрания РФ.
16. Каковы основные полномочия Правительства РФ?
17. Перечислите принципы гражданского права РФ.
18. Что такое сделка? Какие виды сделок вы знаете?
19. В чём отличие договора от односторонней сделки? Приведите примеры.
20. Каковы основания и порядок расторжения трудового договора по инициативе работника?
21. Перечислите основные права и обязанности работника по ТК РФ.
22. Что понимается под административным правонарушением? Приведите примеры.
23. Назовите виды административных наказаний согласно КоАП РФ.
24. Каковы основные стадии уголовного процесса в РФ?
25. Перечислите обстоятельства, исключающие преступность деяния по УК РФ.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какой документ обладает высшей юридической силой в Российской Федерации?
 - а) Федеральный закон;
 - б) Указ Президента РФ;
 - в) Конституция РФ;
 - г) Постановление Правительства РФ.Ключ: в.
2. Сколько ветвей власти выделяется в теории разделения властей?
 - а) две;
 - б) три;
 - в) четыре;
 - г) пять.Ключ: б.
3. Кто является главой государства в Российской Федерации?
 - а) Председатель Правительства РФ;
 - б) Председатель Совета Федерации;
 - в) Президент РФ;
 - г) Председатель Государственной Думы.Ключ: в.
4. Сколько субъектов входит в состав Российской Федерации?
 - а) 78;

б) 83;

в) 85;

г) 89.

Ключ: г.

5. Какой орган является высшим судебным органом по гражданским, уголовным, административным и иным делам?

а) Конституционный Суд РФ;

б) Верховный Суд РФ;

в) Высший Арбитражный Суд РФ;

г) Генеральная прокуратура РФ.

Ключ: б.

6. С какого возраста наступает полная гражданская дееспособность в РФ?

а) с 14 лет;

б) с 16 лет;

в) с 18 лет;

г) с 21 года.

Ключ: в.

7. Какой нормативно-правовой акт регулирует основные трудовые отношения в РФ?

а) Гражданский кодекс РФ;

б) Уголовный кодекс РФ;

в) Трудовой кодекс РФ;

г) Кодекс об административных правонарушениях РФ.

Ключ: в.

8. Что является основанием возникновения трудовых отношений?

а) устная договорённость;

б) трудовой договор;

в) приказ работодателя;

г) заявление работника.

Ключ: б.

9. Какой срок предупреждения об увольнении по собственному желанию установлен ТК РФ?

а) 1 неделя;

б) 2 недели;

в) 1 месяц;

г) 3 дня.

Ключ: б.

10. Какой орган осуществляет надзор за исполнением законов в РФ?

а) Министерство юстиции РФ;

б) Федеральная служба безопасности РФ;

в) Прокуратура РФ;

г) Министерство внутренних дел РФ.

Ключ: в.

11. Что такое презумпция невиновности?

а) обвиняемый должен доказывать свою невиновность;

б) обвиняемый считается невиновным, пока его вина не доказана в суде;

в) вина предполагается при наличии подозрений;

г) решение о виновности принимает следователь.

Ключ: б.

12. Какой кодекс регулирует имущественные и связанные с ними личные неимущественные отношения?

а) Уголовный кодекс РФ;

б) Гражданский кодекс РФ;

в) Семейный кодекс РФ;

г) Земельный кодекс РФ.

Ключ: б.

13. Что является объектом гражданских прав?

а) только вещи;

б) только деньги и ценные бумаги;

в) вещи, деньги, ценные бумаги, работы, услуги, информация и др.;

г) только результаты интеллектуальной деятельности.

Ключ: в.

14. Какой возраст наступления уголовной ответственности установлен в РФ по общему правилу?

а) 14 лет;

б) 16 лет;

в) 18 лет;

г) 21 год.

Ключ: б.

15. Что такое административное правонарушение?

а) общественно опасное деяние, запрещённое УК РФ;

б) противоправное, виновное действие (бездействие), за которое установлена административная ответственность;

в) нарушение трудовой дисциплины;

г) гражданско-правовой деликт.

Ключ: б.

16. Какой из перечисленных актов является подзаконным?

а) федеральный конституционный закон;

б) федеральный закон;

в) указ Президента РФ;

г) Конституция РФ.

Ключ: в.

17. Сколько чтений проходит федеральный закон в Государственной Думе?

а) одно;

б) два;

в) три;

г) четыре.

Ключ: в.

18. Кто имеет право вносить законопроекты в Государственную Думу?

а) любой гражданин РФ;

б) только депутаты Госдумы;

в) субъекты, указанные в ст. 104 Конституции РФ (Президент, Правительство, депутаты, сенаторы и др.);

г) только Правительство РФ.

Ключ: в.

19. Какой срок давности установлен для привлечения к административной ответственности?

а) 1 месяц;

б) 2 месяца;

в) 6 месяцев;

г) 1 год.

Ключ: б.

20. Что такое право собственности?

а) право владения вещью;

б) право пользования вещью;

в) право распоряжения вещью;

г) совокупность прав владения, пользования и распоряжения вещью.

Ключ: г.

21. Какой орган рассматривает споры между юридическими лицами?
а) мировой судья;
б) районный суд;
в) арбитражный суд;
г) конституционный суд.
Ключ: в.
22. Что означает принцип равенства сторон в гражданском праве?
а) стороны имеют одинаковые права и обязанности;
б) стороны юридически равноправны и автономны в принятии решений;
в) стороны должны быть одного возраста;
г) стороны обязаны иметь одинаковый имущественный статус.
Ключ: б.
23. Какой документ подтверждает заключение брака в РФ?
а) заявление о заключении брака;
б) свидетельство о браке;
в) справка из ЗАГСа;
г) брачный договор.
Ключ: б.
24. Что такое исковая давность?
а) срок для подачи жалобы в прокуратуру;
б) срок для обращения в суд за защитой нарушенного права;
в) срок исполнения судебного решения;
г) срок расследования уголовного дела.
Ключ: б.
25. Какой принцип означает, что закон не имеет обратной силы?
а) принцип справедливости;
б) принцип законности;
в) принцип недопустимости придания закону обратной силы (если он ухудшает положение лица);
г) принцип равенства.
Ключ: в.

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что понимается под культурой речи? Назовите её основные аспекты.
2. Перечислите и кратко охарактеризуйте коммуникативные качества хорошей речи.
3. Что такое языковая норма? Каковы её основные признаки?
4. Назовите виды языковых норм в современном русском литературном языке. Приведите примеры для каждого вида.
5. Что изучают орфоэпические нормы? Приведите примеры распространённых орфоэпических ошибок.
6. В чём различие между лексическими и семантическими ошибками? Приведите примеры.
7. Что такое плеоназм и тавтология? Приведите по 2–3 примера каждого явления.
8. Объясните понятие «речевая избыточность». Как она проявляется в устной и письменной речи?
9. Что такое паронимы? Приведите 3–4 примера паронимических пар и покажите разницу в их употреблении.
10. В чём состоит особенность употребления фразеологизмов в речи? Какие ошибки чаще всего допускаются при их использовании?
11. Перечислите основные правила постановки ударения в русском языке (на примерах).
12. Что такое речевой этикет? Назовите ключевые формулы вежливости в русском языке.
13. Охарактеризуйте особенности официально-делового стиля речи: сфера употребления, жанровое разнообразие, языковые черты.
14. В чём отличия научного стиля от публицистического? Приведите примеры типичных конструкций.
15. Что такое функциональные стили языка? Перечислите их и укажите сферу применения каждого.
16. Каковы правила употребления заимствованных слов в русской речи? Когда их использование оправдано?
17. Что такое речевая ситуация? Как она влияет на выбор языковых средств?
18. Назовите основные ошибки в построении предложений (синтаксические ошибки) и приведите примеры их исправления.
19. В чём заключается принцип уместности речи? Приведите примеры уместного и неуместного употребления слов и выражений.
20. Что такое активный и пассивный словарный запас? Как их соотношение влияет на культуру речи?
21. Охарактеризуйте особенности разговорного стиля: лексика, синтаксис, интонация.
22. Что такое диалектные и просторечные элементы? Почему их следует избегать в литературной речи?
23. Каковы правила оформления прямой и косвенной речи в письменном тексте?
24. Что такое логичность речи? Приведите примеры логических ошибок в высказываниях.
25. Как влияет невербальная коммуникация на эффективность речевого взаимодействия? Перечислите основные невербальные средства.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какое качество речи предполагает соответствие высказывания целям и условиям общения?
 - а) точность;
 - б) уместность;
 - в) чистота;
 - г) логичность.Ключ: б.

2. Какая норма регулирует правила произношения слов?

- а) морфологическая;
- б) синтаксическая;
- в) орфоэпическая;
- г) лексическая.

Ключ: в.

3. В каком варианте ударение поставлено верно?

- а) катАлог;
- б) дОговор;
- в) звонИт;
- г) свеклА.

Ключ: в.

4. Какое выражение содержит плеоназм?

- а) свободная вакансия;
- б) главный приоритет;
- в) совместное сотрудничество;
- г) все варианты.

Ключ: г.

5. В каком предложении есть тавтология?

- а) Он рассказал о событиях того дня.
- б) В этом рассказе рассказывается о любви.
- в) Она написала письмо другу.
- г) Мы увидели красивый пейзаж.

Ключ: б.

6. Какой вариант содержит пароним, употреблённый неверно?

- а) эффектный костюм;
- б) эффективный метод;
- в) скрытный человек;
- г) скрытая камера.

Ключ: все варианты верны (в задании проверяется знание паронимов; ошибки нет). *Для теста лучше переформулировать:*

Исправленный вариант:

Какой вариант содержит ошибочное употребление паронима?

- а) одеть ребёнка;
- б) надеть пальто;
- в) оплатить за проезд;
- г) заплатить за услуги.

Ключ: в (правильно: оплатить проезд / заплатить за проезд).

7. Какое словосочетание содержит лексическую ошибку?

- а) повысить уровень знаний;
- б) улучшить качество жизни;
- в) одержать победу;
- г) поднять тост.

Ключ: г (правильно: произнести тост / поднять бокал).

8. В каком предложении фразеологизм употреблён неверно?

- а) Он работал спустя рукава.
- б) Она взяла быка за рога.
- в) Он попал впросак.
- г) Он сделал из мухи слона.

Ключ: ошибок нет (все фразеологизмы употреблены верно). *Переформулируем:*

Исправленный вариант:

В каком предложении фразеологизм искажён?

- а) Он бил баклуши.
- б) Он гнал лодыря.

в) Он точил ляды.

г) Он витал в облаках.

Ключ: б (правильно: бить баклуши; гнать лодыря; точить ляды; витать в облаках).

9. Какой стиль речи характеризуется точностью, логичностью, объективностью и использованием терминов?

а) художественный;

б) публицистический;

в) научный;

г) разговорный.

Ключ: в.

10. Какое слово является заимствованным?

а) вода;

б) книга;

в) компьютер;

г) земля.

Ключ: в.

11. В каком случае употребление заимствованного слова неуместно?

а) презентация проекта;

б) консенсус мнений;

в) менеджер по продажам;

г) он сделал селфи.

Ключ: б (лучше: согласие мнений).

12. Что такое речевой акт?

а) процесс говорения;

б) целенаправленное речевое действие, совершаемое по правилам общения;

в) набор языковых знаков;

г) письменное высказывание.

Ключ: б.

13. Какой жанр относится к официально-деловому стилю?

а) рассказ;

б) заявление;

в) эссе;

г) стихотворение.

Ключ: б.

14. В каком предложении нарушена логичность речи?

а) Я люблю читать книги и слушать музыку.

б) Он пришёл домой, потому что устал.

в) Она была красивой, поэтому получила работу.

г) Мы пошли в парк, чтобы погулять.

Ключ: в (причина и следствие не связаны логически).

15. Что означает термин «языковой вкус»?

а) предпочтение определённых слов и выражений;

б) чувство меры и уместности в использовании языковых средств;

в) знание правил орфографии;

г) умение говорить громко и чётко.

Ключ: б.

16. Какое предложение содержит синтаксическую ошибку?

а) Я люблю чай с лимоном и мёдом.

б) Он говорил, что пойдёт в магазин.

в) По приезду в город он позвонил другу.

г) Она читала книгу и слушала музыку.

Ключ: в (правильно: по приезде в город).

17. Какой вариант соответствует нормам речевого этикета?

а) Дай мне книгу.

- б) Не мог бы ты дать мне книгу?
 в) Отдай книгу!
 г) Я хочу книгу.
 Ключ: б.
18. Что такое активный словарный запас?
 а) слова, которые человек понимает, но не использует;
 б) слова, которые человек регулярно употребляет в речи;
 в) устаревшие слова;
 г) профессиональные термины.
 Ключ: б.
19. Какое высказывание характерно для разговорного стиля?
 а) Необходимо принять меры.
 б) Давай сделаем перерыв.
 в) В соответствии с регламентом...
 г) Следует отметить, что...
 Ключ: б.
20. Что такое просторечие?
 а) литературная норма;
 б) разговорная речь образованных людей;
 в) нелитературная разновидность языка, характерная для неформального общения;
 г) диалект.
 Ключ: в.

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ЭКОНОМИКА

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое экономика как наука? Назовите её основные задачи.
2. В чём различие между микро- и макроэкономикой? Приведите примеры объектов их изучения.
3. Перечислите основные факторы производства и кратко охарактеризуйте каждый.
4. Что такое экономические ресурсы? Каковы их ключевые свойства?
5. Объясните суть проблемы экономического выбора. Что показывает кривая производственных возможностей?
6. Назовите и охарактеризуйте основные типы экономических систем.
7. Что такое спрос? Какие неценовые факторы влияют на спрос?
8. Что такое предложение? Перечислите неценовые факторы предложения.
9. Как определяется рыночное равновесие? Что происходит при отклонении от равновесной цены?
10. В чём суть эластичности спроса и предложения? Приведите примеры эластичных и неэластичных товаров.
11. Что такое издержки производства? Разделите их на постоянные и переменные, приведите примеры.
12. Как рассчитывается прибыль фирмы? В чём различие бухгалтерской и экономической прибыли?
13. Что такое конкуренция? Перечислите типы рыночных структур и их признаки.
14. Каковы функции денег в экономике? Назовите основные формы денег.
15. Что такое инфляция? Перечислите её основные виды и причины возникновения.
16. Что показывает ВВП? В чём отличие номинального ВВП от реального?
17. Каковы основные цели и инструменты монетарной политики?
18. Что такое фискальная политика? Перечислите её инструменты.
19. Что такое безработица? Назовите основные виды безработицы.
20. В чём состоит суть государственного регулирования экономики? Приведите примеры прямых и косвенных методов.
21. Что такое экономический цикл? Перечислите его фазы.
22. Что понимается под экономическим ростом? Каковы его основные факторы?
23. Что такое бюджетно-налоговая система? Назовите основные виды налогов.
24. В чём заключается суть международной торговли? Что такое экспорт и импорт?
25. Что такое валютный курс? Какие факторы влияют на его изменение?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что изучает микроэкономика?
 - а) поведение отдельных хозяйствующих субъектов;
 - б) экономику страны в целом;
 - в) мировую экономику;
 - г) экономические процессы на уровне регионов.Ключ: а.
2. Какой из перечисленных факторов относится к факторам производства?
 - а) деньги;
 - б) труд;
 - в) акции;
 - г) облигации.Ключ: б.
3. Что показывает кривая производственных возможностей?
 - а) зависимость спроса от цены;

- б) альтернативные варианты использования ресурсов при полном их задействовании;
- в) динамику инфляции;
- г) уровень безработицы.

Ключ: б.

4. Что такое закон спроса?

- а) при росте цены предложение увеличивается;
- б) при росте цены спрос снижается;
- в) при снижении цены предложение падает;
- г) при росте доходов спрос всегда растёт.

Ключ: б.

5. Что произойдёт, если цена товара выше равновесной?

- а) возникнет дефицит;
- б) возникнет избыток;
- в) рынок останется в равновесии;
- г) спрос резко вырастет.

Ключ: б.

6. Какой товар, скорее всего, будет иметь неэластичный спрос?

- а) роскошные автомобили;
- б) соль;
- в) экзотические фрукты;
- г) дизайнерская одежда.

Ключ: б.

7. Что относится к постоянным издержкам фирмы?

- а) затраты на сырьё;
- б) сдельная зарплата рабочих;
- в) арендная плата за помещение;
- г) расходы на электроэнергию.

Ключ: в.

8. Как рассчитывается экономическая прибыль?

- а) выручка минус бухгалтерские издержки;
- б) выручка минус явные издержки;
- в) выручка минус неявные издержки;
- г) выручка минус явные и неявные издержки.

Ключ: г.

9. Какая рыночная структура характеризуется наличием единственного продавца?

- а) совершенная конкуренция;
- б) монополистическая конкуренция;
- в) олигополия;
- г) монополия.

Ключ: г.

10. Какую функцию выполняют деньги при оплате товара наличными?

- а) мера стоимости;
- б) средство обращения;
- в) средство накопления;
- г) мировые деньги.

Ключ: б.

11. Что такое инфляция?

- а) снижение общего уровня цен;
- б) устойчивый рост общего уровня цен;
- в) колебание валютных курсов;
- г) падение курса национальной валюты.

Ключ: б.

12. Что показывает реальный ВВП?

- а) объём производства в текущих ценах;

- б) объём производства с учётом изменения цен (в постоянных ценах);
- в) номинальный ВВП плюс инфляция;
- г) ВВП на душу населения.

Ключ: б.

13. Какой орган проводит монетарную политику в РФ?

- а) Министерство финансов;
- б) Правительство РФ;
- в) Центральный банк РФ;
- г) Государственная Дума.

Ключ: в.

14. Что из перечисленного относится к инструментам фискальной политики?

- а) изменение ключевой ставки;
- б) регулирование нормы обязательных резервов;
- в) изменение налоговых ставок;
- г) операции на открытом рынке.

Ключ: в.

15. Какой вид безработицы связан с сезонными колебаниями спроса на труд?

- а) фрикционная;
- б) структурная;
- в) циклическая;
- г) сезонная.

Ключ: г.

16. Что является основной целью монетарной политики?

- а) увеличение государственных расходов;
- б) контроль инфляции и стабилизация валюты;
- в) рост налоговых поступлений;
- г) увеличение числа государственных предприятий.

Ключ: б.

17. Какая фаза экономического цикла характеризуется ростом производства и занятости?

- а) спад;
- б) рецессия;
- в) подъём;
- г) депрессия.

Ключ: в.

18. Что способствует долгосрочному экономическому росту?

- а) рост государственных расходов на текущее потребление;
- б) увеличение денежной массы;
- в) инвестиции в образование и технологии;
- г) повышение импортных пошлин.

Ключ: в.

19. Что такое прямые налоги?

- а) налоги, включаемые в цену товара (НДС, акцизы);
- б) налоги, взимаемые непосредственно с доходов или имущества;
- в) таможенные пошлины;
- г) сборы за пользование инфраструктурой.

Ключ: б.

20. Что такое экспорт?

- а) ввоз товаров в страну;
- б) вывоз товаров из страны;
- в) обмен товарами внутри страны;
- г) хранение товаров на складах.

Ключ: б.

21. Что определяет валютный курс?

- а) соотношение цен на внутреннем рынке;

- б) стоимость одной валюты, выраженная в другой валюте;
- в) уровень инфляции в стране;
- г) объём ВВП.

Ключ: б.

22. Что такое предложение денег?

- а) сумма всех доходов населения;
- б) общая масса платёжных средств в экономике;
- в) объём золотовалютных резервов;
- г) сумма налоговых поступлений.

Ключ: б.

23. Что означает термин «дефицит бюджета»?

- а) превышение доходов над расходами;
- б) равенство доходов и расходов;
- в) превышение расходов над доходами;
- г) отсутствие расходов.

Ключ: в.

24. Что такое покупательная способность денег?

- а) количество товаров и услуг, которые можно купить на единицу валюты;
- б) курс обмена на иностранную валюту;
- в) номинальная стоимость банкноты;
- г) количество денег в обращении.

Ключ: а.

25. Что такое олигополия?

- а) рынок с множеством мелких продавцов;
- б) рынок, где доминируют несколько крупных фирм;
- в) рынок с одним продавцом;
- г) рынок с полной свободой входа и выхода.

Ключ: б.

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МЕНЕДЖМЕНТ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое менеджмент? Назовите его основные цели и задачи.
2. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные функции менеджмента.
3. В чём отличие менеджмента от управления?
4. Назовите и опишите основные школы менеджмента (классическая, поведенческая, количественная и др.).
5. Что такое организационная структура управления? Перечислите её основные типы.
6. Каковы принципы построения эффективной организационной структуры?
7. Что понимается под стилем руководства? Назовите основные стили и их особенности.
8. В чём суть теории мотивации А. Маслоу? Как она применяется в менеджменте?
9. Перечислите современные теории мотивации (кроме Маслоу) и кратко раскройте их суть.
10. Что такое делегирование полномочий? Каковы правила эффективного делегирования?
11. Опишите процесс принятия управленческих решений: основные этапы.
12. Какие методы принятия решений используются в менеджменте? Приведите примеры.
13. Что такое стратегическое управление? Назовите этапы разработки стратегии.
14. Что включает в себя SWOT-анализ? Для чего он применяется?
15. Каковы функции контроля в менеджменте? Перечислите виды контроля.
16. Что такое корпоративная культура? Как она влияет на эффективность организации?
17. В чём состоит роль лидера в организации? Чем лидер отличается от менеджера?
18. Что такое коммуникация в менеджменте? Назовите барьеры эффективной коммуникации.
19. Каковы основные подходы к управлению конфликтами в организации?
20. Что такое кадровый менеджмент? Перечислите его ключевые задачи.
21. В чём заключается процесс подбора и адаптации персонала?
22. Что такое KPI? Как они используются в управлении?
23. Каковы особенности управления проектами? Назовите фазы жизненного цикла проекта.
24. Что такое бизнес-процесс? Как осуществляется их оптимизация?
25. В чём состоят этические аспекты менеджмента? Приведите примеры этических проблем в управлении.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какая функция менеджмента предполагает определение целей и способов их достижения?
 - а) организация;
 - б) планирование;
 - в) мотивация;
 - г) контроль.Ключ: б.
2. Кто является основоположником классической (административной) школы менеджмента?
 - а) Ф. Тейлор;
 - б) А. Файоль;
 - в) Э. Мэйо;
 - г) М. Вебер.Ключ: б.
3. Какой тип организационной структуры характеризуется жёсткой иерархией и чёткими линиями подчинения?
 - а) матричная;
 - б) дивизиональная;

в) линейная;

г) сетевая.

Ключ: в.

4. Какой стиль руководства предполагает максимальную свободу подчинённых в принятии решений?

а) авторитарный;

б) демократический;

в) либеральный;

г) ситуационный.

Ключ: в.

5. Согласно теории А. Маслоу, какой уровень потребностей является базовым?

а) социальные потребности;

б) потребности в уважении;

в) физиологические потребности;

г) потребности в самореализации.

Ключ: в.

6. Что такое делегирование?

а) передача полномочий и ответственности от руководителя к подчинённому;

б) процесс контроля за исполнением задач;

в) метод мотивации персонала;

г) способ принятия коллективных решений.

Ключ: а.

7. Какой этап не входит в процесс принятия управленческого решения?

а) диагностика проблемы;

б) разработка альтернатив;

в) реализация решения;

г) формирование корпоративной культуры.

Ключ: г.

8. Что анализируется в рамках SWOT-анализа?

а) сильные и слабые стороны, возможности и угрозы;

б) финансовые показатели компании;

в) структура управления;

г) кадровый потенциал.

Ключ: а.

9. Какая функция менеджмента обеспечивает соответствие результатов запланированным целям?

а) планирование;

б) организация;

в) мотивация;

г) контроль.

Ключ: г.

10. Что является ключевым элементом корпоративной культуры?

а) офисная мебель;

б) ценности и нормы поведения;

в) организационная структура;

г) система оплаты труда.

Ключ: б.

11. Чем лидер отличается от менеджера?

а) лидер фокусируется на людях и видении, менеджер — на процессах и контроле;

б) лидер всегда занимает руководящую должность;

в) менеджер не может быть лидером;

г) различий нет.

Ключ: а.

12. Что относится к невербальным средствам коммуникации?
- а) слова и фразы;
 - б) жесты и мимика;
 - в) электронные письма;
 - г) отчёты и документы.
- Ключ: б.
13. Какой подход к управлению конфликтами предполагает поиск взаимовыгодного решения?
- а) избегание;
 - б) соперничество;
 - в) компромисс;
 - г) сотрудничество.
- Ключ: г.
14. Что входит в задачи кадрового менеджмента?
- а) разработка продукции;
 - б) подбор, обучение и развитие персонала;
 - в) финансовый анализ;
 - г) логистика.
- Ключ: б.
15. Что такое адаптация персонала?
- а) процесс увольнения сотрудников;
 - б) привыкание нового сотрудника к рабочему месту и коллективу;
 - в) повышение квалификации;
 - г) перевод на другую должность.
- Ключ: б.
16. Что обозначают аббревиатурой KPI?
- а) ключевые показатели эффективности;
 - б) комплексные производственные индикаторы;
 - в) контрольные показатели инноваций;
 - г) корпоративные программные интерфейсы.
- Ключ: а.
17. Какая фаза не входит в жизненный цикл проекта?
- а) инициация;
 - б) планирование;
 - в) эксплуатация;
 - г) закрытие.
- Ключ: в.
18. Что такое бизнес-процесс?
- а) единичное действие сотрудника;
 - б) совокупность взаимосвязанных действий, создающих ценность для клиента;
 - в) финансовая операция;
 - г) организационная структура.
- Ключ: б.
19. Какой метод оптимизации бизнес-процессов предполагает радикальное перепроектирование?
- а) бережливое производство (Lean);
 - б) реинжиниринг бизнес-процессов (BPR);
 - в) шесть сигм (Six Sigma);
 - г) TQM (всеобщее управление качеством).
- Ключ: б.
20. Что относится к этическим проблемам в менеджменте?
- а) низкая производительность труда;
 - б) конфликт интересов, коррупция, нечестная конкуренция;
 - в) технические сбои оборудования;

г) высокая текучесть кадров.

Ключ: б.

21. Какой принцип менеджмента предполагает чёткое распределение обязанностей и полномочий?

- а) принцип единоначалия;
- б) принцип разделения труда;
- в) принцип централизации;
- г) принцип дисциплины.

Ключ: б.

22. Что такое мотивация в менеджменте?

- а) система штрафов и наказаний;
- б) процесс побуждения сотрудников к деятельности для достижения целей организации;
- в) контроль за исполнением поручений;
- г) формальное оформление документов.

Ключ: б.

23. Какой вид контроля осуществляется после завершения работы?

- а) предварительный;
- б) текущий;
- в) заключительный;
- г) стратегический.

Ключ: в.

24. Что такое миссия организации?

- а) краткосрочная цель;
- б) основная цель, смысл существования организации;
- в) план действий на год;
- г) список сотрудников.

Ключ: б.

25. Какой метод принятия решений основан на коллективном обсуждении и генерации идей?

- а) экспертные оценки;
- б) мозговой штурм;
- в) дерево решений;
- г) анализ затрат и выгод.

Ключ: б.

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Перечислите основные компоненты физической подготовленности (физические качества) и дайте краткую характеристику каждому.
2. Что такое разминка (разогрев) и какие её ключевые цели перед тренировкой или соревнованием?
3. Объясните смысл восстановления (реставрации) после тренировки. Назовите минимум три метода восстановления.
4. Что такое силовая тренировка и какие основные принципы её построения (интенсивность, объём, частота)?
5. Дайте определение аэробной и анаэробной работоспособности. Приведите пример спортивных дисциплин, где доминирует каждая из них.
6. Объясните принципы периодизации тренировочного процесса и её значение для повышения спортивных результатов.
7. Какие существуют виды растяжки и в чем их отличия (статическая, динамическая, PNF)?
8. Назовите правила безопасного выполнения силовых упражнений со свободными весами.
9. Перечислите типичные спортивные травмы (минимум 6) и дайте краткие рекомендации по их профилактике.
10. Как оценить уровень сердечно-сосудистой нагрузки при выполнении упражнения (перечислите индикаторы: пульс, субъективная оценка, и т.д.)?
11. Что такое функциональная подготовка (functional training) и как она применяется в подготовке спортсмена и в фитнесе?
12. Назовите основные принципы здорового спортивного питания до, во время и после тренировки.
13. Объясните понятие «техника безопасности» на уроках физической культуры и приведите примеры её обеспечения.
14. Что такое допинг и какие категории запрещённых веществ существуют? Перечислите последствия допинга для здоровья и карьеры спортсмена.
15. Какие методики тестирования физической подготовленности вы знаете (например, тест Купера, тест на силу, гибкость) и как интерпретировать результаты?
16. Какие факторы влияют на эффективность обучения моторным навыкам? Перечислите не менее пяти факторов.
17. Объясните роль тренера в формировании мотивации и психологической устойчивости спортсмена.
18. Какие правила поведения учащихся и педагогов при проведении массовых спортивных мероприятий в образовательной организации?
19. Охарактеризуйте основные правила безопасности при занятиях плаванием и спасении утопающего.
20. Что такое спортивная этика и спортивная культура? Приведите примеры нарушений и примеры положительного поведения.
21. Опишите принципы оценки риска в спортивных секциях и сообществах (страхование, медосмотры, возрастные ограничения).
22. Как проводить разминку и игровые задания для детей младшего школьного возраста: основные принципы и примерный план (5–7 пунктов)?
23. Что такое мотивация «внутренняя» и «внешняя» в спортивной деятельности? Приведите примеры стимулов каждого типа.
24. Как организовать место для выполнения упражнений с учётом эргономики и безопасности (освещение, покрытие, оборудование)?
Опишите алгоритм действий при подозрении на перелом у спортсмена: первая помощь до приезда медиков.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что из перечисленного НЕ относится к компонентам физической подготовленности?
 - A) Сила
 - B) Выносливость
 - C) Интеллектуальное развитие
 - D) Гибкость
2. Целью разминки является:
 - A) Увеличение мышечной массы
 - B) Подготовка организма к нагрузке, повышение температуры мышц и снижение риска травм
 - C) Уменьшение аппетита
 - D) Ускорение метаболизма на неделю вперед
3. Какой показатель чаще всего используется для определения интенсивности аэробной нагрузки?
 - A) Максимальный пульс в покое
 - B) Частота сердечных сокращений (пульс) в минуту
 - C) Количество повторений в подходе
 - D) Вес снаряда
4. Что такое «анаболическое окно» в спортивном питании?
 - A) Время для сна
 - B) Период после тренировки, когда оптимально восполнять запасы гликогена и белка
 - C) Период отдыха между подходами
 - D) Название спортивного комплекса
5. Какая растяжка рекомендуется выполнять перед интенсивной тренировкой?
 - A) Статическая растяжка на 60 секунд
 - B) Динамическая растяжка и разогревающие упражнения
 - C) Пассивная растяжка с партнером на 5 минут
 - D) Полная релаксация без движений
6. Что из перечисленного является признаком перегрузки спортсмена?
 - A) Повышенная работоспособность и улучшение сна
 - B) Хроническая усталость, снижение результатов, частые простуды
 - C) Усиленный аппетит и набор веса
 - D) Научные достижения
7. Для какого вида спорта характерна преимущественно анаэробная работа?
 - A) Марафонский бег
 - B) 100-метровый спринт
 - C) Ходьба на длинные дистанции
 - D) Многодневный поход
8. Какой из перечисленных тестов оценивает общую выносливость бегуна?
 - A) Тест Купера (12-минутный бег)
 - B) Тест на гибкость (наклон туловища)
 - C) Тест на максимальную силу
 - D) Тест на реакцию
9. Что является правильным при оказании первой помощи при растяжении связки?
 - A) Массировать и нагревать место сразу
 - B) Провести иммобилизацию, приложить холод, приподнять конечность и обратиться к врачу при значительной боли
 - C) Полностью игнорировать травму
 - D) Давать спортсмену обезболивающие и продолжать тренировку
10. Какой из следующих факторов НЕ является принципом периодизации?
 - A) Чередование нагрузок

В) Планирование пиков спортивной формы к соревнованиям

С) Случайный подбор упражнений без учета периодов

Д) Включение фазы восстановления

11. Что означает термин "функциональная подготовка"?

А) Подготовка только для эстетики тела

В) Тренировка, направленная на улучшение физических навыков, непосредственно применимых в повседневной или спортивной деятельности

С) Тренировка исключительно на тренажёрах

Д) Лекционные занятия по теории спорта

12. Какой критерий НЕ относится к оценке безопасности спортивного оборудования?

А) Соответствие нормативам и сертификатам

В) Наличие повреждений и износа

С) Цвет оборудования

Д) Стабильность и правильная установка

13. Что из перечисленного правильно для питания во время длительной тренировки (более 90 минут)?

А) Ничего не употреблять

В) Прием легкоусвояемых углеводов (гели, напитки) и поддержание водного баланса

С) Тяжёлая белковая еда

Д) Алкогольные напитки

14. Какое действие является наиболее эффективным для профилактики спортивных травм?

А) Пропуск разминки

В) Постепенное увеличение нагрузки, правильная техника, укрепляющие упражнения и восстановление

С) Немедленная максимальная нагрузка без адаптации

Д) Игнорирование болевых сигналов

15. Что из перечисленного относится к принципам безопасной организации урока физкультуры?

А) Отсутствие инструктажа

В) Предварительная проверка оборудования, инструктаж по технике безопасности, адаптация упражнений под уровень учащихся

С) Проведение урока на неисправном покрытии

Д) Игнорирование состояния здоровья учеников

16. Какой из перечисленных напитков наиболее подходит для восстановления водно-электролитного баланса после интенсивной тренировки?

А) Сладкая газировка в больших количествах

В) Спортивный изотонический напиток или вода с небольшим содержанием соли и сахара

С) Алкоголь

Д) Крепкий кофе

17. Что из перечисленного является примером моральной составляющей спортивной культуры?

А) Учитывание правил честной игры, уважение соперника, отказ от умышленного обмана

В) Побеждать любой ценой, включая нарушение правил

С) Публичные оскорбления судьи

Д) Использование запрещённых средств

18. Какая частота тренировок оптимальна для общего поддержания физической формы у взрослого начинающего человека?

А) Один раз в месяц

В) 2–4 раза в неделю с учётом восстановления

С) Каждый день по 6 часов

Д) Никогда

19. Что такое адаптация организма к тренировочной нагрузке?

А) Постоянное ухудшение состояния здоровья

- В) Процесс физиологических изменений, приводящих к улучшению работоспособности и переносу нагрузки
- С) Моментальная сила без подготовки
- Д) Обратный эффект от тренировки
20. Какие мышцы наиболее задействованы при выполнении приседаний со штангой?
- А) Мышцы кисти
- В) Квадрицепсы, ягодичные мышцы, бицепсы бедра, мышцы корпуса
- С) Мышцы шеи
- Д) Мышцы лица
21. Какой элемент безопасности особенно важен при занятиях на батуте или гимнастике?
- А) Отсутствие спасательных матов
- В) Наличие страховки, матов и квалифицированного инструктора, контроль оборудования
- С) Использование обуви с жёсткой подошвой на батуте
- Д) Игнорирование инструкций по безопасности
22. Что означает термин «перетренированность» (overtraining)?
- А) Состояние повышенной работоспособности
- В) Синдром снижения спортивных результатов из-за хронической недостаточности восстановления и чрезмерной нагрузки
- С) Отсутствие интереса к спорту
- Д) Усиленный аппетит
23. Какая дыхательная техника, наиболее подходящая при силовых упражнениях?
- А) Задержка дыхания на весь подход
- В) Контролируемое дыхание: вдох при подготовке/возврате, выдох при усилии
- С) Глубокое и короткое дыхание без связи с движением
- Д) Рандомное дыхание
24. Какой из перечисленных показателей чаще всего используют для оценки максимальной силы ног?
- А) Количество приседаний без веса
- В) Максимальное одноповторное (1RM) приседание со штангой
- С) Время на растяжку
- Д) Шаговый тест
25. Что следует сделать при тепловом ударе у спортсмена?
- А) Оставить без помощи
- В) Перенести в прохладное место, снять лишнюю одежду, охладить тело (лед, прохладные компрессы), восстановить водный баланс и вызвать медиков
- С) Дать горячий чай
- Д) Заставить бегать для охлаждения

Ключ ответов (тест)

| | |
|--------|--------|
| 1 — С | 14 — В |
| 2 — В | 15 — В |
| 3 — В | 16 — В |
| 4 — В | 17 — А |
| 5 — В | 18 — В |
| 6 — В | 19 — В |
| 7 — В | 20 — В |
| 8 — В | 21 — В |
| 9 — В | 22 — В |
| 10 — В | 23 — В |
| 11 — В | 24 — В |
| 12 — С | 25 — В |
| 13 — В | |

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что понимается под российской государственностью? Назовите её ключевые элементы.
2. Перечислите и кратко охарактеризуйте этапы формирования российской государственности (от Древней Руси до современности).
3. В чём суть концепции «Москва — Третий Рим»? Какое влияние она оказала на развитие российской государственности?
4. Каковы особенности российской модели федерализма? Перечислите виды субъектов РФ.
5. Что закрепляет преамбула Конституции РФ? Почему она важна для понимания основ государственности?
6. Назовите и раскройте содержание базовых конституционных принципов российского государства.
7. Что означает принцип народовластия в РФ? Какие формы его реализации предусмотрены Конституцией?
8. Каковы полномочия Президента РФ как главы государства?
9. Опишите структуру и функции Федерального Собрания РФ. Чем различаются полномочия Госдумы и Совета Федерации?
10. Каковы основные функции Правительства РФ? Как оно формируется?
11. Перечислите принципы организации судебной системы РФ. Какие суды входят в её структуру?
12. Что такое разделение властей? Как оно реализовано в российской конституционной модели?
13. В чём состоит принцип верховенства права в РФ? Как он обеспечивается?
14. Что включает понятие «суверенитет Российской Федерации»? Назовите его ключевые признаки.
15. Каковы конституционные основы местного самоуправления в РФ? В чём его значение?
16. Перечислите конституционные права и свободы человека и гражданина в РФ. На какие группы они делятся?
17. Что такое конституционные обязанности гражданина РФ? Приведите примеры.
18. В чём заключается принцип идеологического и политического многообразия в РФ?
19. Каковы основы экономической системы РФ, закреплённые в Конституции?
20. Что означает светский характер российского государства? Как он проявляется в законодательстве?
21. В чём состоят особенности российской цивилизации? Назовите её ценностные константы.
22. Какова роль исторической памяти в формировании российской государственности? Приведите примеры ключевых событий, влияющих на идентичность.
23. Что такое патриотизм в контексте российской государственности? Как он соотносится с гражданственностью?
24. Каковы основные вызовы и угрозы национальной безопасности РФ? Как государство обеспечивает её защиту?
25. В чём заключаются приоритеты внешней политики РФ? Как они соотносятся с принципами российской государственности?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что является высшим непосредственным выражением власти народа в РФ согласно Конституции?
 - а) деятельность парламента;
 - б) референдум и свободные выборы;
 - в) работа Правительства;

- г) указы Президента.
Ключ: б.
2. Сколько субъектов входит в состав Российской Федерации?
а) 78;
б) 83;
в) 85;
г) 89.
Ключ: г.
3. Кто является главой государства в РФ?
а) Председатель Правительства;
б) Председатель Совета Федерации;
в) Президент РФ;
г) Председатель Государственной Думы.
Ключ: в.
4. Какой документ является высшим нормативно-правовым актом в РФ?
а) Федеральный конституционный закон;
б) Конституция РФ;
в) Федеральный закон;
г) Указ Президента.
Ключ: б.
5. Сколько палат в Федеральном Собрании РФ?
а) одна;
б) две;
в) три;
г) четыре.
Ключ: б.
6. Какая форма правления закреплена в Конституции РФ?
а) абсолютная монархия;
б) парламентская республика;
в) смешанная (полупрезидентская) республика;
г) советская республика.
Ключ: в.
7. Кто формирует Правительство РФ?
а) Государственная Дума самостоятельно;
б) Совет Федерации;
в) Президент РФ с согласия Государственной Думы;
г) всенародное голосование.
Ключ: в.
8. Какой суд является высшим судебным органом по гражданским, уголовным и административным делам?
а) Конституционный Суд РФ;
б) Верховный Суд РФ;
в) Высший Арбитражный Суд РФ;
г) районный суд.
Ключ: б.
9. Что означает принцип федерализма в РФ?
а) полная независимость субъектов от центра;
б) единство системы государственной власти при разграничении полномочий между РФ и субъектами;
в) отсутствие региональных органов власти;
г) подчинение всех субъектов одному губернатору.
Ключ: б.
10. Какой принцип закрепляет статья 14 Конституции РФ («Российская Федерация — светское государство»)?

- а) господство одной религии;
- б) отделение религиозных объединений от государства;
- в) запрет на религиозные объединения;
- г) обязательность религиозной принадлежности.

Ключ: б.

11. Что такое местное самоуправление в РФ?

- а) часть системы государственной власти;
- б) самостоятельная деятельность населения по решению вопросов местного значения;
- в) орган при администрации субъекта РФ;
- г) подразделение Министерства внутренних дел.

Ключ: б.

12. Какой орган разрешает споры о компетенции между федеральными органами власти?

- а) Правительство РФ;
- б) Государственная Дума;
- в) Конституционный Суд РФ;
- г) Верховный Суд РФ.

Ключ: в.

13. Что из перечисленного относится к конституционным обязанностям гражданина РФ?

- а) участие в выборах;
- б) защита Отечества;
- в) занятие предпринимательской деятельностью;
- г) получение высшего образования.

Ключ: б.

14. Какой принцип означает, что законы не имеют обратной силы, если ухудшают положение лица?

- а) принцип равенства;
- б) принцип справедливости;
- в) принцип правовой определённости;
- г) принцип гуманизма.

Ключ: в.

15. Что такое суверенитет государства?

- а) право на выход из состава федерации;
- б) независимость во внутренних и внешних делах;
- в) подчинение международным организациям;
- г) отсутствие границ.

Ключ: б.

16. Кто имеет право вносить законопроекты в Государственную Думу?

- а) любой гражданин РФ;
- б) только Президент РФ;
- в) субъекты, указанные в ст. 104 Конституции РФ (Президент, Правительство, депутаты, сенаторы и др.);
- г) только Правительство РФ.

Ключ: в.

17. Сколько чтений проходит законопроект в Государственной Думе (как правило)?

- а) одно;
- б) два;
- в) три;
- г) четыре.

Ключ: в.

18. Что означает принцип идеологического многообразия в РФ?

- а) наличие единственной государственной идеологии;
- б) запрет на политические партии;
- в) право на свободное формирование и выражение взглядов;

- г) обязательное следование одной религиозной доктрине.
Ключ: в.
19. Какой орган осуществляет конституционный контроль в РФ?
а) Верховный Суд;
б) Генеральная прокуратура;
в) Конституционный Суд;
г) Совет Федерации.
Ключ: в.
20. Что такое гражданство?
а) временное проживание на территории страны;
б) устойчивая правовая связь лица с государством;
в) вид на жительство;
г) регистрация по месту жительства.
Ключ: б.
21. Какой принцип означает равенство всех перед законом и судом?
а) принцип федерализма;
б) принцип разделения властей;
в) принцип равноправия;
г) принцип суверенитета.
Ключ: в.
22. Что входит в основы конституционного строя РФ?
а) единовластие;
б) разделение властей, народовластие, федерализм;
в) отмена местного самоуправления;
г) запрет на частную собственность.
Ключ: б.
23. Кто обеспечивает согласованное функционирование и взаимодействие органов государственной власти?
а) Председатель Правительства;
б) Генеральный прокурор;
в) Президент РФ;
г) Председатель Верховного Суда.
Ключ: в.
24. Что означает принцип социального государства в РФ?
а) отсутствие социальных гарантий;
б) обеспечение достойной жизни и свободного развития человека;
в) полный контроль государства над личной жизнью;
г) отказ от системы здравоохранения.
Ключ: б.
25. Какой документ определяет стратегические национальные приоритеты РФ?
а) Уголовный кодекс;
б) Стратегия национальной безопасности;
в) Трудовой кодекс;
г) Гражданский кодекс.
Ключ: б.

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Дайте определение предела числовой последовательности. Сформулируйте критерий сходимости монотонной ограниченной последовательности.
2. Что такое предел функции в точке? Перечислите основные свойства пределов функций.
3. Какие функции называются бесконечно малыми (бесконечно большими)? Как они связаны с пределами?
4. Сформулируйте первый и второй замечательные пределы. Приведите примеры их применения.
5. Что означает непрерывность функции в точке? Какие типы точек разрыва вы знаете?
6. Дайте определение производной функции в точке. Каков её геометрический и механический смысл?
7. Перечислите правила дифференцирования (сумма, произведение, частное, сложная функция).
8. Что такое дифференциал функции? В чём его геометрический смысл?
9. Сформулируйте теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа. В чём их значение для анализа?
10. Как определить точки экстремума функции? Сформулируйте необходимые и достаточные условия экстремума.
11. Что такое выпуклая (вогнутая) функция? Как найти точки перегиба графика функции?
12. Что такое асимптоты графика функции? Опишите методы их нахождения.
13. Дайте определение неопределённого интеграла. Перечислите его основные свойства.
14. Назовите основные методы интегрирования (подстановка, интегрирование по частям). Приведите примеры.
15. Что такое определённый интеграл? Каков его геометрический смысл?
16. Сформулируйте формулу Ньютона-Лейбница. Как она связывает определённый и неопределённый интегралы?
17. Опишите методы вычисления определённых интегралов (замена переменной, интегрирование по частям).
18. Что такое несобственные интегралы? Приведите примеры сходящихся и расходящихся несобственных интегралов.
19. Дайте определение функции двух переменных. Что такое область определения такой функции?
20. Что такое частные производные? Как их вычислять?
21. Что называется полным дифференциалом функции двух переменных?
22. Как находить экстремумы функции двух переменных? Сформулируйте достаточные условия.
23. Что такое дифференциальное уравнение? Приведите примеры уравнений первого и второго порядка.
24. Что означает задача Коши для дифференциального уравнения?
25. Дайте определение числового ряда. Сформулируйте необходимый признак сходимости ряда.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Чему равен $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$?
 - а) 0;
 - б) 1;
 - в) ∞ ;
 - г) не существует.Ключ: б.

2. Какая функция является бесконечно малой при $x \rightarrow 0$?

а) $\frac{1}{x}$;

б) $\sin x$;

в) e^x ;

г) $\ln x$.

Ключ: б.

3. Если функция $f(x)$ непрерывна на отрезке $[a;b]$, то она:

а) ограничена на этом отрезке;

б) имеет производную в каждой точке отрезка;

в) монотонна на отрезке;

г) дифференцируема на отрезке.

Ключ: а.

4. Производная функции $f(x) = x^3$ в точке $x=2$ равна:

а) 4;

б) 6;

в) 12;

г) 8.

Ключ: в

5. Дифференциал функции $y=f(x)$ в точке x_0 вычисляется по формуле:

а) $dy = f(x_0) dx$;

б) $dy = f'(x_0) dx$;

в) $dy = f''(x_0) dx$;

г) $dy = \frac{f(x_0)}{dx}$.

Ключ: б.

6. Теорема Лагранжа утверждает, что для функции $f(x)$, непрерывной на $[a;b]$ и дифференцируемой на $(a;b)$, существует точка $c \in (a;b)$, такая что:

а) $f'(c) = 0$;

б) $f'(c) = \frac{f(b)-f(a)}{b-a}$;

в) $f(c) = 0$;

г) $f(c) = \frac{f(a)+f(b)}{2}$.

Ключ: б.

7. Если $f'(x_0)=0$ и $f''(x_0)>0$, то в точке x_0 функция $f(x)$ имеет:

а) максимум;

б) минимум;

в) точку перегиба;

г) разрыв.

Ключ: б.

8. Вертикальная асимптота графика функции $y=f(x)$ возникает в точке $x=a$, если:

а) $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = 0$;

б) $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \infty$;

в) $f(a) = 0$;

г) $f'(a) = 0$.

Ключ: б.

9. Неопределённый интеграл $\int x^2 dx$ равен:

- а) $\frac{x^3}{3} + C$;
- б) $2x + C$;
- в) $x^3 + C$;
- г) $\frac{x^2}{2} + C$.

Ключ: а.

10. Метод интегрирования по частям основан на формуле:

- а) $\int u dv = uv - \int v du$;
- б) $\int u dv = u \int dv$;
- в) $\int u dv = \frac{u}{v} + C$;
- г) $\int u dv = \int u v$.

Ключ: а.

11. Геометрический смысл определённого интеграла $\int_a^b f(x) dx$ — это:

- а) площадь под кривой $y=f(x)$ от а до b;
- б) длина дуги кривой;
- в) объём тела вращения;
- г) производная функции в точке.

Ключ: а.

12. Формула Ньютона-Лейбница гласит:

- а) $\int_a^b f(x) dx = f(b) - f(a)$;
- б) $\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$, где $F'(x) = f(x)$;
- в) $\int_a^b f(x) dx = f'(b) - f'(a)$;
- г) $\int_a^b f(x) dx = \frac{f(b)}{f(a)}$.

Ключ: б.

13. Несобственный интеграл $\int_1^{\infty} \frac{1}{x^2} dx$:

- а) сходится и равен 1;
- б) расходится;
- в) сходится и равен 0;
- г) сходится и равен ∞ .

Ключ: а.

14. Частная производная $\frac{\partial z}{\partial x}$ функции $z = x^2y + y^3$ равна:

- а) $2xy$;
- б) $x^2 + 3y^2$;
- в) $2x$;
- г) $2xy + 3y^2$.

Ключ: а.

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое матрица? Перечислите основные виды матриц и операции над ними.
2. Дайте определение определителя матрицы. Каковы его основные свойства?
3. Что такое обратная матрица? При каких условиях она существует? Опишите алгоритм её нахождения.
4. Что понимается под рангом матрицы? Как его можно вычислить?
5. Сформулируйте теорему Кронекера – Капелли. Как она применяется при исследовании систем линейных уравнений (СЛУ)?
6. Опишите метод решения СЛУ по формулам Крамера. В чём его ограничения?
7. В чём суть метода Гаусса для решения СЛУ? Перечислите этапы алгоритма.
8. Что такое однородная СЛУ? Каковы особенности её решения?
9. Дайте определение вектора. Перечислите линейные операции над векторами и их свойства.
10. Что такое линейная зависимость и линейная независимость векторов? Как проверить систему векторов на линейную зависимость?
11. Что такое базис векторного пространства? Как разложить вектор по базису?
12. Дайте определение скалярного произведения векторов. Каковы его свойства и геометрические приложения?
13. Что такое векторное произведение векторов? В чём его геометрический смысл?
14. Дайте определение смешанного произведения трёх векторов. Как оно связано с объёмом параллелепипеда?
15. Запишите общее уравнение плоскости в пространстве. Какие частные случаи оно включает?
16. Как определить взаимное расположение двух плоскостей (угол между ними, условия параллельности и перпендикулярности)?
17. Запишите каноническое уравнение прямой в пространстве. Как перейти от него к общему уравнению?
18. Как вычислить расстояние от точки до плоскости? Приведите формулу.
19. Что такое кривые второго порядка? Перечислите их виды и запишите канонические уравнения.
20. Как привести общее уравнение кривой второго порядка к каноническому виду?
21. Что такое поверхности второго порядка? Приведите примеры и запишите их канонические уравнения.
22. Дайте определение собственного значения и собственного вектора матрицы. Как их найти?
23. Что такое характеристическое уравнение матрицы? Как оно связано с собственными значениями?
24. Что такое комплексное число? Перечислите формы его записи и основные операции.
25. Как интерпретировать комплексное число на плоскости? Что такое модуль и аргумент комплексного числа?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какая матрица называется единичной?
 - а) все элементы равны 1;
 - б) на главной диагонали 1, остальные 0;
 - в) все элементы равны 0;
 - г) только первый столбец 1, остальное 0.
- Ключ: б.

2. Определитель матрицы $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 6 & 2 \end{pmatrix}$ равен:
- а) 0;
 - б) 12;
 - в) -6;
 - г) 6.
- Ключ: а.

3. Обратная матрица A^{-1} существует, если:
- а) $\det A = 0$;
 - б) $\det A \neq 0$;
 - в) матрица прямоугольная;
 - г) все элементы A положительны.
- Ключ: б.

4. Ранг матрицы $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & 6 \end{pmatrix}$ равен:
- а) 3;
 - б) 2;
 - в) 1;
 - г) 0.

Ключ: в (вторая строка — удвоенная первая, максимальный ненулевой минор порядка 1).

5. Система линейных уравнений $\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x + 2y = 6 \end{cases}$ имеет:
- а) единственное решение;
 - б) бесконечно много решений;
 - в) нет решений;
 - г) два решения.
- Ключ: б (уравнения зависимы, прямая решений).

6. Векторы $\vec{a} = (1, 2), \vec{b} = (2, 4)$ являются:
- а) ортогональными;
 - б) коллинеарными;
 - в) линейно независимыми;
 - г) единичными.
- Ключ: б.

7. Скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$, где $\vec{a} = (1, -1, 2), \vec{b} = (2, 1, 0)$, равно:
- а) 1;
 - б) 3;
 - в) 0;
 - г) -1.
- Ключ: а ($1 \cdot 2 + (-1) \cdot 1 + 2 \cdot 0 = 2 - 1 = 1$).

8. Векторное произведение $\vec{i} \times \vec{k}$ (базисные векторы) равно:
- а) \vec{j} ;
 - б) $-\vec{j}$;
 - в) $\vec{0}$;
 - г) \vec{i} .
- Ключ: б.

9. Смешанное произведение $[\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}]$ равно нулю, если векторы:
- а) взаимно перпендикулярны;
 - б) компланарны;
 - в) единичные;
 - г) попарно коллинеарны.
- Ключ: б.
10. Уравнение плоскости, проходящей через точку $(1, 2, 3)$ с нормальным вектором $(2, -1, 1)$, имеет вид:
- а) $2x - y + z = 3$;
 - б) $2x - y + z = 1$;
 - в) $x + 2y + 3z = 0$;
 - г) $2(x - 1) - (y - 2) + (z - 3) = 0$.
- Ключ: г (уравнение плоскости по точке и нормали).
11. Угол между плоскостями $x + y + z = 1$ и $x - y + z = 2$ определяется через:
- а) скалярное произведение нормалей;
 - б) векторное произведение нормалей;
 - в) сумму коэффициентов;
 - г) разность свободных членов.
- Ключ: а.
12. Каноническое уравнение прямой через точки $(1, 0, -1)$ и $(2, 1, 0)$:
- а) $\frac{x-1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{1}$;
 - б) $\frac{x}{1} = \frac{y}{0} = \frac{z}{-1}$;
 - в) $x + y - z = 0$;
 - г) $x - y + z = 0$.
- Ключ: а (направляющий вектор $(1, 1, 1)$).
13. Расстояние от точки $(2, 2, 2)$ до плоскости $x + y + z - 3 = 0$ равно:
- а) $\sqrt{3}$;
 - б) 1;
 - в) 3;
 - г) 0.
- Ключ: а.
14. Кривая $x^2 - 4y^2 = 4$ — это:
- а) окружность;
 - б) парабола;
 - в) гипербола;
 - г) эллипс.
- Ключ: в ($4x^2 - 1y^2 = 1$).
15. Каноническое уравнение параболы:
- а) $y^2 = 2px$;
 - б) $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$;
 - в) $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$;
 - г) $x^2 + y^2 = R^2$.
- Ключ: а.

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое множество? Приведите примеры конечных и бесконечных множеств.
2. Какими способами можно задать множество? Опишите каждый способ.
3. Что называется подмножеством? Приведите пример.
4. Какое множество называется пустым? Как оно обозначается?
5. Что такое универсальное множество? Приведите пример.
6. Перечислите основные операции над множествами и дайте их определения.
7. Что такое мощность множества? Как она обозначается?
8. Сформулируйте законы де Моргана для операций над множествами.
9. Что такое бинарное отношение? Приведите пример.
10. Какие свойства могут иметь бинарные отношения? Перечислите их.
11. Что такое функция в теории множеств? Чем она отличается от произвольного отношения?
12. Какие виды функций вы знаете? Дайте определения.
13. Что такое высказывание в математической логике? Приведите примеры простых и сложных высказываний.
14. Перечислите основные логические операции и их обозначения.
15. Что такое таблица истинности? Для чего она используется?
16. Какие логические законы вы знаете? Приведите 2–3 примера.
17. Что такое булева функция? Как её можно задать?
18. Что такое СДНФ и СКНФ? В чём их различие?
19. Что такое предикат? Приведите пример одноместного и двуместного предиката.
20. Что такое кванторы? Перечислите их и дайте обозначения.
21. Что такое граф? Назовите его основные элементы.
22. Какие виды графов вы знаете? Приведите примеры.
23. Что такое путь и цикл в графе? В чём их отличие?
24. Какой граф называется связным? Приведите пример несвязного графа.
25. Что такое дерево в теории графов? Перечислите его свойства.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какое множество называется пустым?
 - а) множество, содержащее один элемент;
 - б) множество, не содержащее ни одного элемента;
 - в) бесконечное множество;
 - г) множество всех множеств.Ключ: б
2. Как обозначается пересечение множеств A и B ?
 - а) $A \cup B$;
 - б) $A \cap B$;
 - в) $A \setminus B$;
 - г) $A \times B$.Ключ: б
3. Какое свойство имеет отношение «равно» на множестве чисел?
 - а) только рефлексивность;
 - б) только симметричность;
 - в) рефлексивность, симметричность и транзитивность;
 - г) антирефлексивность.Ключ: в

4. Какая логическая операция соответствует союзу «и»?
- а) дизъюнкция;
 - б) конъюнкция;
 - в) импликация;
 - г) отрицание.
- Ключ: б
5. Чему равно значение выражения $1 \wedge 0$ в булевой логике?
- а) 0;
 - б) 1;
 - в) не определено;
 - г) зависит от контекста.
- Ключ: а
6. Какая формула является тавтологией?
- а) $A \vee \neg A$;
 - б) $A \wedge \neg A$;
 - в) $A \rightarrow \neg A$;
 - г) $\neg A \rightarrow A$.
- Ключ: а
7. Что такое СДНФ?
- а) сумма дизъюнкций переменных;
 - б) дизъюнкция элементарных конъюнкций;
 - в) конъюнкция элементарных дизъюнкций;
 - г) произведение конъюнкций.
- Ключ: б
8. Какой квантор обозначает «для всех»?
- а) \exists ;
 - б) \forall ;
 - в) \neg ;
 - г) \rightarrow .
- Ключ: б
9. Что является вершиной графа?
- а) линия, соединяющая два элемента;
 - б) точка, представляющая объект;
 - в) вес ребра;
 - г) направление ребра.
- Ключ: б
10. Какой граф называется ориентированным?
- а) граф без петель;
 - б) граф, в котором рёбра имеют направление;
 - в) граф с кратными рёбрами;
 - г) граф без рёбер.
- Ключ: б
11. Что такое степень вершины в неориентированном графе?
- а) количество рёбер, инцидентных вершине;
 - б) количество вершин в графе;
 - в) длина пути от вершины до другой вершины;
 - г) количество петель в вершине.
- Ключ: а
12. Какой граф называется деревом?
- а) любой связный граф;
 - б) связный граф без циклов;
 - в) полный граф;
 - г) граф с петлями.
- Ключ: б

13. Что такое маршрут в графе?
- а) последовательность вершин, где каждая пара соседних соединена ребром;
 - б) замкнутый путь;
 - в) набор изолированных вершин;
 - г) подграф.
- Ключ: а
14. Какая операция соответствует логическому «или»?
- а) конъюнкция;
 - б) дизъюнкция;
 - в) импликация;
 - г) эквиваленция.
- Ключ: б
15. Чему равно $\neg(A \wedge B)$, согласно закону де Моргана?
- а) $\neg A \vee \neg B$;
 - б) $\neg A \wedge \neg B$;
 - в) $A \vee B$;
 - г) $A \wedge B$.
- Ключ: а
16. Что такое область определения функции?
- а) множество значений, которые может принимать функция;
 - б) множество элементов, для которых функция определена;
 - в) множество пар «аргумент-значение»;
 - г) область значений.
- Ключ: б
17. Какое отношение является отношением эквивалентности?
- а) «больше» на множестве чисел;
 - б) «равно» на множестве чисел;
 - в) «является родителем» на множестве людей;
 - г) «делит» на множестве натуральных чисел.
- Ключ: б
18. Что такое булева функция от n переменных?
- а) функция, принимающая значения из \mathbb{R} ;
 - б) функция, определённая на $\{0,1\}^n$ и принимающая значения в $\{0,1\}$;
 - в) любая функция от n аргументов;
 - г) полином степени n .
- Ключ: б
19. Какой граф называется полным?
- а) граф, в котором каждая пара вершин соединена ребром;
 - б) граф без рёбер;
 - в) граф с петлями;
 - г) ориентированный граф.
- Ключ: а
20. Что такое эйлеров цикл?
- а) цикл, проходящий через каждую вершину ровно один раз;
 - б) цикл, проходящий по каждому ребру ровно один раз;
 - в) любой замкнутый путь;
 - г) путь, соединяющий две вершины.
- Ключ: б
21. Как обозначается импликация?
- а) \wedge ;
 - б) \vee ;
 - в) \rightarrow ;
 - г) \equiv .
- Ключ: в

22. Что такое мощность конечного множества?

- а) сумма элементов множества;
- б) количество элементов в множестве;
- в) произведение элементов;
- г) максимальный элемент.

Ключ: б

23. Какая формула эквивалентна $A \rightarrow B$?

- а) $\neg A \vee B$;
- б) $A \wedge B$;
- в) $\neg B \rightarrow \neg A$;
- г) $B \rightarrow A$.

Ключ: а (и в, но в тесте выбираем один вариант — а)

24. Что такое подграф?

- а) часть графа, полученная удалением некоторых вершин и/или рёбер;
- б) любой граф;
- в) дополнение графа;
- г) изоморфный граф.

Ключ: а

25. Какое высказывание является ложным при $A=1$, $B=0$?

- а) $A \vee B$;
- б) $A \wedge B$;
- в) $A \rightarrow B$;
- г) $\neg B$.

Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое случайное событие? Приведите примеры достоверных, невозможных и случайных событий.
2. Сформулируйте классическое определение вероятности. В чём его ограничения?
3. Что такое статистическая вероятность? Чем она отличается от классической?
4. Перечислите основные свойства вероятности события.
5. Что такое противоположное событие? Как найти его вероятность?
6. Какие события называются несовместными? Приведите пример.
7. Сформулируйте теорему сложения вероятностей для несовместных событий.
8. Что такое условная вероятность? Запишите формулу.
9. Какие события называются независимыми? Приведите пример.
10. Сформулируйте теорему умножения вероятностей для независимых событий.
11. Что такое полная группа событий? Приведите пример.
12. Запишите формулу полной вероятности. В каких задачах она применяется?
13. Сформулируйте формулу Байеса. Для чего она используется?
14. Что такое дискретная случайная величина (ДСВ)? Приведите пример.
15. Что называется законом распределения ДСВ? Какими способами его можно задать?
16. Что такое математическое ожидание ДСВ? Как оно вычисляется?
17. Что характеризует дисперсия ДСВ? Запишите формулу для её вычисления.
18. Что такое среднее квадратическое отклонение? Как оно связано с дисперсией?
19. Опишите биномиальное распределение. В каких ситуациях оно возникает?
20. Что такое непрерывная случайная величина (НСВ)? Приведите пример.
21. Что такое функция распределения случайной величины? Перечислите её свойства.
22. Что такое плотность распределения НСВ? Какими свойствами она обладает?
23. Что такое генеральная совокупность и выборка в математической статистике?
24. Что такое вариационный ряд? Как построить полигон и гистограмму?
25. Что такое точечная и интервальная оценка параметра? В чём их различие?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какое событие называется достоверным?
 - а) событие, которое никогда не происходит;
 - б) событие, которое всегда происходит при данных условиях;
 - в) событие, вероятность которого равна 0,5;
 - г) событие, зависящее от случайных факторов.Ключ: б
2. По классической формуле вероятность события А вычисляется как:
 - а) $P(A) = \frac{m}{n}$, где m — число благоприятных исходов, n — общее число исходов;
 - б) $P(A) = m \cdot n$;
 - в) $P(A) = n - m$;
 - г) $P(A) = \frac{n}{m}$.Ключ: а

3. Если события А и В несовместны, то $P(A+B)=$

а) $P(A) \cdot P(B)$;

б) $P(A) + P(B)$;

в) $P(A) - P(B)$;

г) $\frac{P(A)}{P(B)}$.

Ключ: б

4. Условная вероятность $P(A|B)$ определяется как:

а) $\frac{P(A \cap B)}{P(B)}$;

б) $P(A) \cdot P(B)$;

в) $P(A) + P(B)$;

г) $P(A) - P(B)$.

Ключ: а

5. События А и В независимы, если:

а) $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$;

б) $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$;

в) $P(A \cap B) = P(A) - P(B)$;

г) $P(A \cap B) = \frac{P(A)}{P(B)}$.

Ключ: б

6. Формула полной вероятности для событий H_1, H_2, \dots, H_n , образующих полную группу:

а) $P(A) = \sum_{i=1}^n P(H_i) \cdot P(A|H_i)$;

б) $P(A) = \prod_{i=1}^n P(H_i) \cdot P(A|H_i)$;

в) $P(A) = \sum_{i=1}^n P(H_i)$;

г) $P(A) = \frac{\sum_{i=1}^n P(H_i)}{P(A|H_i)}$.

Ключ: а

7. Формула Байеса для вычисления $P(H_k|A)$:

а) $\frac{P(H_k) \cdot P(A|H_k)}{P(A)}$;

б) $P(H_k) \cdot P(A|H_k)$;

в) $\frac{P(A)}{P(H_k) \cdot P(A|H_k)}$;

г) $P(H_k) + P(A|H_k)$.

Ключ: а

8. Математическое ожидание дискретной случайной величины X вычисляется по формуле:

а) $M(X) = \sum x_i \cdot p_i$;

б) $M(X) = \prod x_i \cdot p_i$;

в) $M(X) = \sum x_i$;

г) $M(X) = \frac{\sum x_i}{\sum p_i}$.

Ключ: а

9. Дисперсия случайной величины X определяется как:

а) $D(X) = M(X^2) - [M(X)]^2$;

б) $D(X) = [M(X)]^2 - M(X^2)$;

в) $D(X) = M(X^2) + [M(X)]^2$;

г) $D(X) = M(X^2)$.

Ключ: а

10. Среднее квадратическое отклонение $\sigma(X)$ равно:

а) $\sqrt{D(X)}$;

б) $[D(X)]^2$;

в) $D(X)^2$;

г) $\frac{1}{D(X)}$.

Ключ: а

11. Биномиальное распределение описывает число успехов в серии из n испытаний, где вероятность успеха в каждом испытании равна p . Вероятность k успехов вычисляется по формуле:

а) $P_n(k) = C_n^k \cdot p^k \cdot (1-p)^{n-k}$;

б) $P_n(k) = p^k \cdot (1-p)^{n-k}$;

в) $P_n(k) = C_n^k \cdot p^n$;

г) $P_n(k) = \frac{p^k}{(1-p)^{n-k}}$.

Ключ: а

12. Функция распределения $F(x)$ случайной величины X определяется как:

а) $F(x) = P(X < x)$;

б) $F(x) = P(X > x)$;

в) $F(x) = P(X = x)$;

г) $F(x) = 1 - P(X < x)$.

Ключ: а

13. Плотность распределения $f(x)$ непрерывной случайной величины связана с функцией распределения $F(x)$ как:

а) $f(x) = F'(x)$;

б) $f(x) = \int F(x) dx$;

в) $f(x) = [F(x)]^2$;

г) $f(x) = \frac{1}{F(x)}$.

Ключ: а

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И МЕТОДЫ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое математическая модель? Перечислите основные требования к математическим моделям.
2. Опишите этапы процесса математического моделирования.
3. В чём различие между детерминированными и стохастическими моделями? Приведите примеры.
4. Что понимается под адекватностью математической модели? Как её проверяют?
5. Перечислите основные типы математических моделей по способу представления (аналитические, имитационные и др.).
6. Что такое параметрическая модель? Приведите пример.
7. В чём суть принципа гомоморфизма в моделировании?
8. Что такое целевая функция в оптимизационных моделях? Приведите пример её формулировки.
9. Опишите понятие «ограничения» в задачах математического программирования.
10. В чём отличие прямой и обратной задач моделирования?
11. Что такое чувствительность модели? Как её анализируют?
12. Перечислите основные методы проверки устойчивости математической модели.
13. Что такое калибровка модели? Зачем она нужна?
14. В чём заключается метод Монте-Карло? Где он применяется?
15. Опишите суть метода линейного программирования. Приведите пример задачи.
16. Что такое сетевая модель? Приведите пример её применения.
17. В чём особенность динамических моделей? Приведите пример.
18. Что такое модель межотраслевого баланса? Какие задачи она решает?
19. Опишите основные элементы модели массового обслуживания.
20. Что такое имитационное моделирование? В каких случаях оно предпочтительно?
21. В чём суть метода наименьших квадратов? Где он используется?
22. Что такое регрессионная модель? Перечислите её основные типы.
23. Опишите понятие «пространство состояний» в моделях управления.
24. Что такое дискретная модель? Приведите пример её использования.
25. В чём заключается принцип оптимальности Беллмана? Где он применяется?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Объект, который используется в качестве «заместителя», представителя другого объекта с определённой целью, называется:
а) копией;
б) моделью;
в) предметом;
г) оригиналом.
Ключ: б
2. Модель, по сравнению с объектом-оригиналом, содержит:
а) меньше информации;
б) столько же информации;
в) больше информации;
г) несопоставимый объём информации.
Ключ: а
3. Моделирование — это:
а) процесс замены реального объекта (процесса, явления) моделью, отражающей его существенные признаки с точки зрения достижения конкретной цели;
б) процесс демонстрации моделей в салоне мод;

- в) процесс неформальной постановки конкретной задачи;
- г) процесс выявления всех без исключения свойств рассматриваемого объекта.

Ключ: а

4. Процесс построения модели, как правило, предполагает:

- а) описание всех свойств исследуемого объекта;
- б) выделение наиболее существенных с точки зрения решаемой задачи свойств объекта;
- в) выделение свойств объекта безотносительно к целям решаемой задачи;
- г) описание всех пространственно-временных характеристик изучаемого объекта.

Ключ: б

5. Математическая модель объекта — это:

- а) созданная из какого-либо материала модель, точно отражающая внешние признаки объекта-оригинала;
- б) описание в виде схемы внутренней структуры изучаемого объекта;
- в) совокупность данных, содержащих информацию о количественных характеристиках объекта и его поведении в виде таблицы;
- г) совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение.

Ключ: г

6. К числу математических моделей относится:

- а) милицейский протокол;
- б) правила дорожного движения;
- в) формула нахождения корней квадратного уравнения;
- г) кулинарный рецепт.

Ключ: в

7. Информационной моделью организации занятий в школе является:

- а) свод правил поведения учащихся;
- б) списки классов;
- в) расписание уроков;
- г) перечень учебников.

Ключ: в

8. Укажите пару объектов, находящихся в отношении «объект – модель»:

- а) компьютер – процессор;
- б) Москва – город;
- в) автомобиль – техническое описание автомобиля;
- г) слякоть – насморк.

Ключ: в

9. Модель есть замещение изучаемого объекта другим объектом, который отражает:

- а) все стороны данного объекта;
- б) некоторые существенные стороны данного объекта;
- в) только внешние характеристики объекта;
- г) случайные свойства объекта.

Ключ: б

10. Детерминированные модели характеризуются тем, что:

- а) имеют вероятностный характер параметров;
- б) в модель в явном или неявном виде входит время;
- в) время не входит в модель, параметры имеют определённые значения;
- г) основное назначение — дать прогноз с учётом случайных факторов.

Ключ: в

11. Стохастические модели отличаются тем, что:

- а) время не входит в модель;
- б) имеют вероятностный характер параметров;
- в) параметры модели в каждой точке пространства имеют в каждый момент времени определённое значение;

- г) решаются исключительно аналитическими методами.
Ключ: б
12. Правильный порядок этапов математического моделирования:
а) постановка задачи → определение системы → разработка модели → описание модели на языке, понятном ЭВМ → оценка адекватности → планирование эксперимента → компьютерный эксперимент → анализ результатов → практическое использование;
б) разработка модели → постановка задачи → описание модели → эксперимент → анализ;
в) постановка задачи → компьютерный эксперимент → разработка модели → анализ результатов;
г) определение системы → постановка задачи → эксперимент → моделирование.
Ключ: а
13. Прямые задачи отвечают на вопрос:
а) как выбрать решение из множества допустимых, чтобы критерий эффективности обратился в максимум или минимум;
б) что будет, если при заданных условиях мы выберем какое-то решение из множества допустимых;
в) как изменить условия, чтобы достичь оптимального решения;
г) каковы все возможные исходы при любом решении.
Ключ: б
14. Обратные задачи отвечают на вопрос:
а) что будет, если выбрать определённое решение;
б) как выбрать решение, чтобы достичь экстремума критерия эффективности;
в) каковы случайные факторы, влияющие на результат;
г) как описать все свойства объекта.
Ключ: б
15. Другое название критерия эффективности — это ... функция.
а) целевая;
б) ограничивающая;
в) стохастическая;
г) имитационная.
Ключ: а
16. Знаковые модели выражают свойства оригинала с помощью:
а) физических копий;
б) условных знаков или символов;
в) натуральных объектов;
г) графических изображений без символики.
Ключ: б
17. Математические уравнения и выражения, физические и химические формулы — это:
а) материальные модели;
б) знаковые модели;
в) аналоговые модели;
г) иконографические модели.
Ключ: б
18. Блок-схема — это:
а) материальная модель;
б) знаковая модель;
в) натурная модель;
г) аналоговая модель.
Ключ: б
19. Аэродинамическая труба для изучения обтекания самолёта потоком воздуха — это:
а) абстрактная модель;
б) знаковая модель;

- в) материальная физическая модель;
- г) математическая модель.

Ключ: в

20. Глобус — это:

- а) абстрактная модель;
- б) знаковая модель;
- в) материальная модель-копия Земли;
- г) компьютерная модель.

Ключ: в

21. Процесс размножения бактерий в математическом моделировании чаще всего рассматривается как:

- а) статическая модель;
- б) динамическая модель;
- в) детерминированная модель без времени;
- г) знаковая схема.

Ключ: б

22. Все то, на что направлена человеческая деятельность, называется:

- а) моделью;
- б) объектом;
- в) системой;
- г) процессом.

Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое алгоритм? Перечислите основные свойства алгоритмов.
2. Какие существуют способы записи алгоритмов? Приведите примеры.
3. Что такое переменная в программировании? Какие характеристики у переменной?
4. Перечислите основные типы данных в языках программирования. Приведите примеры.
5. Что такое оператор присваивания? Как он записывается в разных языках?
6. Опишите структуру условного оператора (if-else). Приведите пример.
7. Какие виды циклов существуют в программировании? В чём их различия?
8. Что такое массив? Как объявить и инициализировать массив?
9. Что такое функция/метод? Из каких частей состоит её объявление?
10. Что такое параметры и аргументы функции? В чём разница?
11. Что такое рекурсия? Приведите пример рекурсивной функции.
12. Что такое область видимости переменной? Какие области видимости бывают?
13. Что такое указатель (ссылка)? В каких языках они используются?
14. Что такое строковый тип данных? Какие операции над строками возможны?
15. Что такое структура (структурный тип данных)? Приведите пример.
16. Что такое класс в объектно-ориентированном программировании?
17. Перечислите основные принципы ООП и кратко опишите каждый.
18. Что такое инкапсуляция? Приведите пример её реализации.
19. Что такое наследование? Как оно реализуется в коде?
20. Что такое полиморфизм? Приведите пример его использования.
21. Что такое исключение (exception)? Как обрабатываются исключения?
22. Что такое компилятор и интерпретатор? В чём их различие?
23. Что такое отладка программы? Какие инструменты отладки вы знаете?
24. Что такое модульное тестирование? Зачем оно нужно?
25. Что такое среда разработки (IDE)? Перечислите её основные компоненты.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какой оператор используется для вывода данных на экран в Python?
а) print()
б) input()
в) read()
г) write()
Ключ: а
2. Какой символ используется для комментариев в Python?
а) //
б) /* */
в) #
г) %%%
Ключ: в
3. Какой тип данных представляет целое число в Python?
а) float
б) int
в) str
г) bool
Ключ: б
4. Что выведет код print(2 ** 3) в Python?
а) 5
б) 6

в) 8

г) 9

Ключ: в

5. Какой оператор проверяет равенство значений в Python?

а) =

б) ==

в) :=

г) <>

Ключ: б

6. Какой цикл используется для итерации по последовательности в Python?

а) while

б) for

в) do-while

г) repeat

Ключ: б

7. Как объявить пустую строку в Python?

а) s = ""

б) s = []

в) s = {}

г) s = ()

Ключ: а

8. Что вернёт функция len("Hello")?

а) 4

б) 5

в) 6

г) ошибку

Ключ: б

9. Как получить доступ к первому элементу списка my_list?

а) my_list[0]

б) my_list[1]

в) my_list[-1]

г) my_list.first()

Ключ: а

10. Что делает метод append() для списка?

а) удаляет элемент

б) добавляет элемент в конец

в) сортирует список

г) ищет элемент

Ключ: б

11. Как определить функцию в Python?

а) function my_func():

б) def my_func():

в) func my_func():

г) procedure my_func():

Ключ: б

12. Что такое локальная переменная?

а) переменная, объявленная внутри функции

б) переменная, объявленная вне функций

в) переменная, доступная везде

г) переменная с глобальным именем

Ключ: а

13. Что произойдёт при выполнении int("123")?

а) ошибка

б) строка "123"

в) число 123

г) None

Ключ: в

14. Какой оператор завершает выполнение функции и возвращает значение?

а) break

б) continue

в) return

г) exit

Ключ: в

15. Что такое список (list) в Python?

а) упорядоченная неизменяемая последовательность

б) неупорядоченная изменяемая коллекция

в) упорядоченная изменяемая последовательность

г) словарь

Ключ: в

16. Как проверить, есть ли элемент x в списке my_list?

а) x in my_list

б) my_list contains x

в) find(x, my_list)

г) x exists my_list

Ключ: а

17. Что делает оператор break в цикле?

а) пропускает итерацию

б) завершает цикл

в) продолжает цикл

г) вызывает исключение

Ключ: б

18. Какой метод преобразует строку в верхний регистр?

а) lower()

б) upper()

в) capitalize()

г) title()

Ключ: б

19. Как создать словарь в Python?

а) []

б) ()

в) {}

г) ""

Ключ: в

20. Что такое ключевое слово self в Python?

а) ссылка на текущий экземпляр класса

б) ссылка на родительский класс

в) глобальная переменная

г) специальный оператор

Ключ: а

21. Как вызвать метод объекта obj с именем method?

а) obj.method()

б) method(obj)

в) call(obj, method)

г) obj->method()

Ключ: а

22. Что такое конструктор класса в Python?

а) метод __init__()

б) метод __str__()

в) метод `__del__()`

г) метод `__call__()`

Ключ: а

23. Как обработать исключение в Python?

а) try-except

б) if-else

в) while-except

г) catch-throw

Ключ: а

24. Что означает $O(n)$ в анализе сложности алгоритмов?

а) постоянное время

б) линейное время

в) квадратичное время

г) логарифмическое время

Ключ: б

25. Какой оператор используется для логического «И» в Python?

а) `&&`

б) `||`

в) `and`

г) `or`

Ключ: в

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое алгоритм? Перечислите и поясните его основные свойства.
2. Какие способы записи алгоритмов существуют? Приведите примеры каждого.
3. Что такое временная и пространственная сложность алгоритма? Как они обозначаются?
4. Объясните нотацию O -большое (*Big O*). Приведите примеры распространённых классов сложности.
5. Что такое сортировка? Перечислите известные вам алгоритмы сортировки и сравните их сложность.
6. Опишите алгоритм сортировки пузырьком. В чём его недостатки?
7. Как работает алгоритм быстрой сортировки (*QuickSort*)? Какова его средняя и худшая сложность?
8. Что такое поиск? Перечислите алгоритмы поиска и сравните их эффективность.
9. Опишите алгоритм двоичного поиска. При каком условии он применим?
10. Что такое структура данных? Приведите классификацию структур данных.
11. Что такое массив? Каковы его преимущества и недостатки?
12. Что такое связный список? Чем он отличается от массива?
13. Опишите стек и его основные операции. Приведите пример применения.
14. Что такое очередь? В чём отличие очереди от стека?
15. Что такое дерево? Перечислите основные виды деревьев.
16. Что такое бинарное дерево поиска? Каковы его основные свойства?
17. Опишите обход дерева в прямом, симметричном и обратном порядке.
18. Что такое хеш-таблица? Как решаются коллизии в хеш-таблицах?
19. Что такое граф? Перечислите способы представления графов в памяти.
20. Опишите алгоритм поиска в ширину (*BFS*). Где он применяется?
21. Что такое алгоритм поиска в глубину (*DFS*)? Приведите пример задачи, где он полезен.
22. Что такое кратчайший путь в графе? Назовите алгоритмы поиска кратчайшего пути.
23. Опишите алгоритм Дейкстры. Для каких графов он применим?
24. Что такое динамическое программирование? Приведите пример задачи, решаемой этим методом.
25. Что такое жадный алгоритм? Приведите пример его применения.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какая временная сложность у алгоритма сортировки пузырьком в худшем случае?
 - а) $O(1)$
 - б) $O(n)$
 - в) $O(n^2)$
 - г) $O(n \log n)$Ключ: в
2. Какова средняя временная сложность алгоритма QuickSort?
 - а) $O(n^2)$
 - б) $O(n \log n)$
 - в) $O(n)$
 - г) $O(\log n)$Ключ: б
3. Какой алгоритм поиска работает только на отсортированных массивах?
 - а) линейный поиск
 - б) двоичный поиск

- в) поиск с барьером
- г) интерполяционный поиск

Ключ: б

4. Какова временная сложность двоичного поиска в отсортированном массиве?

- а) $O(n)$
- б) $O(\log n)$
- в) $O(n^2)$
- г) $O(1)$

Ключ: б

5. Какая структура данных реализует принцип LIFO (Last In, First Out)?

- а) очередь
- б) стек
- в) деку
- г) список

Ключ: б

6. Какая структура данных реализует принцип FIFO (First In, First Out)?

- а) стек
- б) очередь
- в) дерево
- г) граф

Ключ: б

7. Что такое бинарное дерево поиска?

- а) дерево, в котором каждый узел имеет не более двух потомков
- б) дерево, где для каждого узла все ключи в левом поддереве меньше ключа узла, а в правом — больше
- в) дерево с балансировкой по высоте
- г) дерево, хранящее данные в отсортированном виде без ограничений на потомков

Ключ: б

8. Какой обход дерева посещает узлы в порядке: корень → левое поддерево → правое поддерево?

- а) симметричный (in-order)
- б) прямой (pre-order)
- в) обратный (post-order)
- г) уровень за уровнем (level-order)

Ключ: б

9. Какой обход дерева даёт отсортированную последовательность для бинарного дерева поиска?

- а) прямой (pre-order)
- б) симметричный (in-order)
- в) обратный (post-order)
- г) уровень за уровнем (level-order)

Ключ: б

10. Что такое хеш-таблица?

- а) структура данных для хранения пар «ключ-значение» с быстрым доступом по ключу
- б) отсортированный массив
- в) бинарное дерево поиска
- г) связный список с индексами

Ключ: а

11. Как называется ситуация, когда два разных ключа дают одно и то же хеш-значение?

- а) коллизия
- б) переполнение
- в) дублирование

- г) конфликт
Ключ: а
12. Какой способ представления графа использует матрицу смежности?
а) список смежности
б) матрица инцидентности
в) матрица смежности
г) список рёбер
Ключ: в
13. Какой алгоритм обходит граф «слой за слоем», начиная с заданной вершины?
а) DFS (поиск в глубину)
б) BFS (поиск в ширину)
в) Алгоритм Дейкстры
г) Алгоритм Краскала
Ключ: б
14. Какой алгоритм находит кратчайший путь от одной вершины до всех остальных в графе с неотрицательными весами рёбер?
а) Алгоритм Флойда-Уоршелла
б) Алгоритм Беллмана-Форда
в) Алгоритм Дейкстры
г) Алгоритм Прима
Ключ: в
15. Какова асимптотическая сложность алгоритма Дейкстры с использованием кучи?
а) $O(V^2)$
б) $O(E + V \log V)$
в) $O(V \log E)$
г) $O(E \log V)$
Ключ: б
16. Что такое динамическое программирование?
а) метод решения задач путём разбиения на подзадачи и сохранения их решений
б) метод случайного поиска решений
в) метод полного перебора
г) метод жадного выбора
Ключ: а
17. Какой алгоритм строит минимальное остовное дерево?
а) Алгоритм Дейкстры
б) Алгоритм Флойда-Уоршелла
в) Алгоритм Прима
г) Алгоритм BFS
Ключ: в
18. Что такое рекурсия?
а) повторение действий в цикле
б) вызов функции самой себя
в) многократное выполнение блока кода
г) параллельное выполнение функций
Ключ: б
19. Какая структура данных позволяет эффективно вставлять и удалять элементы в произвольной позиции?
а) массив
б) связный список
в) стек
г) очередь
Ключ: б

20. Что такое сбалансированное дерево?
- а) дерево, у которого все листья находятся на одном уровне
 - б) дерево, в котором высота левого и правого поддеревьев каждого узла отличается не более чем на 1
 - в) дерево с равным числом узлов в левом и правом поддеревьях
 - г) дерево без повторяющихся ключей
- Ключ: б
21. Какой алгоритм сортировки гарантированно имеет сложность $O(n \log n)$ в худшем случае?
- а) QuickSort
 - б) MergeSort
 - в) Сортировка пузырьком
 - г) Сортировка вставками
- Ключ: б
22. Что такое асимптотический анализ алгоритмов?
- а) точное измерение времени выполнения
 - б) оценка роста времени/памяти при увеличении размера входных данных
 - в) подсчёт числа операций в коде
 - г) измерение реального времени на конкретном компьютере
- Ключ: б
23. Какой алгоритм использует принцип «разделяй и властвуй»?
- а) Сортировка пузырьком
 - б) QuickSort
 - в) Линейный поиск
 - г) Поиск в ширину
- Ключ: б
24. Что такое жадный алгоритм?
- а) алгоритм, всегда выбирающий локально оптимальное решение в надежде получить глобально оптимальное
 - б) алгоритм полного перебора
 - в) алгоритм с рекурсивным разбиением задачи
 - г) алгоритм с запоминанием промежуточных результатов
- Ключ: а

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

БАЗЫ ДАННЫХ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое база данных (БД)? Перечислите основные требования к современным БД.
2. В чём отличие между базой данных и системой управления базами данных (СУБД)?
3. Перечислите и кратко опишите основные модели данных (иерархическая, сетевая, реляционная и др.).
4. Что такое реляционная модель данных? Назовите её ключевые элементы.
5. Что представляет собой таблица в реляционной БД? Опишите понятия «строка», «столбец», «первичный ключ».
6. Что такое первичный ключ (PK)? Каковы его свойства?
7. Что такое внешний ключ (FK)? Как он обеспечивает ссылочную целостность?
8. Сформулируйте правила целостности данных в реляционных БД.
9. Что такое нормализация БД? Перечислите первые три нормальные формы (1NF, 2NF, 3NF).
10. Опишите понятие «транзакция». Какие свойства транзакций вы знаете (ACID)?
11. Что такое SQL? Перечислите основные категории операторов SQL.
12. Опишите структуру оператора SELECT. Приведите пример простого запроса.
13. Для чего используются операторы INSERT, UPDATE, DELETE? Приведите примеры.
14. Что такое индекс в БД? Для чего он нужен? Какие типы индексов вы знаете?
15. Что такое представление (VIEW) в SQL? В чём его преимущества?
16. Что такое хранимая процедура? В чём её отличие от обычного SQL-запроса?
17. Опишите уровни изоляции транзакций в SQL. Приведите примеры проблем, которые они решают.
18. Что такое триггер? Для каких задач он применяется?
19. В чём отличие JOIN от UNION в SQL? Приведите примеры использования.
20. Что такое подзапрос (вложенный запрос)? Приведите пример.
21. Опишите архитектуру «клиент-сервер» в контексте СУБД.
22. Что такое распределённая БД? Каковы её преимущества и недостатки?
23. Как обеспечивается безопасность данных в БД? Перечислите основные механизмы.
24. Что такое резервное копирование и восстановление БД? Какие стратегии вы знаете?
25. Что такое ORM (Object-Relational Mapping)? Приведите примеры ORM-библиотек.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что такое СУБД?
 - а) совокупность данных, организованных по определённым правилам;
 - б) программная система для создания, ведения и совместного использования БД;
 - в) язык запросов к базам данных;
 - г) физическое хранилище данных.Ключ: б
2. Какая модель данных представляет данные в виде таблиц?
 - а) иерархическая;
 - б) сетевая;
 - в) реляционная;
 - г) объектно-ориентированная.Ключ: в
3. Что такое первичный ключ (Primary Key)?
 - а) любой столбец таблицы;
 - б) столбец, содержащий уникальные значения и не допускающий NULL;
 - в) внешний ключ, ссылающийся на другую таблицу;

- г) индекс для ускорения поиска.
Ключ: б
4. Что обеспечивает внешний ключ (Foreign Key)?
а) уникальность строк в таблице;
б) ссылку на первичный ключ другой таблицы и целостность данных;
в) ускорение выполнения запросов;
г) шифрование данных.
Ключ: б
5. Какая нормальная форма требует, чтобы все атрибуты были атомарными?
а) 1NF;
б) 2NF;
в) 3NF;
г) BCNF.
Ключ: а
6. Что означает свойство «Атомарность» (Atomicity) в ACID?
а) все операции транзакции выполняются полностью или не выполняются вовсе;
б) транзакции не влияют друг на друга;
в) данные остаются согласованными после транзакции;
г) изменения сохраняются даже при сбоях.
Ключ: а
7. Какой оператор SQL используется для выборки данных?
а) INSERT;
б) UPDATE;
в) SELECT;
г) DELETE.
Ключ: в
8. Что делает оператор INSERT?
а) изменяет существующие данные;
б) добавляет новые строки в таблицу;
в) удаляет строки из таблицы;
г) выбирает данные из таблицы.
Ключ: б
9. Какой оператор удаляет данные из таблицы?
а) DROP;
б) DELETE;
в) TRUNCATE;
г) REMOVE.
Ключ: б
10. Для чего используется индекс в БД?
а) для хранения резервных копий;
б) для ускорения поиска и сортировки данных;
в) для шифрования данных;
г) для создания связей между таблицами.
Ключ: б
11. Что такое VIEW в SQL?
а) физическая таблица;
б) виртуальная таблица, основанная на результате запроса;
в) хранимая процедура;
г) триггер.
Ключ: б
12. Что такое хранимая процедура?
а) SQL-запрос, сохранённый в файле;
б) набор SQL-операторов, сохранённый в БД и вызываемый по имени;
в) индекс для ускорения запросов;

- г) вид транзакции.
Ключ: б
13. Какой уровень изоляции транзакций предотвращает «грязное чтение»?
- а) Read Uncommitted;
 - б) Read Committed;
 - в) Repeatable Read;
 - г) Serializable.
- Ключ: б
14. Что такое триггер в БД?
- а) оператор SQL для выборки данных;
 - б) процедура, автоматически выполняемая при событии (INSERT, UPDATE, DELETE);
 - в) тип индекса;
 - г) механизм резервного копирования.
- Ключ: б
15. Что делает оператор JOIN?
- а) объединяет строки из двух или более таблиц по общему столбцу;
 - б) объединяет результаты двух запросов в один набор;
 - в) создаёт новую таблицу;
 - г) удаляет дубликаты из результата.
- Ключ: а
16. Что такое подзапрос в SQL?
- а) запрос внутри другого запроса;
 - б) хранимая процедура;
 - в) вид индекса;
 - г) тип транзакции.
- Ключ: а
17. Какой оператор добавляет новый столбец в таблицу?
- а) ALTER TABLE ... ADD;
 - б) INSERT INTO ... COLUMN;
 - в) UPDATE TABLE ... ADD;
 - г) MODIFY TABLE ... COLUMN.
- Ключ: а
18. Что означает NULL в реляционной БД?
- а) пустая строка;
 - б) нулевое значение;
 - в) отсутствие значения (неизвестное значение);
 - г) ошибка.
- Ключ: в
19. Какой оператор удаляет таблицу из БД?
- а) DELETE TABLE;
 - б) DROP TABLE;
 - в) REMOVE TABLE;
 - г) TRUNCATE TABLE.
- Ключ: б
20. Что такое транзакция?
- а) одиночный SQL-запрос;
 - б) последовательность операций, рассматриваемая как единое целое;
 - в) вид индекса;
 - г) механизм блокировки.
- Ключ: б
21. Какой оператор создаёт новую таблицу?
- а) NEW TABLE;
 - б) CREATE TABLE;
 - в) MAKE TABLE;

г) BUILD TABLE.

Ключ: б

22. Что такое репликация в БД?

- а) создание резервных копий данных;
- б) копирование и синхронизация данных между несколькими серверами;
- в) шифрование данных;
- г) нормализация таблиц.

Ключ: б

23. Какой оператор ограничивает количество возвращаемых строк?

- а) LIMIT;
- б) TOP;
- в) ROWNUM;
- г) зависит от СУБД (LIMIT в MySQL/PostgreSQL, TOP в SQL Server, ROWNUM в Oracle).

Ключ: г

24. Что такое денормализация?

- а) процесс приведения БД к нормальным формам;
- б) намеренное нарушение нормальных форм для ускорения запросов;
- в) удаление избыточных данных;
- г) создание индексов.

Ключ: б

25. Какой механизм защищает данные от несанкционированного доступа?

- а) индексы;
- б) права доступа (GRANT/REVOKE);
- в) транзакции;
- г) репликация.

Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СУБД

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое СУБД? Перечислите основные функции СУБД.
2. Какие типы СУБД существуют (по модели данных, архитектуре, размещению)? Приведите примеры.
3. Опишите архитектуру «клиент-сервер» в контексте СУБД. Каковы роли клиента и сервера?
4. Что такое ядро СУБД? Какие компоненты в него входят?
5. Что такое процессор запросов (query processor)? Как он обрабатывает SQL-запросы?
6. Что такое оптимизатор запросов? Какие стратегии оптимизации вы знаете?
7. Как СУБД управляет транзакциями? Опишите механизм журналирования.
8. Что такое журнал транзакций (log)? Для чего он нужен?
9. Что такое блокировка в СУБД? Какие типы блокировок существуют?
10. Что такое мёртвая блокировка (deadlock)? Как СУБД её обнаруживает и разрешает?
11. Что такое уровень изоляции транзакций? Перечислите стандартные уровни по SQL-92.
12. В чём отличие уровней Read Uncommitted и Serializable?
13. Что такое буферный пул (buffer pool)? Как он влияет на производительность?
14. Как СУБД обеспечивает восстановление данных после сбоя? Опишите механизмы checkpoint и WAL.
15. Что такое репликация в СУБД? Какие виды репликации вы знаете?
16. Что такое шардирование (partitioning)? В чём его отличие от репликации?
17. Что такое индексирование в СУБД? Какие типы индексов существуют?
18. Как B-дерево используется в индексировании? В чём его преимущества?
19. Что такое материализованное представление? Чем оно отличается от обычного VIEW?
20. Что такое хранимые процедуры и функции в СУБД? В чём их преимущества?
21. Что такое триггеры? Приведите примеры их использования.
22. Как СУБД обеспечивает безопасность данных? Перечислите механизмы аутентификации и авторизации.
23. Что такое роли и привилегии в СУБД? Как они управляются (GRANT/REVOKE)?
24. Что такое резервное копирование в СУБД? Какие стратегии бэкапа вы знаете?
25. Что такое миграция данных? Какие инструменты и подходы используются для миграции между СУБД?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что является основной функцией СУБД?
 - а) хранение файлов операционной системы;
 - б) управление базами данных, обеспечение их целостности и безопасности;
 - в) выполнение офисных приложений;
 - г) передача сетевых пакетов.Ключ: б
2. Какая СУБД относится к реляционным?
 - а) MongoDB;
 - б) PostgreSQL;
 - в) Redis;
 - г) Cassandra.Ключ: б
3. Что такое транзакция в СУБД?
 - а) одиночный SQL-запрос;
 - б) последовательность операций, выполняемая как единое целое (ACID);
 - в) процесс резервного копирования;

г) механизм индексирования.

Ключ: б

4. Какое свойство ACID гарантирует, что транзакция либо выполняется полностью, либо не выполняется вовсе?

а) Consistency;
б) Isolation;
в) Durability;
г) Atomicity.

Ключ: г

5. Что делает механизм журналирования (logging) в СУБД?

а) записывает все изменения для возможности восстановления после сбоя;
б) ведёт лог ошибок приложения;
в) фиксирует IP-адреса клиентов;
г) регистрирует запросы на доступ к данным.

Ключ: а

6. Что такое checkpoint в СУБД?

а) точка сохранения данных на диск для сокращения времени восстановления;
б) контрольная точка тестирования;
в) метка в журнале транзакций;
г) тип блокировки.

Ключ: а

7. Какой уровень изоляции предотвращает «грязное чтение» (dirty read)?

а) Read Uncommitted;
б) Read Committed;
в) Repeatable Read;
г) Serializable.

Ключ: б

8. Что такое мёртвая блокировка (deadlock)?

а) ситуация, когда две транзакции ждут друг друга, удерживая блокировки;
б) сбой диска;
в) ошибка синтаксиса SQL;
г) потеря сетевого соединения.

Ключ: а

9. Как СУБД обычно разрешает deadlock?

а) завершает одну из транзакций (жертву);
б) ждёт бесконечно;
в) блокирует всю СУБД;
г) автоматически перезапускает сервер.

Ключ: а

10. Что такое буферный пул (buffer pool)?

а) область памяти для кэширования страниц данных и индексов;
б) временное хранилище удалённых данных;
в) буфер сетевого ввода-вывода;
г) журнал транзакций.

Ключ: а

11. Для чего используется В-дерево в СУБД?

а) для хранения иерархических данных;
б) как структура индекса для быстрого поиска;
в) для представления графов;
г) для шифрования данных.

Ключ: б

12. Что такое репликация в СУБД?

а) копирование данных между узлами для отказоустойчивости и масштабирования;
б) создание резервных копий на ленту;

- в) шифрование данных;
- г) нормализация таблиц.

Ключ: а

13. Что такое шардирование (partitioning)?

- а) разделение данных на части (шарды) по ключу для распределения нагрузки;
- б) дублирование данных на нескольких серверах;
- в) создание индексов;
- г) транзакционная блокировка.

Ключ: а

14. Что такое материализованное представление?

- а) виртуальная таблица, вычисляемая при запросе;
- б) физическая копия результата запроса, обновляемая периодически;
- в) тип индекса;
- г) хранимая процедура.

Ключ: б

15. Для чего используются хранимые процедуры?

- а) для выполнения сложных операций на стороне сервера, повторного использования кода;
- б) для хранения файлов;
- в) для настройки сетевого доступа;
- г) для журналирования.

Ключ: а

16. Что такое триггер в СУБД?

- а) SQL-запрос на выборку;
- б) процедура, автоматически выполняемая при событии (INSERT/UPDATE/DELETE);
- в) тип блокировки;
- г) механизм репликации.

Ключ: б

17. Что обеспечивает механизм GRANT в СУБД?

- а) назначение привилегий пользователям/ролям;
- б) удаление пользователей;
- в) резервное копирование;
- г) оптимизацию запросов.

Ключ: а

18. Какой оператор отменяет привилегии в SQL?

- а) DENY;
- б) REVOKE;
- в) REMOVE;
- г) DROP PRIVILEGES.

Ключ: б

19. Что такое горячее резервное копирование (hot backup)?

- а) бэкап при остановленной СУБД;
- б) бэкап без прерывания работы СУБД;
- в) копирование файлов ОС;
- г) экспорт в CSV.

Ключ: б

20. Что означает WAL (Write- Ahead Logging)?

- а) запись изменений в журнал до записи в данные;
- б) асинхронная запись на диск;
- в) шифрование журнала;
- г) репликация журнала.

Ключ: а

21. Какой тип индекса обычно используется для диапазонов (например, WHERE age BETWEEN 18 AND 25)?

- а) хеш-индекс;
- б) В-дерево;
- в) полнотекстовый индекс;
- г) пространственный индекс.

Ключ: б

22. Что такое план выполнения запроса (execution plan)?

- а) список таблиц в БД;
- б) последовательность шагов, которую СУБД планирует для выполнения запроса;
- в) журнал выполненных запросов;
- г) конфигурация сервера.

Ключ: б

23. Что такое пул соединений (connection pool) в СУБД?

- а) набор предварительно установленных соединений для уменьшения накладных расходов;
- б) список пользователей;
- в) кэш запросов;
- г) группа серверов репликации.

Ключ: а

24. Какой механизм обеспечивает согласованность данных при параллельном доступе?

- а) индексирование;
- б) блокировки и уровни изоляции;
- в) репликация;
- г) кэширование.

Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что понимается под физическими основами информационных технологий? Перечислите ключевые физические явления, лежащие в основе ИТ.
2. Опишите принцип работы полупроводникового диода. Где он применяется в ИТ-устройствах?
3. Что такое транзистор? Объясните принцип его работы и роль в вычислительной технике.
4. В чём отличие биполярного транзистора от полевого? Приведите примеры применения каждого.
5. Что такое интегральная микросхема? Опишите этапы её производства.
6. Объясните явление сверхпроводимости. Где оно используется в ИТ?
7. Что такое магниторезистивный эффект? Как он применяется в накопителях данных?
8. Опишите принцип записи и считывания информации на жёстком диске (HDD).
9. В чём физическая суть работы твердотельного накопителя (SSD)? Сравните с HDD.
10. Что такое оптическое волокно? Объясните явление полного внутреннего отражения в нём.
11. Как работают лазеры в оптических системах передачи данных? Назовите основные компоненты лазера.
12. Что такое фотоэффект? Где он используется в ИТ-устройствах?
13. Опишите физические принципы работы ЖК-дисплеев (LCD).
14. В чём отличие OLED-дисплеев от LCD? Какие физические явления лежат в их основе?
15. Что такое квантовый бит (кубит)? В чём его принципиальное отличие от классического бита?
16. Объясните явление интерференции света. Где оно применяется в ИТ?
17. Что такое дифракция света? Приведите пример её использования в ИТ-устройстве.
18. Опишите физический принцип работы фотодиода и его применение в ИТ.
19. Что такое термоэлектронная эмиссия? Где она используется в электронике?
20. Объясните физический смысл закона Мура. Каковы его ограничения?
21. Что такое электромагнитная совместимость (ЭМС)? Почему она важна для ИТ-оборудования?
22. Опишите физические процессы при передаче данных по беспроводным каналам (Wi-Fi, Bluetooth).
23. Что такое экранирование в электронике? Какие материалы и методы используются?
24. Объясните явление теплового шума в электронных компонентах. Как он влияет на работу ИТ-систем?
25. Что такое радиационная стойкость электронных компонентов? Почему это важно для ИТ?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какое явление лежит в основе работы полупроводникового диода?
 - а) термоэлектронная эмиссия;
 - б) односторонняя проводимость р-п-перехода;
 - в) фотоэффект;
 - г) сверхпроводимость.Ключ: б
2. Что определяет усилительные свойства транзистора?
 - а) соотношение токов базы и коллектора (коэффициент усиления);
 - б) материал корпуса;
 - в) цвет маркировки;

г) геометрические размеры.

Ключ: а

3. Какой физический процесс обеспечивает хранение данных в SSD?

- а) изменение магнитной ориентации доменов;
- б) накопление заряда в плавающем затворе МОП-транзистора;
- в) фазовый переход материала;
- г) механическое перемещение головок.

Ключ: б

4. Почему кремний доминирует в производстве микросхем?

- а) самая высокая подвижность носителей заряда;
- б) оптимальное сочетание свойств: ширина запрещённой зоны, технологичность, стоимость;
- в) наименьшая плотность;
- г) естественная радиоактивность.

Ключ: б

5. Что обеспечивает малое затухание сигнала в оптическом волокне?

- а) полная металлическая экранировка;
- б) высочайшая чистота кварцевого стекла и явление полного внутреннего отражения;
- в) постоянное усиление сигнала вдоль волокна;
- г) вакуумная оболочка.

Ключ: б

6. Какой процесс необходим для генерации лазерного излучения?

- а) тепловое излучение нагретого тела;
- б) вынужденное излучение в среде с инверсной населённостью;
- в) спонтанное излучение атомов;
- г) электролюминесценция.

Ключ: б

7. На чём основана работа фотодиода?

- а) на термоэлектронной эмиссии;
- б) на внутреннем фотоэффекте (генерации электронно-дырочных пар под действием света);
- в) на магнитосопротивлении;
- г) на пьезоэффекте.

Ключ: б

8. Что управляет пропусканием света в LCD-матрице?

- а) изменение цвета жидких кристаллов;
- б) поворот плоскости поляризации света под действием электрического поля;
- в) излучение света пикселями;
- г) механическое перемещение шторки.

Ключ: б

9. В чём главное физическое преимущество OLED перед LCD?

- а) использование кремния;
- б) самоизлучение органических диодов без подсветки;
- в) большая механическая прочность;
- г) устойчивость к радиации.

Ключ: б

10. Что позволяет кубиту находиться в суперпозиции?

- а) классическая логика;
- б) квантово-механическая природа двухуровневой системы;
- в) высокая температура;
- г) магнитное поле Земли.

Ключ: б

11. Что является источником теплового шума в резисторе?

- а) внешние электромагнитные помехи;

- б) случайное тепловое движение носителей заряда;
- в) перепады напряжения в сети;
- г) вибрации корпуса.

Ключ: б

12. Для чего применяют экранирование в электронных устройствах?

- а) для красоты корпуса;
- б) для защиты от электромагнитных помех и наводок;
- в) для отвода тепла;
- г) для механической прочности.

Ключ: б

13. Что изменяется при магниторезистивном эффекте?

- а) цвет материала;
- б) электрическое сопротивление под действием магнитного поля;
- в) температура Кюри;
- г) плотность материала.

Ключ: б

14. Какой физический механизм используется для считывания данных с HDD?

- а) оптическое сканирование;
- б) изменение ёмкости;
- в) электромагнитная индукция (изменение магнитного потока);
- г) тепловое детектирование.

Ключ: в

15. Что ограничивает миниатюризацию транзисторов по закону Мура?

- а) только экономическая целесообразность;
- б) квантовые эффекты (туннелирование) и проблемы теплоотвода;
- в) отсутствие чистых материалов;
- г) законодательные ограничения.

Ключ: б

16. Что означает термин «электромагнитная совместимость» (ЭМС)?

- а) возможность соединения устройств разными кабелями;
- б) способность устройства функционировать в электромагнитной среде и не мешать другим;
- в) совпадение частот работы;
- г) единый стандарт напряжений.

Ключ: б

17. Какой вид волн переносит информацию в Wi-Fi и Bluetooth?

- а) звуковые волны;
- б) электромагнитные волны радиочастотного диапазона;
- в) гравитационные волны;
- г) ультразвук.

Ключ: б

18. Что такое инверсная населённость в активной среде лазера?

- а) равное число атомов в основном и возбуждённом состояниях;
- б) преобладание атомов в возбуждённом состоянии над основным;
- в) все атомы в основном состоянии;
- г) случайное распределение энергии.

Ключ: б

19. Что происходит при термоэлектронной эмиссии?

- а) испускание электронов нагретым катодом;
- б) поглощение света;
- в) генерация магнитного поля;
- г) пробой диэлектрика.

Ключ: а

20. Что наблюдается при дифракции света?
- а) отражение от зеркальной поверхности;
 - б) огибание волнами препятствий и проникновение в область геометрической тени;
 - в) полное поглощение средой;
 - г) изменение цвета.
- Ключ: б
21. Зачем в оптическом волокне оболочка имеет меньший показатель преломления, чем сердцевина?
- а) для механической гибкости;
 - б) чтобы обеспечить полное внутреннее отражение и канализацию света;
 - в) для защиты от ультрафиолета;
 - г) для уменьшения веса.
- Ключ: б
22. От чего зависит быстродействие транзистора?
- а) от цвета корпуса;
 - б) от ёмкости р-п-переходов и подвижности носителей заряда;
 - в) от длины выводов;
 - г) от температуры окружающей среды (только).
- Ключ: б
23. Почему радиационная стойкость важна для электронных компонентов?
- а) из-за естественного радиационного фона и космических лучей, вызывающих сбои;
 - б) для соответствия санитарным нормам;
 - в) из-за излучения дисплеев;
 - г) для работы в микроволновых полях.
- Ключ: а
24. Что такое паразитная ёмкость в электронной схеме?
- а) специально установленный конденсатор;
 - б) нежелательная ёмкость между проводниками, влияющая на быстродействие и стабильность;
 - в) ёмкость аккумулятора;
 - г) параметр источника питания.
- Ключ: б
25. Что является основной причиной нагрева электронных компонентов при работе?
- а) внешнее тепловое излучение;
 - б) джоулево тепло (рассеяние мощности при протекании тока через сопротивление);
 - в) радиоактивный распад материалов;
 - г) трение движущихся частей.
- Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое информационная система (ИС)? Перечислите её основные компоненты.
2. В чём отличие информационной системы от информационной технологии?
3. Перечислите и кратко опишите основные классы ИС (по масштабу, сфере применения, функциональности).
4. Что такое корпоративная информационная система (КИС)? Приведите примеры.
5. Опишите жизненный цикл ИС. Перечислите основные этапы.
6. Что включает этап анализа требований при разработке ИС? Какие методы сбора требований вы знаете?
7. Что такое архитектура ИС? Перечислите распространённые архитектурные стили (клиент-сервер, микросервисы и др.).
8. В чём суть трёхуровневой архитектуры «клиент-сервер»? Назовите функции каждого уровня.
9. Что такое ERP-система? Какие бизнес-процессы она интегрирует?
10. Что такое CRM-система? Каковы её основные функции?
11. Что представляет собой система управления контентом (CMS)? Приведите примеры.
12. Что такое BI-система (Business Intelligence)? Какие задачи она решает?
13. Опишите понятие «хранилище данных» (Data Warehouse). Чем оно отличается от оперативной БД?
14. Что такое ETL-процессы? Из каких этапов они состоят?
15. Что такое API в контексте ИС? Какие типы API вы знаете (REST, SOAP и др.)?
16. Что такое интеграция ИС? Перечислите основные методы и шаблоны интеграции.
17. Что такое middleware? Какова его роль в интеграции систем?
18. Что включает управление данными в ИС? Перечислите ключевые практики Data Management.
19. Что такое метаданные? Почему они важны для ИС?
20. Что понимается под безопасностью ИС? Перечислите основные угрозы и меры защиты.
21. Что такое резервное копирование и восстановление ИС? Какие стратегии бэкапа применяются?
22. Что такое масштабируемость ИС? В чём отличие вертикальной и горизонтальной масштабируемости?
23. Что такое отказоустойчивость ИС? Какие механизмы обеспечивают высокую доступность (HA)?
24. Что такое документирование ИС? Какие виды документации создаются на разных этапах жизненного цикла?
25. Что такое цифровая трансформация бизнеса? Как ИС поддерживают этот процесс?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что такое информационная система?
 - а) совокупность аппаратных средств компьютера;
 - б) взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала для хранения, обработки и выдачи информации;
 - в) программное обеспечение для игр;
 - г) сеть Интернет.Ключ: б
2. Какой компонент НЕ входит в базовую модель ИС?
 - а) данные;
 - б) программное обеспечение;
 - в) пользовательский интерфейс;

г) топливная система.

Ключ: г

3. Что означает аббревиатура ERP?

- а) Electronic Resource Protocol;
- б) Enterprise Resource Planning;
- в) Efficient Response Platform;
- г) Extended Reporting Process.

Ключ: б

4. Какая система предназначена для управления взаимоотношениями с клиентами?

- а) ERP;
- б) CRM;
- в) SCM;
- г) PLM.

Ключ: б

5. Что такое CMS?

- а) система управления цепочками поставок;
- б) система управления контентом (сайтами, документами);
- в) система мониторинга серверов;
- г) система криптографической защиты.

Ключ: б

6. Какой этап НЕ входит в жизненный цикл ИС?

- а) анализ требований;
- б) проектирование;
- в) производство автомобилей;
- г) внедрение.

Ключ: в

7. Что такое Data Warehouse?

- а) оперативная транзакционная БД;
- б) хранилище структурированных данных для анализа и отчётности;
- в) файловый сервер;
- г) облачное хранилище файлов.

Ключ: б

8. Что означает ETL?

- а) Execute, Test, Launch;
- б) Extract, Transform, Load;
- в) Encrypt, Transfer, Log;
- г) Evaluate, Track, List.

Ключ: б

9. Какой тип API чаще использует HTTP-методы (GET, POST и др.)?

- а) SOAP;
- б) REST;
- в) CORBA;
- г) DCOM.

Ключ: б

10. Что такое интеграция ИС?

- а) объединение разрозненных систем для обмена данными и совместной работы;
- б) установка одной программы на разные компьютеры;
- в) создание нового сайта;
- г) обновление операционной системы.

Ключ: а

11. Что такое middleware?

- а) программное «промежуточное звено» для взаимодействия разнородных систем;
- б) язык программирования;
- в) тип сервера;

г) метод шифрования.

Ключ: а

12. Что НЕ относится к управлению данными (Data Management)?

- а) качество данных;
- б) репликация данных;
- в) управление запасами на складе;
- г) каталогизация данных.

Ключ: в

13. Что такое метаданные?

- а) очень большие данные;
- б) данные о данных (описание структуры, источников, сроков и т. п.);
- в) зашифрованные данные;
- г) временные данные.

Ключ: б

14. Какая угроза НЕ относится к безопасности ИС?

- а) несанкционированный доступ;
- б) утечка данных;
- в) вирусные атаки;
- г) повышение производительности процессора.

Ключ: г

15. Что обеспечивает RAID-массивы?

- а) ускорение работы процессора;
- б) отказоустойчивость и/или производительность дисковой подсистемы;
- в) беспроводное подключение;
- г) шифрование трафика.

Ключ: б

16. Что значит «горизонтальное масштабирование» ИС?

- а) замена сервера на более мощный;
- б) добавление новых узлов (серверов) в систему;
- в) увеличение частоты процессора;
- г) обновление ОС.

Ключ: б

17. Что такое HA (High Availability)?

- а) максимально возможное время бесперебойной работы системы;
- б) высокая скорость передачи данных;
- в) большой объём памяти;
- г) поддержка множества пользователей.

Ключ: а

18. Какой документ описывает функциональные требования к ИС?

- а) технический паспорт оборудования;
- б) спецификация требований (SRS);
- в) бухгалтерский баланс;
- г) трудовой договор.

Ключ: б

19. Что такое цифровая трансформация?

- а) переход от бумажных документов к электронным;
- б) комплексное изменение бизнес-процессов и моделей с помощью цифровых технологий;
- в) замена ПК на ноутбуки;
- г) создание сайта компании.

Ключ: б

20. Что такое облачные вычисления (Cloud Computing)?

- а) использование удалённых ресурсов (серверов, хранилищ) через сеть;
- б) работа только на локальных серверах;

- в) передача данных по радиоволнам;
- г) вид антивирусной защиты.

Ключ: а

21. Какой принцип означает «разделение ответственности» в архитектуре ИС?

- а) все функции в одном модуле;
- б) каждый компонент выполняет чётко определённую функцию;
- в) случайное распределение задач;
- г) отсутствие документации.

Ключ: б

22. Что такое MDM (Master Data Management)?

- а) управление основными (эталонными) данными организации;
- б) мониторинг дисков;
- в) мобильное приложение для менеджеров;
- г) метод резервного копирования.

Ключ: а

23. Что проверяет нагрузочное тестирование ИС?

- а) цвет интерфейса;
- б) производительность и устойчивость при высокой нагрузке;
- в) наличие вирусов;
- г) юридическую чистоту ПО.

Ключ: б

24. Что такое SLA (Service Level Agreement)?

- а) договор об уровне предоставляемых услуг (время отклика, доступность и т. п.);
- б) лицензия на ПО;
- в) инструкция пользователя;
- г) схема сети.

Ключ: а

25. Что означает «открытость» ИС?

- а) возможность интеграции с другими системами, поддержка стандартов;
- б) отсутствие паролей;
- в) бесплатный доступ для всех;
- г) размещение в открытом пространстве.

Ключ: а

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИИ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое информация с точки зрения теории информации? Перечислите основные подходы к определению понятия «информация».
2. В чём суть вероятностного подхода к измерению информации (по Шеннону)?
3. Что такое энтропия источника сообщений? Запишите формулу Шеннона для энтропии.
4. Перечислите и поясните основные свойства энтропии.
5. Что такое условная энтропия? В каких случаях она применяется?
6. Что понимается под избыточностью кода? Как она вычисляется?
7. В чём заключается принцип кодирования без потерь? Приведите примеры методов.
8. Что такое оптимальное кодирование? Какие критерии оптимальности вы знаете?
9. Опишите алгоритм построения кода Хаффмана. В чём его преимущество?
10. Чем отличается код Хаффмана от кода Шеннона-Фано?
11. Что такое префиксный код? Почему он важен для декодирования?
12. Что представляет собой код Хемминга? Какие задачи он решает?
13. Как код Хемминга позволяет обнаруживать и исправлять ошибки?
14. Что такое пропускная способность канала связи? От чего она зависит?
15. Сформулируйте первую теорему Шеннона о кодировании в канале без помех.
16. Сформулируйте вторую теорему Шеннона о кодировании в канале с помехами.
17. Что такое дискретный источник сообщений? Приведите примеры.
18. В чём особенность энтропии непрерывных сообщений? Чем она отличается от энтропии дискретных источников?
19. Что такое равномерное кодирование? В каких случаях оно применяется?
20. Что такое неравномерное побуквенное кодирование? Приведите примеры.
21. В чём суть арифметического кодирования? Каковы его преимущества и недостатки?
22. Что такое взаимная информация? Как она связана с энтропией?
23. Что понимается под скоростью передачи информации? Как она вычисляется?
24. Что такое помехоустойчивое кодирование? Перечислите основные классы помехоустойчивых кодов.
25. Как связаны энтропия, избыточность и эффективность кодирования?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что является основной мерой количества информации в теории Шеннона?
 - а) число символов в сообщении;
 - б) логарифмическая функция вероятности событий;
 - в) длина кода в битах;
 - г) частота встречаемости символов.Ключ: б
2. Как вычисляется энтропия дискретного источника с алфавитом из n символов?
 - а) $H = \sum_{i=1}^n p_i$;
 - б) $H = - \sum_{i=1}^n p_i \log_2 p_i$;
 - в) $H = \log_2 n$;
 - г) $H = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n p_i$.Ключ: б
3. Какое свойство НЕ относится к энтропии?
 - а) неотрицательность ($H \geq 0$);
 - б) максимум при равновероятных событиях;
 - в) аддитивность для независимых источников;

- г) возрастание при уменьшении числа символов.
Ключ: г
4. Что такое условная энтропия $H(Y|X)$?
а) энтропия источника X при известном Y ;
б) энтропия источника Y при известном X ;
в) сумма энтропий X и Y ;
г) разность энтропий X и Y .
Ключ: б
5. Что означает избыточность кода?
а) наличие лишних символов в сообщении;
б) отношение фактической длины кода к минимальной возможной;
в) повторение одних и тех же символов;
г) использование только длинных кодовых слов.
Ключ: б
6. Какой код является префиксным?
а) любой код с переменной длиной слов;
б) код, в котором ни одно кодовое слово не является началом другого;
в) код с одинаковой длиной всех слов;
г) код, использующий только цифры 0 и 1.
Ключ: б
7. В чём преимущество кода Хаффмана?
а) минимальная длина кода для равновероятных символов;
б) оптимальность для заданных вероятностей символов (минимальная средняя длина);
в) простота кодирования без таблицы;
г) устойчивость к помехам.
Ключ: б
8. Чем отличается код Шеннона-Фано от кода Хаффмана?
а) использует другой алфавит;
б) строится сверху вниз (разбиением), а не снизу вверх (объединением);
в) всегда даёт более короткий код;
г) не требует знания вероятностей символов.
Ключ: б
9. Что позволяет делать код Хемминга?
а) сжимать данные;
б) обнаруживать и исправлять одиночные ошибки;
в) шифровать сообщения;
г) увеличивать скорость передачи.
Ключ: б
10. Что определяет пропускная способность канала?
а) максимальную длину передаваемого сообщения;
б) максимальную скорость передачи информации без ошибок;
в) число символов в алфавите;
г) мощность передатчика.
Ключ: б
11. Первая теорема Шеннона утверждает, что...
а) в канале без помех можно достичь произвольной малой вероятности ошибки;
б) при скорости передачи ниже пропускной способности возможна безошибочная передача;
в) любой код можно сжать без потерь;
г) энтропия всегда положительна.
Ключ: б
12. Вторая теорема Шеннона касается...
а) кодирования в канале без помех;
б) кодирования в канале с помехами и возможности достижения сколь угодно малой

- вероятности ошибки;
- в) вычисления энтропии;
- г) построения префиксных кодов.

Ключ: б

13. Что такое дискретный источник сообщений?

- а) источник, выдающий непрерывный сигнал;
- б) источник, генерирующий последовательность символов из конечного алфавита;
- в) устройство для приёма радиоволн;
- г) компьютерная программа.

Ключ: б

14. Чем отличается энтропия непрерывного источника от дискретного?

- а) не существует;
- б) используется дифференциальная энтропия (с плотностью вероятности);
- в) всегда равна нулю;
- г) вычисляется через сумму, а не интеграл.

Ключ: б

15. Что такое равномерное кодирование?

- а) код с переменной длиной слов;
- б) код, где все кодовые слова имеют одинаковую длину;
- в) код, оптимизированный по Шеннону;
- г) код с избыточностью 100 %.

Ключ: б

16. **Пример неравномерного побуквенного кодирования — **

- а) ASCII;
- б) код Морзе;
- в) двоичный код фиксированной длины;
- г) шестнадцатеричная система.

Ключ: б

17. В чём суть арифметического кодирования?

- а) каждому символу присваивается фиксированный код;
- б) сообщение кодируется одним числом, представляющим интервал на $[0, 1]$;
- в) используется только для изображений;
- г) требует целочисленной длины кода.

Ключ: б

18. Что такое взаимная информация $I(X; Y)$?

- а) сумма энтропий $H(X)$ и $H(Y)$;
- б) разность $H(X) - H(Y)$;
- в) уменьшение неопределённости X при знании Y (и наоборот);
- г) произведение вероятностей $p(x) \cdot p(y)$.

Ключ: в

19. Как вычисляется скорость передачи информации?

- а) число бит в секунду;
- б) отношение числа информационных бит к общему числу переданных бит;
- в) длина сообщения в символах;
- г) частота тактового генератора.

Ключ: а

20. Какой код НЕ является помехоустойчивым?

- а) код Хемминга;
- б) циклический код;
- в) код Рида-Соломона;
- г) код Хаффмана.

Ключ: г

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое программная инженерия (Software Engineering)? В чём её отличие от программирования?
2. Перечислите и кратко опишите основные процессы жизненного цикла ПО согласно ISO/IEC 12207.
3. Что включает этап анализа требований к ПО? Какие методы сбора требований вы знаете?
4. Что такое спецификацию требований (SRS)? Какие разделы она обычно содержит?
5. В чём разница между функциональными и нефункциональными требованиями? Приведите примеры.
6. Что такое модель жизненного цикла ПО? Перечислите основные модели (водопадная, итеративная, Agile и др.).
7. В чём суть водопадной (каскадной) модели разработки? Каковы её преимущества и недостатки?
8. Что характеризует итеративную и инкрементную модели разработки? В чём их отличия?
9. Что такое Agile-подход? Перечислите ключевые ценности по Agile-манифесту.
10. Опишите Scrum-фреймворк: роли, артефакты, события.
11. Что такое пользовательская история (User Story)? Как она формулируется?
12. Что включает проектирование ПО? Перечислите уровни проектирования (архитектурное, детальное).
13. Что такое архитектура ПО? Назовите распространённые архитектурные стили (монолит, микросервисы, клиент-сервер).
14. Что такое UML? Перечислите основные типы диаграмм и их назначение.
15. Что такое паттерны проектирования? Приведите 2–3 примера и объясните их применение.
16. Что включает процесс реализации (кодирования) в программной инженерии? Какие стандарты кодирования вы знаете?
17. Что такое рефакторинг кода? Зачем он нужен?
18. Что такое тестирование ПО? Перечислите уровни тестирования (модульное, интеграционное и др.).
19. В чём отличие верификации от валидации?
20. Что такое баг-репорт? Какие поля он обычно содержит?
21. Что включает управление конфигурациями (SCM)? Какие системы контроля версий вы знаете?
22. Что такое непрерывная интеграция (CI) и непрерывная поставка (CD)? Как они связаны?
23. Что такое техническая документация ПО? Перечислите виды документации на разных этапах ЖЦ.
24. Что включает управление рисками в проектах ПО? Как проводится анализ рисков?
25. Что такое метрики ПО? Приведите примеры метрик продукта и процесса.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что является ключевым отличием программной инженерии от программирования?
 - а) использование компьютеров;
 - б) системный подход к разработке, сопровождению и управлению ПО;
 - в) написание кода;
 - г) работа с алгоритмами.Ключ: б
2. Какой стандарт определяет процессы жизненного цикла ПО?
 - а) ISO 9001;
 - б) ISO/IEC 12207;

в) IEEE 830;

г) PMBOK.

Ключ: б

3. Что такое функциональные требования?

а) требования к производительности и надёжности;

б) описание того, что система должна делать (функции);

в) ограничения на технологии и платформы;

г) требования к документации.

Ключ: б

4. Какая модель ЖЦ предполагает строго последовательные фазы без возврата?

а) итеративная;

б) водопадная (каскадная);

в) Agile;

г) спиральная.

Ключ: б

5. Что из перечисленного НЕ является ценностью Agile-манифеста?

а) люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов;

б) работающий продукт важнее исчерпывающей документации;

в) слепое следование плану важнее реагирования на изменения;

г) сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта.

Ключ: в

6. Какая роль в Scrum отвечает за максимизацию ценности продукта?

а) Scrum-мастер;

б) разработчик;

в) владелец продукта (Product Owner);

г) менеджер проекта.

Ключ: в

7. Как обычно формулируется User Story?

а) «Как <роль>, я хочу <функция>, чтобы <ценность>»;

б) «Система должна <требование>»;

в) «Необходимо реализовать <фича>»;

г) «Требуется <действие> в <условиях>».

Ключ: а

8. Что такое архитектурное проектирование ПО?

а) написание кода модулей;

б) определение общей структуры, компонентов и их взаимодействий;

в) тестирование интерфейса;

г) составление документации для пользователя.

Ключ: б

9. Какая UML-диаграмма показывает статическую структуру классов и их связей?

а) диаграмма последовательностей;

б) диаграмма классов;

в) диаграмма состояний;

г) диаграмма развёртывания.

Ключ: б

10. Что такое паттерн «Одиночка» (Singleton)?

а) паттерн для создания множества объектов;

б) паттерн, гарантирующий единственный экземпляр класса;

в) паттерн взаимодействия между объектами;

г) паттерн обработки ошибок.

Ключ: б

11. Что НЕ относится к стандартам кодирования?

а) соглашения об именовании переменных;

б) правила форматирования кода;

- в) выбор алгоритма решения задачи;
- г) комментарии и документация в коде.

Ключ: в

12. Что такое рефакторинг?

- а) переписывание всего кода с нуля;
- б) улучшение структуры кода без изменения функциональности;
- в) добавление новых функций;
- г) исправление ошибок.

Ключ: б

13. Какой уровень тестирования проверяет отдельные модули изолированно?

- а) модульное (unit) тестирование;
- б) интеграционное тестирование;
- в) системное тестирование;
- г) приёмочное тестирование.

Ключ: а

14. В чём разница между верификацией и валидацией?

- а) это синонимы;
- б) верификация — «мы сделали продукт правильно», валидация — «мы сделали правильный продукт»;
- в) верификация — тестирование, валидация — документирование;
- г) верификация — для кода, валидация — для требований.

Ключ: б

15. Какое поле обычно НЕ входит в баг-репорт?

- а) описание дефекта;
- б) шаги воспроизведения;
- в) зарплата тестировщика;
- г) критичность/приоритет.

Ключ: в

16. Какая система НЕ является системой контроля версий?

- а) Git;
- б) Subversion (SVN);
- в) Mercurial;
- г) Jira.

Ключ: г

17. Что означает CI (Continuous Integration)?

- а) непрерывное развёртывание в продакшн;
- б) частая интеграция кода в общий репозиторий с автоматическим тестированием;
- в) ручное тестирование перед релизом;
- г) планирование спринтов.

Ключ: б

18. Что обычно НЕ входит в техническую документацию ПО?

- а) спецификация требований;
- б) руководство пользователя;
- в) исходный код программы;
- г) описание архитектуры.

Ключ: в

19. Что такое риск в проекте ПО?

- а) гарантированная потеря ресурсов;
- б) неопределённое событие, которое может повлиять на цели проекта;
- в) уже произошедшая ошибка;
- г) изменение требований заказчика.

Ключ: б

20. Какая метрика относится к качеству кода?

- а) количество строк кода (LOC);

- б) цикломатическая сложность;
- в) срок разработки;
- г) стоимость проекта.

Ключ: б

21. Что такое MVP (Minimum Viable Product)?

- а) полностью завершённый продукт;
- б) минимальная версия с базовым набором функций для проверки идеи;
- в) прототип без кода;
- г) документация требований.

Ключ: б

22. Что обеспечивает система управления конфигурациями (SCM)?

- а) только хранение кода;
- б) контроль версий, сбор версий, управление изменениями;
- в) тестирование ПО;
- г) маркетинг продукта.

Ключ: б

23. Что такое ретроспектива в Agile?

- а) презентация продукта заказчику;
- б) встреча для анализа прошедшего спринта и улучшения процессов;
- в) планирование следующего релиза;
- г) приёмка работ.

Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое бизнес-процесс? Приведите примеры основных, вспомогательных и управляющих процессов.
2. В чём отличие бизнес-процесса от функции или операции?
3. Перечислите цели моделирования бизнес-процессов. Почему оно важно для организации?
4. Что такое нотация моделирования? Назовите распространённые нотации (BPMN, IDEF0, EPC и др.).
5. Опишите основные элементы нотации BPMN (события, задачи, шлюзы, потоки).
6. Что такое «пулы» и «дорожки» в BPMN? Для чего они используются?
7. Как в BPMN изображаются ветвления и слияния потоков управления? Какие типы шлюзов бывают?
8. Что такое IDEF0? Каковы её ключевые элементы (входы, выходы, механизмы, управления)?
9. В чём преимущество EPC (Event-Driven Process Chain) перед другими нотациями?
10. Что такое модель «как есть» (As-Is) и модель «как должно быть» (To-Be)? Как они соотносятся?
11. Перечислите этапы реинжиниринга бизнес-процессов (BPR). В чём его цель?
12. Что такое KPI бизнес-процесса? Приведите примеры метрик для процесса «Обработка заказа».
13. Как моделирование бизнес-процессов связано с автоматизацией и проектированием ИС?
14. Что такое процессный подход к управлению организацией? Чем он отличается от функционального?
15. Что включает описание бизнес-процесса помимо схемы (регламенты, роли, документы)?
16. Что такое RACI-матрица? Как она помогает в моделировании процессов?
17. Что такое сценарии использования (Use Cases) в контексте проектирования систем? Как они связаны с бизнес-процессами?
18. Что такое диаграмма потоков данных (DFD)? Каковы её основные элементы?
19. Как модели бизнес-процессов используются при выборе и внедрении ERP-систем?
20. Что такое симуляция бизнес-процессов? Для чего она применяется?
21. Какие инструменты (ПО) используются для моделирования бизнес-процессов? Приведите 2–3 примера.
22. Что такое кросс-функциональные процессы? Почему их моделирование сложнее?
23. Как учитываются исключения и ошибки в моделях бизнес-процессов?
24. Что такое карта процессов верхнего уровня (Process Landscape)? Для чего она нужна?
25. Как моделирование процессов помогает выявлять избыточность, дублирование и узкие места?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что такое бизнес-процесс?
 - а) совокупность случайных действий сотрудников;
 - б) упорядоченная последовательность действий, преобразующая входы в выходы для клиента;
 - в) отдельная операция одного работника;
 - г) документ в системе электронного документооборота.Ключ: б
2. Какая нотация предназначена для детального моделирования потоков работ с событиями и шлюзами?
 - а) IDEF1X;

- б) BPMN;
 - в) UML Class Diagram;
 - г) ERD.
- Ключ: б
3. Что обозначает прямоугольник с закруглёнными углами в BPMN?
- а) событие;
 - б) задачу (активность);
 - в) шлюз;
 - г) поток сообщений.
- Ключ: б
4. Что такое «пул» в BPMN?
- а) отдельный процесс внутри организации;
 - б) участник взаимодействия (организация, роль);
 - в) тип события;
 - г) вид шлюза.
- Ключ: б
5. Какой шлюз в BPMN разветвляет поток на несколько альтернативных путей (только один выполняется)?
- а) параллельный (AND);
 - б) исключающий (XOR);
 - в) включающий (OR);
 - г) событийный.
- Ключ: б
6. Что моделирует нотация IDEF0?
- а) потоки сообщений между организациями;
 - б) функциональные блоки, их входы, выходы, управления и механизмы;
 - в) состояния объекта;
 - г) структуру данных.
- Ключ: б
7. Что означает стрелка «управление» в IDEF0?
- а) материальные входы процесса;
 - б) правила, стандарты, политики, влияющие на выполнение функции;
 - в) выходные данные;
 - г) ресурсы исполнения.
- Ключ: б
8. В чём основное преимущество EPC перед BPMN?
- а) более простая графика;
 - б) явное выделение событий как триггеров действий;
 - в) поддержка параллельных потоков;
 - г) возможность моделирования данных.
- Ключ: б
9. Модель As-Is описывает...
- а) идеальный процесс без ошибок;
 - б) текущее состояние процесса («как есть»);
 - в) процесс после автоматизации;
 - г) альтернативный сценарий.
- Ключ: б
10. Цель реинжиниринга бизнес-процессов (BPR) — это...
- а) незначительная оптимизация текущих процедур;
 - б) радикальное перепроектирование процессов для резкого роста показателей;
 - в) изменение названий должностей;
 - г) переход на новую CRM-систему.
- Ключ: б

11. Какой показатель НЕ является KPI бизнес-процесса?
- а) время выполнения процесса;
 - б) стоимость процесса;
 - в) количество сотрудников в отделе;
 - г) процент ошибок/брака.
- Ключ: в
12. Процессный подход фокусируется на...
- а) иерархии подразделений;
 - б) последовательности действий, создающих ценность для клиента;
 - в) должностных инструкциях;
 - г) финансовых отчётах.
- Ключ: б
13. Что такое RACI-матрица?
- а) схема баз данных;
 - б) таблица распределения ответственности (Responsible, Accountable, Consulted, Informed);
 - в) вид диаграммы потоков данных;
 - г) метод тестирования.
- Ключ: б
14. Use Case (сценарий использования) описывает...
- а) структуру классов системы;
 - б) взаимодействие пользователя с системой для достижения цели;
 - в) физическую архитектуру сервера;
 - г) алгоритм сортировки.
- Ключ: б
15. Что изображают стрелки на DFD (диаграмме потоков данных)?
- а) организационную иерархию;
 - б) потоки данных между процессами и хранилищами;
 - в) временные интервалы;
 - г) уровни доступа.
- Ключ: б
16. При внедрении ERP-системы модели бизнес-процессов помогают...
- а) выбрать цвет интерфейса;
 - б) определить требования к автоматизации и настроить систему;
 - в) составить график отпусков;
 - г) рассчитать зарплату.
- Ключ: б
17. Симуляция бизнес-процессов позволяет...
- а) изменить законодательство;
 - б) прогнозировать поведение процесса при разных параметрах (время, ресурсы);
 - в) создать рекламный ролик;
 - г) обучить сотрудников.
- Ключ: б
18. Какое ПО НЕ предназначено для моделирования бизнес-процессов?
- а) Bizagi Modeler;
 - б) Microsoft Project;
 - в) ARIS;
 - г) Camunda Modeler.
- Ключ: б
19. Кросс-функциональный процесс — это процесс, который...
- а) выполняется в одном подразделении;
 - б) затрагивает несколько подразделений/ролей;
 - в) не имеет входов и выходов;

г) всегда автоматизирован.

Ключ: б

20. Как в моделях процессов обычно отображаются исключения/ошибки?

а) их игнорируют;

б) через альтернативные потоки или специальные события-ошибки;

в) только в текстовом описании;

г) цветом фона.

Ключ: б

21. Карта процессов верхнего уровня (Process Landscape) показывает...

а) детали каждой операции;

б) совокупность основных процессов организации и их взаимосвязи;

в) расписание совещаний;

г) структуру ИТ-инфраструктуры.

Ключ: б

22. Выявление дублирования процессов позволяет...

а) увеличить затраты;

б) сократить избыточность и сэкономить ресурсы;

в) добавить новые должности;

г) усложнить отчётность.

Ключ: б

23. Что НЕ входит в описание бизнес-процесса (кроме схемы)?

а) регламент выполнения;

б) роли и ответственности;

в) список личных телефонов сотрудников;

г) входные/выходные документы.

Ключ: в

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

АРХИТЕКТУРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что понимается под архитектурой вычислительных систем? Перечислите ключевые уровни абстракции.
2. В чём отличие архитектуры от микроархитектуры процессора?
3. Опишите базовую модель фон Неймана: основные компоненты и принципы работы.
4. Что такое набор команд (ISA)? Приведите примеры популярных ISA (x86, ARM, RISC-V).
5. Как организована иерархия памяти в современных ВС? Перечислите уровни и их характеристики.
6. Что такое кэш-память? Какие уровни кэша обычно присутствуют в процессоре?
7. Объясните принципы работы ассоциативного кэша (direct-mapped, set-associative, fully associative).
8. Что такое промахи кэша (cache misses)? Какие типы промахов вы знаете?
9. Что такое виртуальная память? Как работает механизм страничной трансляции?
10. Что такое TLB (Translation Lookaside Buffer)? Какова его роль?
11. Опишите конвейерную обработку инструкций. Какие стадии типичны для RISC-конвейера?
12. Что такое конфликты конвейера (hazards)? Перечислите типы и способы их минимизации.
13. Что такое внеочередное исполнение (out-of-order execution)? Какие механизмы его обеспечивают?
14. В чём суть технологии суперскалярности? Как она повышает производительность?
15. Что такое многоядерные и многопроцессорные системы? В чём их отличия?
16. Опишите модели когерентности кэшей (MESI, MOESI). Зачем они нужны?
17. Что такое NUMA-системы? В чём их преимущество перед UMA?
18. Как организована система прерываний в процессоре? Перечислите этапы обработки прерывания.
19. Что такое DMA (Direct Memory Access)? Для чего он используется?
20. Опишите принципы работы SIMD-расширений (например, SSE, AVX). Где они применяются?
21. Что такое VLIW и как он отличается от суперскалярной архитектуры?
22. В чём особенность архитектуры GPU по сравнению с CPU?
23. Что такое гетерогенные вычислительные системы? Приведите примеры.
24. Как оценивается производительность ВС? Перечислите основные метрики (MIPS, GFLOPS, бенчмарки).
25. Что такое закон Мура и как он влияет на эволюцию архитектур ВС?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что лежит в основе классической архитектуры фон Неймана?
 - а) разделение памяти команд и данных;
 - б) единая память для команд и данных, последовательное выполнение инструкций;
 - в) отсутствие памяти;
 - г) только арифметико-логическое устройство.Ключ: б
2. Что такое ISA (Instruction Set Architecture)?
 - а) физическая реализация процессора;
 - б) набор команд и регистров, видимый программисту;
 - в) материал корпуса микросхемы;

- г) тип кулера.
Ключ: б
3. Какой уровень иерархии памяти самый быстрый и маленький?
а) жёсткий диск;
б) ОЗУ (DRAM);
в) регистры процессора;
г) SSD.
Ключ: в
4. Какова основная функция кэш-памяти?
а) долговременное хранение данных;
б) ускорение доступа к часто используемым данным за счёт близости к ядрам;
в) защита от вирусов;
г) питание процессора.
Ключ: б
5. Что означает «set-associative» в контексте кэша?
а) каждый адрес может попасть только в одну строку кэша;
б) адрес может быть размещён в одной из нескольких строк заданного набора;
в) любая строка кэша может хранить любой адрес;
г) кэш без адресации.
Ключ: б
6. Что такое «промах кэша» (cache miss)?
а) успешное нахождение данных в кэше;
б) отсутствие нужных данных в кэше, требующее обращения к более медленной памяти;
в) переполнение кэша;
г) ошибка питания.
Ключ: б
7. Для чего нужна виртуальная память?
а) чтобы увеличить физический объём ОЗУ;
б) обеспечить изоляцию процессов и абстракцию физической памяти;
в) ускорить работу процессора;
г) заменить жёсткий диск.
Ключ: б
8. Что такое TLB?
а) буфер для ускорения трансляции виртуальных адресов в физические;
б) тип процессора;
в) вид прерывания;
г) алгоритм шифрования.
Ключ: а
9. Сколько типичных стадий в RISC-конвейере?
а) 1;
б) 2;
в) 5 (IF, ID, EX, MEM, WB);
г) 10.
Ключ: в
10. Что вызывает «структурный конфликт» (structural hazard) в конвейере?
а) нехватка аппаратных ресурсов для одновременного выполнения команд;
б) зависимость по данным;
в) ветвление программы;
г) ошибка программиста.
Ключ: а
11. Что позволяет внеочередное исполнение (out-of-order)?
а) выполнять команды в порядке их поступления;
б) переупорядочивать команды для максимизации загрузки конвейера;
в) пропускать инструкции;

- г) работать без конвейера.
Ключ: б
12. Что характерно для суперскалярной архитектуры?
а) один конвейер на ядро;
б) несколько конвейеров/исполнительных устройств в одном ядре;
в) отсутствие конвейера;
г) только целочисленные операции.
Ключ: б
13. Что обеспечивает когерентность кэшей в многоядерной системе?
а) независимая работа кэшей без синхронизации;
б) протоколы (например, MESI), гарантирующие согласованность данных;
в) удаление кэшей;
г) использование только общей памяти.
Ключ: б
14. В чём преимущество NUMA перед UMA?
а) единое время доступа ко всей памяти;
б) масштабируемость за счёт локальной памяти у каждого узла;
в) меньшая стоимость;
г) отсутствие кэшей.
Ключ: б
15. Что происходит при прерывании?
а) процессор игнорирует сигнал;
б) текущая инструкция завершается, сохраняется контекст, вызывается обработчик;
в) система выключается;
г) данные копируются в кэш.
Ключ: б
16. Для чего нужен DMA?
а) для прямого доступа к памяти без участия процессора (например, для дисков);
б) для шифрования данных;
в) для увеличения частоты процессора;
г) для управления кэшем.
Ключ: а
17. Что ускоряют SIMD-расширения (SSE, AVX)?
а) последовательную обработку одного данных;
б) одновременную обработку нескольких данных одной инструкцией;
в) работу с текстом;
г) управление питанием.
Ключ: б
18. Чем VLIW отличается от суперскалярности?
а) VLIW полагается на компилятор для упаковки инструкций в широкие слова;
б) VLIW не использует конвейер;
в) суперскалярность требует ручного кодирования;
г) они идентичны.
Ключ: а
19. В чём ключевая особенность GPU?
а) одно мощное ядро;
б) множество простых ядер для параллельной обработки;
в) отсутствие кэша;
г) работа только с целочисленными данными.
Ключ: б
20. Что такое гетерогенная система?
а) система с одинаковыми процессорами;
б) система с разными типами процессоров (CPU + GPU, FPGA и т. п.);
в) система без памяти;

г) система с одним ядром.

Ключ: б

21. Что измеряет метрика GFLOPS?

а) число целочисленных операций в секунду;

б) число операций с плавающей точкой в секунду (миллиарды);

в) скорость чтения с диска;

г) объём памяти.

Ключ: б

22. Что утверждает закон Мура?

а) производительность процессоров удваивается каждые 18 месяцев;

б) число транзисторов на кристалле примерно удваивается каждые 2 года;

в) стоимость чипов растёт линейно;

г) память становится медленнее.

Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое операционная система (ОС)? Перечислите её основные функции.
2. Опишите структуру ОС: ядро, системные библиотеки, оболочки, утилиты.
3. Что такое режим ядра (kernel mode) и режим пользователя (user mode)? В чём их различие?
4. Как ОС управляет процессами? Перечислите состояния процесса и переходы между ними.
5. Что такое поток (thread)? Чем он отличается от процесса?
6. Какие алгоритмы планирования процессов вы знаете? Кратко опишите FCFS, RR, SJF.
7. Что такое взаимная блокировка (deadlock)? Перечислите условия возникновения и способы предотвращения.
8. Как ОС управляет оперативной памятью? Опишите страничную организацию памяти.
9. Что такое виртуальная память? Как она реализуется (страницы, таблицы страниц, TLB)?
10. Что такое свопинг (swapping)? В каких случаях он применяется?
11. Как устроена файловая система? Перечислите основные компоненты (суперблок, inode, блоки данных).
12. Что такое монтирование файловой системы? Как оно выполняется?
13. Как ОС обеспечивает защиту и разграничение доступа? Опишите модели доступа (DAC, MAC).
14. Что такое системный вызов (system call)? Приведите примеры.
15. Как ОС взаимодействует с устройствами ввода-вывода? Опишите роль драйверов и диспетчера ввода-вывода.
16. Что такое прерывания (interrupts) и исключения (exceptions)? Как они обрабатываются?
17. Что такое контекст процесса? Когда происходит переключение контекстов?
18. Как ОС поддерживает многозадачность? В чём отличие кооперативной и вытесняющей многозадачности?
19. Что такое буфер и кэш в ОС? Как они ускоряют работу системы?
20. Как ОС управляет сетевыми соединениями? Опишите стек протоколов TCP/IP в контексте ОС.
21. Что такое процесс-демон (daemon) в Unix-подобных ОС? Приведите примеры.
22. Как ОС обеспечивает безопасность? Перечислите механизмы защиты от вредоносного ПО.
23. Что такое виртуализация ОС? Опишите типы виртуализации (полная, паравиртуализация).
24. Как ОС обрабатывает ошибки и аварийные ситуации (crash, panic)?
25. В чём отличия архитектур Windows, Linux и macOS на уровне ядра?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что НЕ относится к основным функциям ОС?
 - а) управление процессами;
 - б) управление памятью;
 - в) выполнение прикладных вычислений;
 - г) управление устройствами ввода-вывода.Ключ: в
2. В каком режиме выполняются критически важные операции ОС?
 - а) в режиме пользователя (user mode);
 - б) в режиме ядра (kernel mode);
 - в) в графическом режиме;

- г) в режиме совместимости.
Ключ: б
3. Какое состояние процесса НЕ существует?
а) исполнение (running);
б) ожидание (waiting/blocked);
в) готовность (ready);
г) удаление (deleted).
Ключ: г
4. Что такое поток (thread)?
а) отдельный процесс с собственным адресным пространством;
б) единица исполнения внутри процесса, использующая общее адресное пространство;
в) файл на диске;
г) системный вызов.
Ключ: б
5. Какой алгоритм планирования использует квантование времени?
а) FCFS (First-Come, First-Served);
б) SJF (Shortest Job First);
в) RR (Round Robin);
г) приоритетное планирование.
Ключ: в
6. Какие условия НЕ обязательны для deadlock?
а) взаимное исключение;
б) удержание и ожидание;
в) циклическое ожидание;
г) многопоточность.
Ключ: г
7. Что такое страничная организация памяти?
а) разделение памяти на фиксированные блоки (страницы) для упрощения адресации;
б) использование только оперативной памяти без диска;
в) хранение всех данных в регистрах процессора;
г) линейная адресация без трансляции.
Ключ: а
8. Для чего нужен TLB (Translation Lookaside Buffer)?
а) для ускорения трансляции виртуальных адресов в физические;
б) для хранения файлов;
в) для управления процессами;
г) для обработки прерываний.
Ключ: а
9. Что такое свопинг (swapping)?
а) перемещение процессов между оперативной памятью и диском для управления памятью;
б) копирование файлов между папками;
в) переключение между окнами приложений;
г) обновление драйверов.
Ключ: а
10. Что хранит inode в Unix-файловой системе?
а) пользовательские данные файла;
б) метаданные файла (права, размеры, указатели на блоки);
в) имя файла;
г) путь к файлу.
Ключ: б
11. Что означает монтирование файловой системы?
а) физическое подключение диска;
б) интеграция файловой системы в единое дерево каталогов ОС;

- в) удаление раздела;
- г) форматирование диска.

Ключ: б

12. Какая модель доступа основана на списках контроля доступа (ACL)?

- а) MAC (Mandatory Access Control);
- б) DAC (Discretionary Access Control);
- в) RBAC (Role-Based Access Control);
- г) ABAC (Attribute-Based Access Control).

Ключ: б

13. Что такое системный вызов (system call)?

- а) команда пользователя в терминале;
- б) интерфейс для запроса услуг ОС из пользовательского режима;
- в) аппаратное прерывание;
- г) ошибка программы.

Ключ: б

14. Какова роль драйвера устройства?

- а) обеспечение взаимодействия ОС с аппаратурой;
- б) запуск приложений;
- в) управление сетевыми протоколами;
- г) шифрование данных.

Ключ: а

15. Что происходит при прерывании (interrupt)?

- а) ОС завершает работу;
- б) процессор временно переключается на обработку события, затем возвращается к текущей задаче;
- в) данные копируются в кэш;
- г) система перезагружается.

Ключ: б

16. Что включает контекст процесса?

- а) только код программы;
- б) содержимое регистров, стек, таблицу страниц и другие данные для возобновления выполнения;
- в) имя пользователя;
- г) сетевые настройки.

Ключ: б

17. В чём отличие вытесняющей многозадачности от кооперативной?

- а) вытесняющая требует явного передачи управления приложениями;
- б) вытесняющая позволяет ОС принудительно переключать процессы по таймеру;
- в) кооперативная использует квантование времени;
- г) разницы нет.

Ключ: б

18. Для чего используется кэш диска?

- а) для постоянного хранения данных;
- б) для временного хранения часто используемых данных для ускорения доступа;
- в) для шифрования файлов;
- г) для резервного копирования.

Ключ: б

19. Какой уровень TCP/IP реализуется в ядре ОС?

- а) прикладной (HTTP, FTP);
- б) транспортный (TCP, UDP) и сетевой (IP);
- в) физический (Ethernet);
- г) только канальный.

Ключ: б

20. Что такое демон (daemon) в Unix?
- а) графическое приложение;
 - б) фоновый процесс, обслуживающий системные задачи (например, web-сервер);
 - в) пользовательская программа;
 - г) вирус.
- Ключ: б
21. Какой механизм защищает ОС от выполнения произвольного кода в стеке?
- а) ASLR (Address Space Layout Randomization);
 - б) DEP (Data Execution Prevention);
 - в) файрвол;
 - г) антивирус.
- Ключ: б
22. Что такое паравиртуализация?
- а) полная эмуляция аппаратного обеспечения;
 - б) оптимизация гостевых ОС для работы на гипервизоре без полной эмуляции;
 - в) запуск ОС в контейнере;
 - г) виртуализация сети.
- Ключ: б
23. Что происходит при kernel panic?
- а) система продолжает работу;
 - б) критическая ошибка ядра, приводящая к остановке системы;
 - в) перезагрузка приложений;
 - г) автоматическое восстановление.
- Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ИНФОРМАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое информационно-вычислительная сеть? Перечислите основные типы сетей по масштабу (LAN, MAN, WAN).
2. Опишите модель OSI: уровни, их функции и примеры протоколов на каждом уровне.
3. В чём отличие модели OSI от модели TCP/IP? Перечислите уровни модели TCP/IP.
4. Что такое IP-адрес? Чем отличаются IPv4 и IPv6?
5. Как работает система DNS? Для чего она нужна?
6. Что такое маршрутизация? Опишите принцип работы маршрутизаторов и таблицы маршрутизации.
7. Перечислите и кратко опишите основные топологии сетей (звезда, кольцо, шина, ячеистая).
8. Что такое MAC-адрес? Где он используется и как формируется?
9. Как работают коммутаторы (свитчи)? Чем они отличаются от концентраторов (хабов)?
10. Что такое VLAN? Для каких задач он применяется?
11. Опишите принципы работы протокола Ethernet (CSMA/CD, фреймы, MTU).
12. Что такое NAT? Какие виды NAT вы знаете и для чего они используются?
13. Как обеспечивается безопасность в сетях? Перечислите основные механизмы (firewall, VPN, шифрование).
14. Что такое VPN? Какие типы VPN-технологий существуют?
15. Как работают беспроводные сети (Wi-Fi)? Перечислите стандарты IEEE 802.11 и их особенности.
16. Что такое QoS в сетях? Для каких приложений он важен?
17. Как устроена передача данных в сотовых сетях (2G, 3G, 4G, 5G)? Кратко опишите архитектуру.
18. Что такое DHCP? Как он автоматизирует настройку сетевых параметров?
19. Как работает протокол TCP? Опишите установление соединения (трёхэтапное рукопожатие) и контроль перегрузки.
20. Чем UDP отличается от TCP? В каких случаях предпочтительнее UDP?
21. Что такое DNS-запросы (рекурсивные, итеративные)? Как происходит разрешение доменного имени?
22. Как работают прокси-серверы? Для каких целей они применяются?
23. Что такое балансировка нагрузки в сетях? Какие алгоритмы балансировки вы знаете?
24. Как обеспечивается отказоустойчивость сетей (резервирование каналов, протоколы STP, VRRP)?
25. Что такое SDN (программно-определяемые сети)? В чём их преимущество перед классическими сетями?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что такое LAN?
 - а) глобальная сеть;
 - б) локальная сеть в пределах здания или кампуса;
 - в) региональная сеть;
 - г) сеть спутниковой связи.Ключ: б
2. Сколько уровней в модели OSI?
 - а) 5;
 - б) 6;
 - в) 7;

- г) 8.
Ключ: в
3. Какой уровень OSI отвечает за маршрутизацию?
а) канальный;
б) сетевой;
в) транспортный;
г) прикладной.
Ключ: б
4. Какой протокол относится к транспортному уровню TCP/IP?
а) HTTP;
б) IP;
в) TCP;
г) Ethernet.
Ключ: в
5. Какова длина IPv4-адреса (в битах)?
а) 32;
б) 64;
в) 128;
г) 256.
Ключ: а
6. Что делает DNS?
а) назначает IP-адреса устройствам;
б) преобразует доменные имена в IP-адреса;
в) маршрутизирует пакеты;
г) шифрует трафик.
Ключ: б
7. Что такое MAC-адрес?
а) логический адрес сетевого уровня;
б) физический адрес сетевого интерфейса (48 бит);
в) доменное имя устройства;
г) порт транспортного уровня.
Ключ: б
8. Чем коммутатор (switch) отличается от хаба (hub)?
а) коммутатор передаёт кадры только на нужный порт, хаб — на все;
б) хаб умнее и анализирует MAC-адреса;
в) разницы нет;
г) коммутатор работает на сетевом уровне.
Ключ: а
9. Что такое VLAN?
а) виртуальная частная сеть;
б) логическая сегментация сети на канальном уровне;
в) тип маршрутизатора;
г) протокол шифрования.
Ключ: б
10. Какой механизм используется в Ethernet для обнаружения коллизий?
а) CSMA/CA;
б) CSMA/CD;
в) TDMA;
г) FDMA.
Ключ: б
11. Что такое NAT?
а) преобразование частных IP-адресов в публичные;
б) шифрование трафика;
в) маршрутизация между VLAN;

- г) назначение IP-адресов по DHCP.
Ключ: а
12. Какой протокол обеспечивает надёжную передачу данных с подтверждением доставки?
а) UDP;
б) ICMP;
в) TCP;
г) ARP.
Ключ: в
13. Чем UDP отличается от TCP?
а) UDP гарантирует доставку и порядок пакетов;
б) UDP быстрее, но без гарантий доставки и контроля перегрузки;
в) UDP работает на сетевом уровне;
г) UDP использует трёхэтапное рукопожатие.
Ключ: б
14. Что такое VPN?
а) физическая частная сеть;
б) защищённое соединение через публичную сеть (инкапсуляция и шифрование);
в) тип коммутатора;
г) протокол маршрутизации.
Ключ: б
15. Какой стандарт относится к Wi-Fi?
а) IEEE 802.3;
б) IEEE 802.11;
в) IEEE 802.15;
г) IEEE 802.16.
Ключ: б
16. Что обеспечивает QoS?
а) максимальную пропускную способность для всех приложений;
б) приоритетную передачу критичного трафика (голос, видео);
в) шифрование данных;
г) автоматическое назначение IP-адресов.
Ключ: б
17. Что делает DHCP?
а) разрешает доменные имена;
б) автоматически назначает IP-адреса и другие параметры сети;
в) маршрутизирует пакеты между сетями;
г) защищает сеть от атак.
Ключ: б
18. Как называется трёхэтапное рукопожатие в TCP?
а) SYN, ACK, FIN;
б) SYN, SYN-ACK, ACK;
в) ACK, SYN, RST;
г) FIN, ACK, SYN.
Ключ: б
19. Что такое прокси-сервер?
а) устройство для прямой маршрутизации пакетов;
б) посредник между клиентом и интернетом (может кэшировать, фильтровать, анонимизировать);
в) тип маршрутизатора;
г) протокол шифрования.
Ключ: б
20. Что такое балансировка нагрузки?
а) равномерное распределение трафика между ресурсами для повышения производительности и отказоустойчивости;

- б) шифрование всех пакетов;
- в) назначение IP-адресов;
- г) обнаружение вторжений.

Ключ: а

21. Какой протокол предотвращает петли в Ethernet-сетях?

- а) RIP;
- б) OSPF;
- в) STP (Spanning Tree Protocol);
- г) BGP.

Ключ: в

22. Что такое SDN?

- а) традиционная сеть с распределёнными маршрутизаторами;
- б) сеть, где управление отделено от передачи данных (централизованная логика);
- в) беспроводная сеть;
- г) VPN-технология.

Ключ: б

23. Что такое MTU в сетях?

- а) максимальная длина фрейма канального уровня;
- б) минимальное время передачи пакета;
- в) максимальное число узлов в сети;
- г) скорость передачи в Мбит/с.

Ключ: а

24. Какой протокол используется для отправки электронной почты?

- а) POP3;
- б) SMTP;
- в) IMAP;
- г) FTP.

Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ВВЕДЕНИЕ В ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое проект в контексте прикладной ИИ? Перечислите отличительные признаки проекта.
2. В чём специфика проектов в области прикладной ИИ по сравнению с традиционными ИТ-проектами?
3. Назовите основные фазы жизненного цикла проекта в прикладной ИИ (от идеи до внедрения).
4. Что включает этап инициации проекта? Какие документы формируются на этом этапе?
5. Что такое устав проекта (Project Charter)? Перечислите ключевые разделы.
6. Как формулируются цели проекта в области ИИ? Приведите пример SMART-цели для ИИ-проекта.
7. Что такое требования к проекту? Чем отличаются функциональные и нефункциональные требования в ИИ-системах?
8. Как проводится анализ заинтересованных сторон (стейкхолдеров) в ИИ-проекте?
9. Что такое техническое задание (ТЗ) для ИИ-системы? Какие разделы оно обычно содержит?
10. Какие типы данных чаще всего используются в проектах прикладной ИИ? Как оценивается их качество и достаточность?
11. Что такое разметка данных (data labeling)? Почему она критична для обучения моделей?
12. Перечислите основные этапы разработки модели машинного обучения в рамках проекта.
13. Что такое валидация и тестирование ИИ-модели? Какие метрики качества используются?
14. Как оценивается техническая реализуемость ИИ-проекта? Какие факторы учитываются?
15. Что такое MVP в контексте ИИ-проектов? Приведите пример MVP для чат-бота.
16. Какие риски характерны для проектов в области прикладной ИИ? Как их можно минимизировать?
17. Что включает планирование ресурсов в ИИ-проекте? Перечислите ключевые ресурсы.
18. Как организуется команда проекта в области ИИ? Какие роли обычно присутствуют (Data Scientist, ML-инженер и др.)?
19. Что такое дорожная карта проекта (roadmap)? Как она составляется для ИИ-решения?
20. Как осуществляется мониторинг и контроль хода ИИ-проекта? Какие инструменты используются?
21. Что такое бэклог продукта (product backlog) в Agile-подходе к ИИ-проектам?
22. Как проводится презентация и защита результатов ИИ-проекта перед заказчиком?
23. Что включает этап внедрения ИИ-решения в производственную среду?
24. Как организуется поддержка и сопровождение ИИ-системы после внедрения?
25. Какие этические и правовые аспекты нужно учитывать при разработке ИИ-проектов?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что НЕ является характерным признаком проекта?
 - а) уникальность результата;
 - б) ограниченность по времени;
 - в) повторяемость операций;
 - г) наличие целей и ограничений.Ключ: в
2. В чём ключевая специфика ИИ-проектов по сравнению с классическими ИТ-проектами?
 - а) отсутствие требований к данным;
 - б) критическая зависимость от качества и объёма данных;
 - в) не требуется тестирование;

- г) всегда короткий срок реализации.
Ключ: б
3. Какой документ формально санкционирует начало проекта?
а) техническое задание;
б) устав проекта (Project Charter);
в) план тестирования;
г) договор с заказчиком.
Ключ: б
4. Какое из утверждений соответствует SMART-критерию «измеримость»?
а) «улучшить качество обслуживания»;
б) «повысить точность предсказаний модели до 90 % на тестовой выборке»;
в) «сделать систему удобнее»;
г) «сократить время обработки запросов».
Ключ: б
5. Что относится к нефункциональным требованиям ИИ-системы?
а) список обрабатываемых сущностей;
б) скорость ответа системы (например, < 1 сек);
в) алгоритм классификации;
г) структура базы данных.
Ключ: б
6. Кто НЕ является типичным стейкхолдером ИИ-проекта?
а) заказчик;
б) конечные пользователи;
в) разработчики;
г) случайные посетители сайта.
Ключ: г
7. Что обязательно включается в ТЗ для ИИ-системы?
а) цвет интерфейса;
б) требования к данным, метрики качества, сценарии использования;
в) список сотрудников компании;
г) история предыдущих проектов.
Ключ: б
8. Почему разметка данных критична для ИИ-проектов?
а) она не влияет на качество модели;
б) от неё зависит точность обучения модели;
в) это формальность для отчётности;
г) её можно полностью автоматизировать.
Ключ: б
9. Какой этап НЕ входит в разработку модели машинного обучения?
а) сбор и предобработка данных;
б) обучение модели;
в) валидация и тестирование;
г) закупка серверов без анализа требований.
Ключ: г
10. Что такое F1-score в оценке ИИ-модели?
а) средняя скорость работы;
б) гармоническое среднее точности и полноты;
в) объём используемой памяти;
г) количество параметров модели.
Ключ: б
11. Что проверяет валидация ИИ-модели?
а) соответствие модели требованиям и бизнес-целям;
б) только скорость работы;
в) цвет интерфейса;

- г) наличие комментариев в коде.
Ключ: а
12. Что означает MVP в ИИ-проектах?
а) максимально полный функционал;
б) минимальная версия с базовым набором функций для проверки идеи;
в) прототип без кода;
г) финальная версия продукта.
Ключ: б
13. Какой риск НЕ характерен для ИИ-проектов?
а) недостаток качественных данных;
б) переобучение модели;
в) отсутствие интереса у пользователей;
г) гарантированная точность 100 %.
Ключ: г
14. Что НЕ относится к ресурсам ИИ-проекта?
а) команда специалистов;
б) вычислительные мощности;
в) данные для обучения;
г) личные соцсети сотрудников.
Ключ: г
15. Какая роль НЕ типична для команды ИИ-проекта?
а) Data Scientist;
б) ML-инженер;
в) Product Manager;
г) водитель погрузчика.
Ключ: г
16. Что отображает дорожная карта (roadmap) ИИ-проекта?
а) точное расписание отпусков;
б) этапы, вехи и сроки реализации ключевых функций;
в) список всех файлов проекта;
г) зарплаты сотрудников.
Ключ: б
17. Какой инструмент НЕ используется для мониторинга ИИ-проектов?
а) Jira;
б) Trello;
в) Gantt-диаграммы;
г) компилятор C++.
Ключ: г
18. Что такое бэклог продукта в Agile?
а) список выполненных задач;
б) приоритизированный список требований и функций;
в) отчёт о рисках;
г) финансовый план.
Ключ: б
19. Что важно при презентации результатов ИИ-проекта заказчику?
а) только код программы;
б) демонстрация работы системы, метрики качества и бизнес-эффект;
в) детали алгоритмов без контекста;
г) список использованных библиотек.
Ключ: б
20. Что включает внедрение ИИ-решения?
а) только загрузку модели на сервер;
б) интеграцию с существующими системами, миграцию данных, обучение пользователей;

- в) написание отчёта;
- г) удаление тестовых данных.

Ключ: б

21. Что НЕ входит в сопровождение ИИ-системы?

- а) мониторинг производительности;
- б) дообучение модели на новых данных;
- в) исправление ошибок;
- г) полная переделка архитектуры каждый месяц.

Ключ: г

22. Какой этический аспект важен для ИИ-проектов?

- а) выбор шрифта интерфейса;
- б) защита персональных данных и прозрачность решений;
- в) цвет кнопок;
- г) длина кода.

Ключ: б

23. Что такое датасет в ИИ-проекте?

- а) набор данных для обучения и тестирования модели;
- б) список задач команды;
- в) схема базы данных;
- г) отчёт о затратах.

Ключ: а

24. Что оценивает метрика Ассигасу?

- а) общую долю правильных предсказаний модели;
- б) скорость работы;
- в) потребление памяти;
- г) сложность алгоритма.

Ключ: а

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УПРАВЛЕНИЕ ИТ ПРОЕКТАМИ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое ИТ-проект? Перечислите его ключевые признаки и отличия от операционной деятельности.
2. Назовите и кратко охарактеризуйте основные фазы жизненного цикла ИТ-проекта.
3. Что включает процесс инициации проекта? Какие документы оформляются на этом этапе?
4. Что такое устав проекта (Project Charter)? Перечислите его обязательные разделы.
5. Как формулируются цели ИТ-проекта? Приведите пример цели по методике SMART.
6. Что такое требования к проекту? Чем отличаются функциональные и нефункциональные требования в ИТ?
7. Как проводится анализ заинтересованных сторон (стейкхолдеров) в ИТ-проекте?
8. Что такое иерархическая структура работ (ИСР/WBS)? Для чего она нужна?
9. Как составляется расписание проекта? Перечислите инструменты (диаграмма Ганта, сетевой график и др.).
10. Что такое критический путь в проекте? Как он определяется и зачем нужен?
11. Как оценивается стоимость ИТ-проекта? Перечислите основные статьи затрат.
12. Что такое бюджет проекта? В чём отличие бюджета от сметы?
13. Как управляются ресурсы в ИТ-проекте? Назовите типы ресурсов и способы их распределения.
14. Что такое матрица ответственности (RACI)? Для чего она применяется?
15. Какие риски характерны для ИТ-проектов? Приведите 3–4 примера и способы их минимизации.
16. Что включает качественный и количественный анализ рисков?
17. Как организуется команда ИТ-проекта? Перечислите ключевые роли (проектный менеджер, аналитик, разработчик и др.).
18. Что такое управление коммуникациями в проекте? Приведите примеры коммуникационных артефактов.
19. Как контролируется выполнение проекта? Перечислите метрики и инструменты мониторинга.
20. Что такое метод освоенного объёма (EVM)? Какие показатели он включает?
21. Как управляются изменения в ИТ-проекте? Опишите процесс управления изменениями.
22. Что такое веха (milestone) в проекте? Приведите примеры вех для ИТ-проекта.
23. Как осуществляется приёмка результатов ИТ-проекта? Какие документы оформляются?
24. В чём особенности гибких методологий (Agile, Scrum) для ИТ-проектов? Когда их применять?
25. Что такое ITIL? Как он связан с управлением ИТ-проектами?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что НЕ является признаком проекта?
 - а) уникальность результата;
 - б) ограниченность по времени и ресурсам;
 - в) повторяемость операций;
 - г) наличие целей и ограничений.Ключ: в
2. Сколько фаз включает классический жизненный цикл проекта?
 - а) 3;
 - б) 4;
 - в) 5 (инициация, планирование, исполнение, мониторинг и контроль, закрытие);

- г) б.
Ключ: в
3. Какой документ формально запускает проект?
а) техническое задание;
б) устав проекта (Project Charter);
в) план коммуникаций;
г) договор с заказчиком.
Ключ: б
4. Какое из утверждений соответствует критерию «измеримость» (М) в SMART?
а) «улучшить пользовательский опыт»;
б) «сократить время отклика системы на 30 % к концу квартала»;
в) «сделать интерфейс удобнее»;
г) «повысить удовлетворённость клиентов».
Ключ: б
5. Что относится к нефункциональным требованиям?
а) список обрабатываемых операций;
б) производительность (например, время ответа < 1 сек);
в) алгоритм расчёта;
г) структура базы данных.
Ключ: б
6. Кто НЕ является типичным стейкхолдером ИТ-проекта?
а) заказчик;
б) конечные пользователи;
в) разработчики;
г) случайные посетители сайта.
Ключ: г
7. Что такое ИСР (WBS)?
а) график выполнения задач;
б) иерархическое разбиение работ на управляемые пакеты;
в) список рисков проекта;
г) бюджет проекта.
Ключ: б
8. Какой инструмент НЕ используется для планирования расписания?
а) диаграмма Ганта;
б) сетевой график (AoN, AoA);
в) матрица RACI;
г) PERT-диаграмма.
Ключ: в
9. Что определяет критический путь?
а) самые дешёвые задачи;
б) последовательность задач, определяющую минимальную длительность проекта;
в) задачи с наибольшим резервом времени;
г) список ресурсов.
Ключ: б
10. Что такое бюджет проекта?
а) смета затрат на материалы;
б) утверждённый план расходов с распределением по периодам;
в) сумма зарплат команды;
г) стоимость оборудования.
Ключ: б
11. Что НЕ относится к ресурсам проекта?
а) люди;
б) оборудование;
в) время;

г) личные соцсети сотрудников.

Ключ: г

12. Что отображает матрица RACI?

- а) распределение ответственности и ролей;
- б) график работ;
- в) бюджет;
- г) риски.

Ключ: а

13. Какой риск НЕ типичен для ИТ-проектов?

- а) недостаток квалифицированных кадров;
- б) изменение требований заказчика;
- в) переобучение модели ИИ;
- г) сбой инфраструктуры.

Ключ: в

14. Что включает качественный анализ рисков?

- а) расчёт ожидаемой денежной стоимости;
- б) оценку вероятности и воздействия (например, по шкале «низкий/средний/высокий»);
- в) имитационное моделирование;
- г) метод Монте-Карло.

Ключ: б

15. Кто отвечает за управление сроками и бюджетом проекта?

- а) технический писатель;
- б) проектный менеджер;
- в) системный администратор;
- г) конечный пользователь.

Ключ: б

16. Что такое веха (milestone)?

- а) ежедневная задача;
- б) ключевая точка, отмечающая достижение значимого результата;
- в) тип ресурса;
- г) вид риска.

Ключ: б

17. Какой показатель НЕ входит в метод освоенного объёма (EVM)?

- а) освоенный объём (EV);
- б) плановый объём (PV);
- в) фактическая стоимость (AC);
- г) количество сотрудников.

Ключ: г

18. Что такое управление изменениями в проекте?

- а) неограниченное добавление новых требований;
- б) формализованный процесс оценки и утверждения изменений;
- в) отказ от любых изменений;
- г) смена команды.

Ключ: б

19. Какой документ подтверждает приёмку результатов проекта?

- а) устав проекта;
- б) акт сдачи-приёмки;
- в) техническое задание;
- г) план коммуникаций.

Ключ: б

20. В чём преимущество Agile перед Waterfall для ИТ-проектов?

- а) жёсткое фиксирование требований на старте;
- б) итеративная разработка и гибкость к изменениям;
- в) отсутствие документации;

г) работа без команды.

Ключ: б

21. Что такое ITIL?

- а) методология управления проектами;
- б) набор практик по управлению ИТ-услугами;
- в) язык программирования;
- г) тип сервера.

Ключ: б

22. Что такое стейкхолдер?

- а) участник, заинтересованный в результатах проекта;
- б) тип задачи в расписании;
- в) единица измерения ресурсов;
- г) элемент сетевого графика.

Ключ: а

23. Что такое мониторинг проекта?

- а) однократная проверка на старте;
- б) постоянное отслеживание хода работ, отклонений и рисков;
- в) завершение проекта;
- г) составление устава.

Ключ: б

24. Что такое резерв времени задачи?

- а) время, на которое можно задержать задачу без влияния на срок проекта;
- б) длительность задачи;
- в) срок исполнения;
- г) время на согласование.

Ключ: а

25. Что такое MVP в ИТ-проекте?

- а) максимально полный функционал;
- б) минимальная версия с базовым набором функций для проверки идеи;
- в) прототип без кода;
- г) финальная версия продукта.

Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ 1

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое проект? Перечислите ключевые признаки проекта, отличающие его от операционной деятельности.
2. В чём суть проектного подхода к решению задач? Приведите примеры ситуаций, где он необходим.
3. Назовите и кратко опишите фазы классического жизненного цикла проекта.
4. Что включает этап инициации проекта? Какие документы оформляются на этом этапе?
5. Что такое устав проекта (Project Charter)? Перечислите его обязательные разделы.
6. Как формулируются цели проекта по методике SMART? Приведите пример.
7. Что такое требования к проекту? Чем отличаются функциональные и нефункциональные требования?
8. Как проводится анализ заинтересованных сторон (стейкхолдеров)? Зачем он нужен?
9. Что такое иерархическая структура работ (WBS)? Для чего она используется?
10. Как составляется расписание проекта? Перечислите инструменты планирования.
11. Что такое критический путь? Как он определяется и почему важен?
12. Как оценивается стоимость проекта? Назовите основные статьи затрат.
13. Что такое бюджет проекта? В чём отличие бюджета от сметы?
14. Как управляются ресурсы в проекте? Перечислите типы ресурсов.
15. Что такое матрица RACI? Для чего она применяется?
16. Какие риски характерны для проектов? Приведите 3–4 примера и способы их минимизации.
17. Что включает качественный и количественный анализ рисков?
18. Как организуется команда проекта? Перечислите ключевые роли и их обязанности.
19. Что такое управление коммуникациями в проекте? Приведите примеры коммуникационных артефактов.
20. Как контролируется выполнение проекта? Перечислите метрики и инструменты мониторинга.
21. Что такое метод освоенного объёма (EVM)? Какие показатели он включает?
22. Как управляются изменения в проекте? Опишите процесс управления изменениями.
23. Что такое веха (milestone)? Приведите примеры вех для типового проекта.
24. Как осуществляется приёмка результатов проекта? Какие документы оформляются?
25. В чём особенности гибких методологий (Agile, Scrum) для управления проектами? Когда их применять?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что НЕ является обязательным признаком проекта?
 - а) уникальность результата;
 - б) ограниченность по времени;
 - в) повторяемость операций;
 - г) наличие целей и ограничений.Ключ: в
2. Сколько фаз включает классический жизненный цикл проекта?
 - а) 3;
 - б) 4;
 - в) 5 (инициация, планирование, исполнение, мониторинг и контроль, закрытие);
 - г) 6.Ключ: в
3. Какой документ официально санкционирует начало проекта и определяет его основные параметры?

- а) техническое задание;
- б) устав проекта (Project Charter);
- в) план коммуникаций;
- г) договор с заказчиком.

Ключ: б

4. Какое из утверждений соответствует критерию «измеримость» (M) в SMART?

- а) «улучшить пользовательский опыт»;
- б) «сократить время обработки заявок на 25 % за 3 месяца»;
- в) «сделать систему удобнее»;
- г) «повысить удовлетворённость клиентов».

Ключ: б

5. Что относится к нефункциональным требованиям проекта?

- а) перечень реализуемых функций;
- б) производительность (например, время отклика < 1 сек);
- в) алгоритм обработки данных;
- г) структура базы данных.

Ключ: б

6. Кто НЕ является типичным стейкхолдером проекта?

- а) заказчик;
- б) конечные пользователи;
- в) члены проектной команды;
- г) случайные посетители сайта.

Ключ: г

7. Что такое WBS (Work Breakdown Structure)?

- а) график выполнения задач;
- б) иерархическое разбиение работ на управляемые пакеты;
- в) список рисков проекта;
- г) бюджет проекта.

Ключ: б

8. Какой инструмент НЕ используется для планирования расписания проекта?

- а) диаграмма Ганта;
- б) сетевой график (AoN, AoA);
- в) матрица RACI;
- г) PERT-диаграмма.

Ключ: в

9. Что определяет критический путь в проекте?

- а) самые дешёвые задачи;
- б) последовательность задач, определяющая минимальную длительность проекта;
- в) задачи с наибольшим резервом времени;
- г) список ресурсов.

Ключ: б

10. Что такое бюджет проекта?

- а) смета затрат на материалы;
- б) утверждённый план расходов с распределением по периодам;
- в) сумма зарплат команды;
- г) стоимость оборудования.

Ключ: б

11. Что НЕ относится к ресурсам проекта?

- а) человеческие ресурсы;
- б) оборудование и ПО;
- в) время;
- г) личные соцсети сотрудников.

Ключ: г

12. Что отображает матрица RACI?
 а) распределение ответственности и ролей;
 б) график работ;
 в) бюджет;
 г) риски.
 Ключ: а
13. Какой риск НЕ типичен для большинства проектов?
 а) недостаток квалифицированных кадров;
 б) изменение требований заказчика;
 в) переобучение модели ИИ без запроса заказчика;
 г) сбой инфраструктуры.
 Ключ: в
14. Что включает качественный анализ рисков?
 а) расчёт ожидаемой денежной стоимости;
 б) оценку вероятности и воздействия (по шкале «низкий/средний/высокий»);
 в) имитационное моделирование;
 г) метод Монте-Карло.
 Ключ: б
15. Кто несёт основную ответственность за управление сроками и бюджетом проекта?
 а) технический писатель;
 б) проектный менеджер;
 в) системный администратор;
 г) конечный пользователь.
 Ключ: б
16. Что такое веха (milestone) в проекте?
 а) ежедневная задача;
 б) ключевая точка, отмечающая достижение значимого результата;
 в) тип ресурса;
 г) вид риска.
 Ключ: б
17. Какой показатель НЕ входит в метод освоенного объёма (EVM)?
 а) освоенный объём (EV);
 б) плановый объём (PV);
 в) фактическая стоимость (AC);
 г) количество сотрудников.
 Ключ: г

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ 2

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое Kanban? Как он отличается от Scrum?
2. Что такое бэклог продукта (product backlog)? Как он формируется и приоритизируется?
3. Что происходит на ежедневных стендапах (daily stand-up) в Scrum? Какова их цель?
4. Что такое спринт (sprint) в Agile? Как планируется и проводится ретроспектива спринта?
5. Что такое MVP (Minimum Viable Product)? Приведите пример для ИТ-проекта.
6. Как организуется документирование проекта? Перечислите основные типы проектных документов.
7. Что такое план проекта? Какие разделы он обычно содержит?
8. Как проводится презентация проекта перед заказчиком? Что важно включить в отчёт?
9. Что такое постпроектный анализ? Какие вопросы он помогает решить?
10. Как обеспечивается качество в проекте? Перечислите методы контроля качества.
11. Что такое тест-кейсы и чек-листы? Для каких проектов они применяются?
12. Как управляется конфигурация проекта (configuration management)?
13. Что такое база знаний проекта? Как она создаётся и используется?
14. Как организуется передача проекта в эксплуатацию? Что входит в пакет эксплуатационной документации?
15. Какие инструменты (ПО) используются для управления проектами? Приведите 2–3 примера.
16. Как решаются конфликты в проектной команде? Назовите 2–3 стратегии.
17. Что такое эскалация проблемы? Когда она применяется?
18. Как мотивируется проектная команда? Перечислите нематериальные и материальные методы.
19. Что такое ретроспектива проекта? Как её провести эффективно?
20. Как учитывается корпоративная культура при управлении проектом?
21. Что такое стейкхолдер-анализ? Как часто его нужно обновлять?
22. Как оцениваются результаты проекта? Перечислите KPI для ИТ-проекта.
23. Что такое «плавающее» расписание (rolling wave planning)? Когда его применяют?
24. Как обеспечивается преемственность знаний при смене участников проекта?
25. Какие этические аспекты нужно учитывать при управлении проектами?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что такое управление изменениями в проекте?
 - а) неограниченное добавление новых требований;
 - б) формализованный процесс оценки и утверждения изменений;
 - в) полный отказ от любых изменений;
 - г) смена команды проекта.Ключ: б
2. Какой документ подтверждает приёмку результатов проекта?
 - а) устав проекта;
 - б) акт сдачи-приёмки;
 - в) техническое задание;
 - г) план коммуникаций.Ключ: б
3. В чём ключевое преимущество Agile перед Waterfall для динамичных проектов?
 - а) жёсткое фиксирование требований на старте;
 - б) итеративная разработка и гибкость к изменениям;
 - в) отсутствие документации;

г) работа без команды.

Ключ: б

4. Что такое MVP (Minimum Viable Product)?

- а) финальная версия продукта со всеми функциями;
- б) минимальная версия с базовым набором функций для проверки идеи;
- в) прототип без кода;
- г) техническое задание.

Ключ: б

5. Что такое бэклог продукта (product backlog)?

- а) список выполненных задач;
- б) приоритизированный список требований и функций;
- в) отчёт о рисках;
- г) финансовый план.

Ключ: б

6. Какова цель ежедневных стендапов (daily stand-up) в Scrum?

- а) детальное обсуждение технических решений;
- б) краткий обмен статусом, планами и проблемами;
- в) принятие стратегических решений;
- г) подведение итогов спринта.

Ключ: б

7. Что такое спринт в Agile?

- а) неограниченный по времени этап разработки;
- б) фиксированный по времени итерационный цикл разработки;
- в) финальная фаза проекта;
- г) этап инициации.

Ключ: б

8. Что такое Kanban?

- а) методология с фиксированными итерациями;
- б) подход с визуализацией задач и ограничением незавершённой работы;
- в) метод оценки рисков;
- г) тип бюджета.

Ключ: б

9. Что такое ретроспектива спринта?

- а) презентация продукта заказчику;
- б) встреча для анализа успехов и проблем, выработки улучшений;
- в) планирование следующего спринта;
- г) приёмка результатов.

Ключ: б

10. Что входит в план проекта?

- а) только сроки выполнения;
- б) цели, score, расписание, бюджет, ресурсы, риски, коммуникации;
- в) список сотрудников;
- г) маркетинговая стратегия.

Ключ: б

11. Что такое конфигурация проекта (configuration management)?

- а) управление физическими помещениями;
- б) контроль версий документов, кода, артефактов;
- в) подбор оборудования;
- г) управление персоналом.

Ключ: б

12. Что такое база знаний проекта?

- а) список контактов команды;
- б) хранилище документации, опыта, решений, уроков;
- в) финансовый отчёт;

- г) график отпусков.
Ключ: б
13. Что включает передача проекта в эксплуатацию?
а) только передача кода;
б) обучение пользователей, передачу документации, настройку среды;
в) подписание акта о завершении;
г) удаление тестовых данных.
Ключ: б
14. Какой инструмент НЕ относится к ПО для управления проектами?
а) Jira;
б) Microsoft Project;
в) Photoshop;
г) Trello.
Ключ: в
15. Как решается конфликт в проектной команде?
а) игнорированием;
б) открытым обсуждением, поиском компромисса, эскалацией при необходимости;
в) увольнением одного из участников;
г) голосованием большинства.
Ключ: б
16. Что такое эскалация проблемы?
а) самостоятельное решение без привлечения других;
б) передача проблемы на более высокий уровень управления;
в) скрытие проблемы;
г) обсуждение в соцсетях.
Ключ: б
17. Что такое постпроектный анализ?
а) оценка финансового результата;
б) анализ результатов, извлечённых уроков, рекомендаций для будущих проектов;
в) поздравление команды;
г) архивирование документов.
Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что понимается под информационной безопасностью (ИБ)? Перечислите три базовые составляющие (принципы) ИБ.
2. Какие виды угроз информационной безопасности вы знаете? Приведите примеры естественных и искусственных угроз.
3. Что такое уязвимость информационной системы? Как она связана с угрозами и рисками?
4. Перечислите основные категории нарушителей ИБ (по уровню возможностей, мотивации и т. п.).
5. Что включает политика информационной безопасности организации? Какие разделы в ней обычно присутствуют?
6. Что такое аутентификация и идентификация? В чём различие между этими понятиями?
7. Какие методы аутентификации считаются наиболее надёжными? Приведите 2–3 примера.
8. Что такое криптография? Перечислите основные типы криптосистем (симметричные, асимметричные).
9. Как работает электронная цифровая подпись (ЭЦП)? Для каких задач она применяется?
10. Что такое межсетевой экран (firewall)? Какие функции он выполняет?
11. Какие типы вредоносного ПО вы знаете? Кратко опишите вирусы, черви, троянские программы, руткиты.
12. Что такое фишинг и социальная инженерия? Приведите примеры атак.
13. Как организуется защита персональных данных? Какие законодательные акты регулируют эту сферу в РФ?
14. Что такое резервное копирование? Перечислите стратегии резервного копирования (полный, инкрементный, дифференциальный).
15. Что такое инцидент ИБ? Опишите этапы реагирования на инцидент.
16. Как обеспечивается защита беспроводных сетей (Wi-Fi)? Перечислите меры безопасности.
17. Что такое VPN? Для каких целей он используется в контексте ИБ?
18. Как работают системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS)?
19. Что такое управление доступом? Перечислите модели управления доступом (DAC, MAC, RBAC).
20. Как оценивается риск в сфере ИБ? Кратко опишите этапы оценки рисков.
21. Что такое аудит ИБ? Какие задачи он решает?
22. Как защищаются мобильные устройства? Перечислите основные меры безопасности.
23. Что такое DDoS-атака? Как можно защититься от неё?
24. Как организуется физическая защита информационных систем? Приведите примеры мер.
25. Какие нормативно-правовые акты РФ регулируют сферу ИБ (назовите 3–4 ключевых документа)?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какие три принципа составляют основу информационной безопасности?
 - а) доступность, целостность, конфиденциальность;
 - б) скорость, надёжность, масштабируемость;
 - в) открытость, прозрачность, универсальность;
 - г) автоматизация, интеграция, стандартизация.Ключ: а
2. Что такое угроза ИБ?
 - а) потенциальная возможность нарушения одного из принципов ИБ;
 - б) уже реализованное нарушение безопасности;

- в) техническая неисправность оборудования;
- г) законодательное ограничение.

Ключ: а

3. Что НЕ относится к искусственным угрозам ИБ?

- а) вирусная атака;
- б) кража данных;
- в) сбой электропитания из-за грозы;
- г) фишинговая рассылка.

Ключ: в

4. Что такое уязвимость?

- а) слабое место в системе, которое может быть использовано для реализации угрозы;
- б) уже произошедшее нарушение безопасности;
- в) метод защиты информации;
- г) тип нарушителя.

Ключ: а

5. Какая модель управления доступом основана на ролях пользователей?

- а) DAC (дискреционная);
- б) MAC (мандатная);
- в) RBAC (ролевая);
- г) ABAC (на атрибутах).

Ключ: в

6. Что обеспечивает электронная цифровая подпись?

- а) только конфиденциальность данных;
- б) только целостность данных;
- в) целостность, авторство и неотказуемость;
- г) скорость передачи.

Ключ: в

7. Какой метод аутентификации считается наиболее надёжным?

- а) пароль;
- б) SMS-код;
- в) биометрия (отпечаток пальца, распознавание лица);
- г) ответ на секретный вопрос.

Ключ: в

8. Что делает межсетевой экран (firewall)?

- а) полностью блокирует интернет;
- б) контролирует и фильтрует сетевой трафик по заданным правилам;
- в) ускоряет передачу данных;
- г) шифрует все данные.

Ключ: б

9. Что такое троянская программа?

- а) самовоспроизводящийся код;
- б) программа, маскирующаяся под легитимное ПО для выполнения вредоносных действий;
- в) вирус, распространяющийся через сеть;
- г) антивирусное ПО.

Ключ: б

10. Что такое фишинг?

- а) атака на сетевую инфраструктуру;
- б) попытка получить конфиденциальные данные путём обмана (например, поддельные письма);
- в) взлом пароля методом перебора;
- г) физическое проникновение в серверную.

Ключ: б

11. Какой закон РФ регулирует защиту персональных данных?
а) ФЗ-149 «Об информации...»;
б) ФЗ-152 «О персональных данных»;
в) ФЗ-98 «О коммерческой тайне»;
г) ФЗ-63 «Об электронной подписи».
Ключ: б
12. Что такое резервное копирование?
а) удаление старых данных;
б) создание копий данных для восстановления в случае потери;
в) шифрование данных;
г) передача данных в облако.
Ключ: б
13. Что входит в реагирование на инцидент ИБ?
а) игнорирование проблемы;
б) обнаружение, локализация, устранение, анализ причин;
в) смена всех паролей раз в год;
г) отключение интернета.
Ключ: б
14. Какая мера повышает безопасность Wi-Fi?
а) использование WEP;
б) включение WPA2/WPA3 и сложного пароля;
в) отключение шифрования;
г) открытая сеть без пароля.
Ключ: б
15. Что такое VPN?
а) виртуальная частная сеть для защищённой передачи данных через публичную сеть;
б) тип вируса;
в) сетевой протокол для игр;
г) сервис для обмена файлами.
Ключ: а
16. Что делают системы IDS/IPS?
а) ускоряют сеть;
б) обнаруживают и/или блокируют подозрительную активность в сети;
в) управляют пользователями;
г) хранят данные.
Ключ: б
17. Что такое DAC (дискреционное управление доступом)?
а) строго регламентированные правила доступа;
б) владелец объекта сам определяет права доступа к нему;
в) доступ по ролям;
г) доступ по биометрии.
Ключ: б
18. Что включает оценка рисков ИБ?
а) только подсчёт стоимости оборудования;
б) идентификацию угроз, уязвимостей, оценку вероятности и последствий;
в) опрос сотрудников об их настроении;
г) проверку освещения в офисе.
Ключ: б
19. Что такое аудит ИБ?
а) финансовая проверка;
б) независимая оценка состояния ИБ, соответствия требованиям и эффективности мер защиты;
в) внутреннее совещание;

г) обновление ПО.

Ключ: б

20. Как защищаются мобильные устройства?

- а) никак, они безопасны по умолчанию;
- б) блокировка экрана, шифрование, обновление ПО, контроль приложений;
- в) только антивирус;
- г) только пароль на SIM-карту.

Ключ: б

21. Что такое DDoS-атака?

- а) кража данных;
- б) перегрузка ресурса множеством запросов, приводящая к отказу в обслуживании;
- в) взлом учётной записи;
- г) утечка информации.

Ключ: б

22. Что относится к физической защите ИБ?

- а) шифрование дисков;
- б) контроль доступа в помещения, видеонаблюдение, защита оборудования;
- в) антивирус;
- г) VPN.

Ключ: б

23. Какой документ устанавливает требования к защите гостайны?

- а) ФЗ-152;
- б) ФЗ-548;
- в) Закон РФ «О государственной тайне»;
- г) ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001.

Ключ: в

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое администрирование информационных систем (ИС)? Перечислите основные задачи системного администратора.
2. Какие типы информационных систем вы знаете? Приведите примеры (корпоративные, ERP, CRM и др.).
3. Что включает мониторинг ИС? Перечислите ключевые метрики производительности.
4. Как организуется резервное копирование данных? Опишите стратегии (полный, инкрементный, дифференциальный).
5. Что такое восстановление после сбоев (DRP)? Какие этапы включает план восстановления?
6. Как управляются учётные записи пользователей в ИС? Перечислите процедуры создания, изменения и удаления.
7. Что такое групповая политика (GPO) в Windows-среде? Для чего она применяется?
8. Как настраивается и поддерживается Active Directory?
9. Что такое DNS и DHCP? В чём их роль в сетевой инфраструктуре?
10. Как обеспечивается безопасность ИС? Перечислите технические и организационные меры.
11. Что такое межсетевой экран (firewall)? Какие типы firewalls вы знаете?
12. Как работают системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS)?
13. Что такое VPN? Для каких задач он используется в корпоративной среде?
14. Как управляются обновления ПО в ИС? Опишите процесс патч-менеджмента.
15. Что такое виртуализация? Перечислите преимущества и типы виртуализации (серверная, десктопная).
16. Как администрируются виртуальные машины (VM)? Назовите инструменты управления VM.
17. Что такое контейнеризация (Docker, Kubernetes)? Чем она отличается от виртуализации?
18. Как организуется доступ к ресурсам ИС? Перечислите модели контроля доступа.
19. Что такое аудит безопасности ИС? Какие задачи он решает?
20. Как выявляются и устраняются уязвимости ИС? Опишите процесс vulnerability management.
21. Что такое логи (журналы) ИС? Как они анализируются?
22. Как настраиваются сетевые сервисы (SMTP, FTP, HTTP/HTTPS)?
23. Что такое балансировка нагрузки? Какие алгоритмы балансировки применяются?
24. Как обеспечивается отказоустойчивость ИС? Перечислите методы (репликация, кластеризация).
25. Что такое SAN/NAS? В чём различие между ними?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что НЕ входит в задачи системного администратора?
 - а) настройка сетевого оборудования;
 - б) разработка прикладного ПО;
 - в) резервное копирование данных;
 - г) управление учётными записями.Ключ: б
2. Какой тип ИС предназначен для автоматизации бизнес-процессов предприятия?
 - а) ERP-система;
 - б) файловый сервер;
 - в) почтовый сервер;

г) веб-сайт.

Ключ: а

3. Что такое инкрементное резервное копирование?

- а) копирование всех данных каждый раз;
- б) копирование только изменённых данных с момента последнего бэкапа;
- в) копирование данных раз в месяц;
- г) копирование без сжатия.

Ключ: б

4. Что включает план DRP (Disaster Recovery Plan)?

- а) только список оборудования;
- б) процедуры восстановления, приоритеты, контакты, сценарии;
- в) маркетинговую стратегию;
- г) график отпусков персонала.

Ключ: б

5. Как создаётся учётная запись пользователя в Active Directory?

- а) через командную строку без прав;
- б) через консоль ADUC или PowerShell с правами администратора;
- в) автоматически при подключении к сети;
- г) через браузер.

Ключ: б

6. Что делает DHCP-сервер?

- а) преобразует доменные имена в IP-адреса;
- б) автоматически назначает IP-адреса устройствам;
- в) фильтрует сетевой трафик;
- г) шифрует данные.

Ключ: б

7. Что обеспечивает firewall?

- а) полную защиту от всех угроз;
- б) фильтрацию сетевого трафика по заданным правилам;
- в) ускорение интернета;
- г) резервное копирование.

Ключ: б

8. Что такое IDS?

- а) система предотвращения вторжений;
- б) система обнаружения вторжений;
- в) тип антивируса;
- г) сетевой протокол.

Ключ: б

9. Для чего используется VPN?

- а) для увеличения скорости интернета;
- б) для защищённого удалённого доступа к ресурсам;
- в) для блокировки рекламы;
- г) для игр.

Ключ: б

10. Что такое патч-менеджмент?

- а) установка обновлений ПО по расписанию и после тестирования;
- б) удаление старого ПО;
- в) покупка лицензий;
- г) настройка интерфейса.

Ключ: а

11. Что даёт виртуализация серверов?

- а) увеличение физического размера серверов;
- б) эффективное использование ресурсов, изоляция ВМ, упрощение развёртывания;
- в) отказ от сетевого оборудования;

г) уменьшение безопасности.

Ключ: б

12. Что такое Docker?

- а) операционная система;
- б) платформа для контейнеризации приложений;
- в) антивирус;
- г) тип сервера.

Ключ: б

13. Какая модель доступа основана на ролях пользователей?

- а) DAC (дискреционная);
- б) MAC (мандатная);
- в) RBAC (ролевая);
- г) ABAC (на атрибутах).

Ключ: в

14. Что проверяет аудит безопасности ИС?

- а) только финансовые показатели;
- б) соответствие настроек безопасности политикам и стандартам;
- в) цвет интерфейса;
- г) количество сотрудников.

Ключ: б

15. Что такое уязвимость ИС?

- а) уже реализованная атака;
- б) слабое место, которое может быть использовано для нарушения безопасности;
- в) законное действие пользователя;
- г) аппаратный сбой.

Ключ: б

16. Для чего анализируются логи ИС?

- а) для развлечения;
- б) для выявления аномалий, инцидентов, ошибок;
- в) для удаления данных;
- г) для рекламы.

Ключ: б

17. Какой протокол используется для отправки электронной почты?

- а) FTP;
- б) SMTP;
- в) HTTP;
- г) SSH.

Ключ: б

18. Что такое балансировка нагрузки?

- а) равномерное распределение трафика между серверами;
- б) увеличение скорости одного сервера;
- в) отключение резервных серверов;
- г) смена IP-адресов.

Ключ: а

19. Что обеспечивает кластеризация ИС?

- а) снижение производительности;
- б) отказоустойчивость и масштабируемость;
- в) увеличение затрат без пользы;
- г) сложность управления.

Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОСНОВЫ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое цифровое изображение?
2. Какие типы цветковых моделей используются чаще всего в цифровой обработке изображений?
3. Какова основная цель фильтрации изображений?
4. Что означает термин "шум" применительно к изображениям?
5. Чем отличается сглаживающая фильтрация от резкости?
6. Для чего используется гистограмма изображения?
7. Что такое морфологические операции над изображением?
8. Какой алгоритм применяется для уменьшения размерности изображения?
9. Как называется процесс перевода черно-белого изображения в цветной формат?
10. Как называют фильтрацию, направленную на удаление отдельных точек или линий на изображении?
11. В чём заключается задача сегментации изображения?
12. Почему методы восстановления поврежденных изображений называются реставрационными методами?
13. Чем отличаются методы бинаризации изображения от методов квантования?
14. Какое преимущество даёт применение алгоритмов распознавания образов?
15. Какие основные этапы включает процесс предварительной обработки изображения перед его анализом?
16. Какие два основных параметра определяют качество цифрового изображения?
17. Назначение преобразования изображения из пространственного представления в частотное?
18. Что понимается под процессом компрессирования изображения?
19. Основные характеристики линейных фильтров?
20. Какой тип дисторсии часто встречается в фотографии?
21. Как влияет гамма-коррекция на восприятие оттенков изображения человеком?
22. Для чего применяются метрики оценки качества изображения?
23. Основное отличие растровых изображений от векторных?
24. Что такое формат RAW в цифровых камерах?
25. В чём состоит суть техники повышения детализации изображения?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Процесс удаления нежелательных изменений в изображении называется...
 - а) Шумоподавлением.
 - б) Резкостью.
 - в) Масштабированием.Ключ: а
2. Метод наложения масок относится к какому типу операций?
 - а) Пространственным операциям.
 - б) Частотным операциям.
 - в) Линейным операциям.Ключ: а
3. Что является результатом морфологической эрозии изображения?
 - а) Расширение объектов.
 - б) Сокращение контуров объектов.
 - в) Острый угол объекта становится плавнее.Ключ: в
4. Основная характеристика алгоритма Хафа?

- а) Поиск прямых линий на изображении.
 - б) Ищет границы между объектами.
 - в) Детектирует точечные объекты.
- Ключ: а
5. Когда применяется билинейная интерполяция?
- а) При увеличении разрешения изображения.
 - б) При уменьшении глубины цвета.
 - в) При коррекции перспективных искажений.
- Ключ: а
6. Какой тип сжатия применяют для медицинских изображений, где важна точность каждого пикселя?
- а) Без потерь.
 - б) С потерями.
 - в) Статистическое кодирование.
- Ключ: а
7. Какие фильтры наиболее эффективны против случайного гауссова шума?
- а) Гауссовские фильтры.
 - б) Медианная фильтрация.
 - в) Лапласиан-фильтрация.
- Ключ: а
8. Цель использования wavelet-преобразования?
- а) Локализовать детали изображения в пространстве и частоте одновременно.
 - б) Удалять фоновые элементы.
 - в) Создавать мозаичные эффекты.
- Ключ: а
9. В каком формате изображения хранятся данные непосредственно с матрицы камеры?
- а) TIFF.
 - б) PNG.
 - в) RAW.
- Ключ: а
10. Что представляет собой пороговая обработка изображения?
- а) Процедуру разделения изображения на области разного тона.
 - б) Перемещение изображения в другое пространство координат.
 - в) Добавление искусственно созданных теней.
- Ключ: а
11. Основной недостаток алгоритма сжатия JPEG?
- а) Невозможность полного восстановления оригинального изображения.
 - б) Сложность реализации.
 - в) Высокий уровень шума.
- Ключ: а
12. Чему равна ширина полосы пропускания спектра чёрно-белых изображений?
- а) Полоса зависит от типа используемого устройства отображения.
 - б) Всегда фиксирована независимо от содержания изображения.
 - в) Ширина определяется уровнем сигнала и качеством сканера.
- Ключ: в
13. Термин "морфологическая дилатация" означает...
- а) Увеличение площади выделенных областей.
 - б) Переход от пространственных характеристик к спектральным.
 - в) Снижение числа артефактов на изображении.
- Ключ: а
14. Гамма-коррекция предназначена для...
- а) Настройки баланса белого.
 - б) Компенсирования нелинейности светочувствительности сенсоров.
 - в) Избавления от шума.

Ключ: в

15. Какой метод используют для устранения смазанности изображения при движении объекта съемки?

- а) Деформация временного интервала.
- б) Интерполяция временных интервалов.
- в) Деконволюция.

Ключ: а

16. Что означает оператор Собеля?

- а) Используется для обнаружения краевых переходов интенсивности.
- б) Выполняет коррекцию перспективы.
- в) Осуществляет биннинг пикселей.

Ключ: а

17. В какой ситуации полезно использование адаптивной гистограммы?

- а) Если изображение имеет неравномерную экспозицию.
- б) Для увеличения объёма данных изображения.
- в) Для снижения шума.

Ключ: а

18. Векторное представление изображений характеризуется...

- а) Большой чувствительностью к изменениям масштаба.
- б) Независимостью от разрешения экрана.
- в) Большими размерами файлов.

Ключ: в

19. Как называется операция объединения соседних пикселей для сокращения размеров изображения?

- а) Апскейлинг.
- б) Даунсэмплинг.
- в) Нормализация.

Ключ: в

20. Как классифицируются цифровые изображения по числу каналов цвета?

- а) Одноканальные и многоканальные.
- б) Спектральные и несущие.
- в) Источники света и отражённые.

Ключ: а

21. Какая система координат предпочтительна для представления пространства ориентаций градиентов изображения?

- а) Картезианская.
- б) Цилиндрическая.
- в) Поляризованная.

Ключ: в

22. Какой основной способ используется для автоматического выделения лиц на фотографиях?

- а) Распознавание паттернов.
- б) Текстуальный анализ.
- в) Контурная сегментация.

Ключ: а

23. Понятие SNR обозначает...

- а) Отношение сигнал-шум.
- б) Скорость передачи данных.
- в) Уровень шума.

Ключ: а

24. Что такое обратимая деформация изображения?

- а) Такие деформации, которые можно отменить без потери данных.
- б) Любые виды деформаций изображения.
- в) Восстановление дефектов изображения.

Ключ: а

25. Задача реконструкции изображения заключается в...

- а) Получении нового изображения на основе известного шаблона.
- б) Восстанавливании отсутствующих частей изображения.
- в) Кодировании изображения в специальный формат.

Ключ: в

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ВИРТУАЛИЗАЦИЯ И ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое виртуализация?
2. Назовите основные типы виртуализации (не менее трёх).
3. Что представляет собой гипервизор и каковы его функции?
4. В чём отличие аппаратной виртуализации от программной?
5. Перечислите основные преимущества использования виртуализации в ИТ-инфраструктуре.
6. Что такое виртуальная машина (VM)?
7. Какие компоненты обычно входят в состав виртуальной машины?
8. Что означает термин «консолидация серверов» в контексте виртуализации?
9. Назовите не менее трёх популярных платформ виртуализации.
10. Что такое облако (cloud) в ИТ-терминологии?
11. Перечислите основные модели облачных сервисов (по классификации NIST).
12. В чём суть модели *Infrastructure as a Service (IaaS)*?
13. Что предоставляет модель *Platform as a Service (PaaS)*?
14. В чём ключевое отличие *Software as a Service (SaaS)* от других моделей?
15. Что такое публичное облако? Приведите пример.
16. Что понимается под частным (приватным) облаком?
17. В чём особенность гибридного облака?
18. Назовите не менее трёх преимуществ облачных технологий для бизнеса.
19. Какие риски связаны с использованием облачных сервисов?
20. Что такое мультиоблако (multi-cloud)?
21. Что означает термин «облачная миграция»?
22. Что такое контейнеризация и чем она отличается от виртуализации VM?
23. Назовите не менее двух популярных систем оркестрации контейнеров.
24. Что такое SLA в контексте облачных услуг?
25. Перечислите ключевые факторы выбора облачного провайдера.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что является основной функцией гипервизора?
 - а) Управление сетевыми подключениями
 - б) Распределение физических ресурсов между VM
 - в) Выполнение прикладных программ
 - г) Хранение данныхКлюч: б)
2. Какая модель облачного сервиса предоставляет готовую среду для разработки и развёртывания приложений?
 - а) IaaS
 - б) PaaS
 - в) SaaS
 - г) DaaSКлюч: б)
3. Что из перечисленного НЕ является типом виртуализации?
 - а) Виртуализация серверов
 - б) Виртуализация сетей
 - в) Виртуализация хранилищ
 - г) Виртуализация пользователейКлюч: г)

4. Какое преимущество НЕ относится к облачным технологиям?
- а) Масштабируемость
 - б) Отказоустойчивость
 - в) Полная независимость от интернет-соединения
 - г) Оплата по факту использования
- Ключ: в)
5. Что такое VDI?
- а) Виртуализация дисковых массивов
 - б) Виртуальные рабочие столы
 - в) Виртуальная дистрибутивная инфраструктура
 - г) Виртуальный дата-центр
- Ключ: б)
6. Какая модель облака полностью контролируется организацией-владельцем?
- а) Публичное облако
 - б) Частное облако
 - в) Гибридное облако
 - г) Сообщество облако
- Ключ: б)
7. Что означает аббревиатура SaaS?
- а) System as a Service
 - б) Software as a Service
 - в) Storage as a Service
 - г) Security as a Service
- Ключ: б)
8. Какой компонент НЕ входит в типовую виртуальную машину?
- а) Виртуальный процессор
 - б) Виртуальная память
 - в) Физический жёсткий диск
 - г) Виртуальный сетевой адаптер
- Ключ: в)
9. Что такое «облачный брокер»?
- а) Поставщик облачных услуг
 - б) Посредник между потребителем и провайдером облачных услуг
 - в) Инструмент мониторинга облаков
 - г) Тип виртуальной машины
- Ключ: б)
10. Какая технология позволяет запускать несколько ОС на одном сервере?
- а) Кластеризация
 - б) Виртуализация
 - в) Балансировка нагрузки
 - г) Репликация
- Ключ: б)
11. Что такое «эластичность» в облачных вычислениях?
- а) Возможность быстрого масштабирования ресурсов
 - б) Надёжность хранения данных
 - в) Скорость сетевого подключения
 - г) Уровень безопасности
- Ключ: а)
12. Какой протокол чаще всего используется для удалённого доступа к ВМ?
- а) FTP
 - б) RDP/SSH
 - в) SMTP
 - г) DNS
- Ключ: б)

13. Что такое «облачный архив»?
- а) Сервис для долгосрочного хранения данных
 - б) Платформа для разработки
 - в) Система резервного копирования в реальном времени
 - г) Инструмент аналитики
- Ключ: а)
14. Какая характеристика НЕ относится к IaaS?
- а) Предоставление виртуальных серверов
 - б) Управление ОС клиентом
 - в) Готовые приложения для бизнеса
 - г) Плата за использованные ресурсы
- Ключ: в)
15. Что такое «облачный API»?
- а) Интерфейс для управления облачными ресурсами программно
 - б) Тип облачного хранилища
 - в) Метод шифрования данных
 - г) Протокол передачи файлов
- Ключ: а)
16. Какой фактор НЕ влияет на стоимость облачных услуг?
- а) Объём потребляемых ресурсов
 - б) Географическое расположение дата-центра
 - в) Цвет интерфейса пользователя
 - г) Срок использования
- Ключ: в)
17. Что такое «облачный SLA»?
- а) Соглашение об уровне обслуживания
 - б) Система логирования действий
 - в) Тип виртуального диска
 - г) Метод аутентификации
- Ключ: а)
18. Какая технология лежит в основе Docker?
- а) Полная виртуализация
 - б) Контейнеризация
 - в) Паравиртуализация
 - г) Эмуляция
- Ключ: б)
19. Что означает «мультитенантность» в облаках?
- а) Разделение ресурсов между несколькими клиентами
 - б) Использование нескольких облаков
 - в) Резервное копирование в разные регионы
 - г) Многоуровневая аутентификация
- Ключ: а)
20. Какой сервис НЕ относится к SaaS?
- а) Google Workspace
 - б) Microsoft 365
 - в) Amazon EC2
 - г) Salesforce
- Ключ: в)
21. Что такое «облачный портал»?
- а) Веб-интерфейс для управления облачными сервисами
 - б) Физический дата-центр
 - в) Протокол шифрования
 - г) Тип виртуальной сети
- Ключ: а)

22. Какая функция НЕ характерна для PaaS?
- а) Среда для разработки
 - б) Управление базами данных
 - в) Предоставление виртуальных серверов
 - г) Инструменты тестирования
- Ключ: в)
23. Что такое «облачная резидентность»?
- а) Географическое размещение данных
 - б) Скорость обработки запросов
 - в) Уровень защиты данных
 - г) Стоимость хранения
- Ключ: а)
24. Какой метод НЕ используется для миграции в облако?
- а) Рехостинг («lift and shift»)
 - б) Рефакторинг
 - в) Полное переписывание кода
 - г) Физическая перевозка серверов
- Ключ: г)
25. Что такое «облачный аудит»?
- а) Проверка безопасности и соответствия облачной инфраструктуры
 - б) Мониторинг производительности
 - в) Процесс обновления ПО
 - г) Метод резервного копирования
- Ключ: а)

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ИТ-ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что понимается под ИТ-инфраструктурой предприятия?
2. Перечислите основные компоненты ИТ-инфраструктуры.
3. Какова роль серверного оборудования в ИТ-инфраструктуре?
4. Что такое структурированная кабельная система (СКС)?
5. Назовите основные типы серверов по функциональному назначению.
6. Что включает в себя система хранения данных (СХД)?
7. Каковы функции сетевого оборудования в корпоративной сети?
8. Что такое Active Directory и для чего она используется?
9. Перечислите уровни модели OSI и кратко опишите их назначение.
10. Что представляет собой корпоративная сеть предприятия?
11. Какие виды сетевых топологий применяются на предприятиях?
12. Что такое система резервного копирования и восстановления данных?
13. Каковы основные принципы построения отказоустойчивой ИТ-инфраструктуры?
14. Что входит в систему мониторинга ИТ-инфраструктуры?
15. Какие средства защиты информации используются в корпоративной среде?
16. Что такое DMZ (демилитаризованная зона) в сетевой архитектуре?
17. Какова роль системы управления ИТ-активами (ИТАМ)?
18. Что понимается под «зелёными» технологиями в ИТ-инфраструктуре?
19. Каковы особенности организации беспроводных сетей на предприятии?
20. Что такое виртуализация серверных ресурсов и её преимущества?
21. Как организуется доступ удалённых пользователей к корпоративной сети?
22. Что включает в себя план аварийного восстановления (DRP)?
23. Какие стандарты регламентируют построение ИТ-инфраструктуры?
24. Каковы принципы организации ЦОД (центра обработки данных)?
25. Что такое SLA в контексте ИТ-услуг?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что является ключевым компонентом ИТ-инфраструктуры, обеспечивающим централизованное хранение и обработку данных?
 - а) Персональный компьютер
 - б) Сервер
 - в) Принтер
 - г) СканерКлюч: б)
2. Какая система обеспечивает физическое соединение всех компонентов сети предприятия?
 - а) Система резервного копирования
 - б) Структурированная кабельная система (СКС)
 - в) Система мониторинга
 - г) Система аутентификацииКлюч: б)
3. Какой уровень модели OSI отвечает за маршрутизацию пакетов между сетями?
 - а) Физический
 - б) Канальный
 - в) Сетевой
 - г) ТранспортныйКлюч: в)

4. Что такое SAN (Storage Area Network)?
 - а) Локальная сеть
 - б) Сеть хранения данных
 - в) Виртуальная частная сеть
 - г) Беспроводная сетьКлюч: б)
5. Какая служба Active Directory используется для разрешения доменных имён?
 - а) DHCP
 - б) DNS
 - в) FTP
 - г) SMTPКлюч: б)
6. Что обеспечивает отказоустойчивость ИТ-инфраструктуры?
 - а) Единая точка отказа
 - б) Дублирование критически важных компонентов
 - в) Отсутствие резервного копирования
 - г) Использование только одного провайдера связиКлюч: б)
7. Какой протокол используется для динамического назначения IP-адресов?
 - а) DNS
 - б) HTTP
 - в) DHCP
 - г) FTPКлюч: в)
8. Что такое DMZ в сетевой архитектуре?
 - а) Защищённая внутренняя сеть
 - б) Демилитаризованная зона для общедоступных сервисов
 - в) Зона резервного копирования
 - г) Зона беспроводного доступаКлюч: б)
9. Какой компонент отвечает за фильтрацию сетевого трафика согласно заданным правилам?
 - а) Коммутатор
 - б) Маршрутизатор
 - в) Межсетевой экран (Firewall)
 - г) Сервер печатиКлюч: в)
10. Что представляет собой система ИТАМ?
 - а) Система управления ИТ-активами
 - б) Система антивирусной защиты
 - в) Система анализа трафика
 - г) Система виртуализацииКлюч: а)
11. Какой тип сервера используется для электронной почты?
 - а) Файл-сервер
 - б) Почтовый сервер
 - в) Веб-сервер
 - г) Прокси-серверКлюч: б)
12. Что такое VPN?
 - а) Виртуальная частная сеть
 - б) Виртуальный сервер
 - в) Виртуализированная сеть хранения

- г) Виртуальный коммутатор
Ключ: а)
13. Какая технология позволяет создавать несколько виртуальных серверов на одном физическом?
а) Кластеризация
б) Виртуализация
в) Балансировка нагрузки
г) Репликация
Ключ: б)
14. Что входит в план DRP (Disaster Recovery Plan)?
а) План маркетинга
б) План аварийного восстановления
в) План закупок оборудования
г) План обучения персонала
Ключ: б)
15. Какой стандарт регулирует требования к ЦОД?
а) ISO 9001
б) TIA-942
в) PCI DSS
г) GDPR
Ключ: б)
16. Что такое балансировка нагрузки в ИТ-инфраструктуре?
а) Равномерное распределение запросов между серверами
б) Резервное копирование данных
в) Мониторинг производительности
г) Управление доступом пользователей
Ключ: а)
17. Какой протокол обеспечивает защищённую передачу данных в сети?
а) HTTP
б) FTP
в) HTTPS
г) Telnet
Ключ: в)
18. Что такое RAID-массив?
а) Технология резервирования дискового пространства
б) Тип сетевого кабеля
в) Протокол маршрутизации
г) Метод шифрования
Ключ: а)
19. Какая система отвечает за централизованное управление учётными записями?
а) CRM
б) ERP
в) Active Directory
г) SIEM
Ключ: в)
20. Что означает термин «конвергентная инфраструктура»?
а) Объединение вычислительных ресурсов, хранения и сети в единую систему
б) Разделение всех компонентов инфраструктуры
в) Использование только проводных соединений
г) Применение исключительно облачных технологий
Ключ: а)
21. Какой компонент обеспечивает беспроводное подключение в корпоративной сети?
а) Коммутатор
б) Точки доступа Wi-Fi

- в) Маршрутизатор
г) Межсетевой экран
Ключ: б)
22. Что такое система мониторинга ИТ-инфраструктуры?
а) Система для отслеживания состояния и производительности компонентов
б) Система резервного копирования
в) Система аутентификации
г) Система шифрования данных
Ключ: а)
23. Какой фактор критически важен при размещении серверного оборудования?
а) Цвет стен серверной
б) Температурный режим и вентиляция
в) Наличие окон в помещении
г) Расстояние до столовой
Ключ: б)
24. Что такое SLA (Service Level Agreement)?
а) Соглашение об уровне обслуживания
б) Протокол безопасности
в) Стандарт оборудования
г) Метод резервного копирования
Ключ: а)
25. Какой метод используется для защиты от потери данных при отказе диска?
а) Шифрование
б) RAID-массивы
в) VPN
г) VLAN
Ключ: б)

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ВВЕДЕНИЕ В ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое искусственный интеллект (ИИ)? Дайте определение.
2. Перечислите основные направления исследований в области ИИ.
3. В чём отличие слабого ИИ от сильного ИИ?
4. Что представляет собой тест Тьюринга и для чего он используется?
5. Назовите ключевые этапы развития ИИ с 1950-х годов до настоящего времени.
6. Что такое машинное обучение? Как оно связано с ИИ?
7. Перечислите три основных типа машинного обучения и кратко охарактеризуйте каждый.
8. Что такое обучающая выборка (датасет)? Какие требования к ней предъявляются?
9. В чём суть задачи классификации в машинном обучении? Приведите пример.
10. Что такое регрессия в контексте машинного обучения? Приведите пример задачи.
11. Что подразумевается под кластеризацией в машинном обучении?
12. Что такое признаки (фичи) в задачах машинного обучения?
13. Понятие «переобучение» модели. Как его можно обнаружить и предотвратить?
14. Что такое функция потерь (loss function) в машинном обучении?
15. Для чего используется валидационная выборка?
16. Что такое нейронная сеть? Назовите её основные компоненты.
17. В чём заключается метод обратного распространения ошибки?
18. Что такое глубокое обучение (deep learning)? Чем оно отличается от классического машинного обучения?
19. Назовите популярные архитектуры нейронных сетей и области их применения.
20. Что такое свёрточные нейронные сети (CNN)? Для каких задач они используются?
21. Что представляют собой рекуррентные нейронные сети (RNN)? Приведите примеры задач.
22. Что такое трансферное обучение? В чём его преимущество?
23. Что такое обработка естественного языка (NLP)? Перечислите ключевые задачи в этой области.
24. Что такое компьютерное зрение? Назовите основные задачи и применения.
25. Перечислите этические проблемы, связанные с развитием и применением ИИ.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что такое искусственный интеллект (ИИ)?
 - а) Любая компьютерная программа
 - б) Способность машин выполнять задачи, требующие человеческого интеллекта
 - в) Программа для математических вычислений
 - г) Операционная системаКлюч: б
2. Какой тест используется для оценки способности машины имитировать разумное человеческое поведение?
 - а) Тест Эйнштейна
 - б) Тест Тьюринга
 - в) Тест IQ
 - г) Тест РоршахаКлюч: б
3. Какой тип машинного обучения использует размеченные данные (с известными ответами)?
 - а) Обучение без учителя
 - б) Обучение с учителем
 - в) Обучение с подкреплением

- г) Трансферное обучение
Ключ: б
4. Что такое датасет в контексте машинного обучения?
а) Алгоритм обучения
б) Набор структурированных данных для обучения модели
в) Вид нейронной сети
г) Метод оптимизации
Ключ: б
5. Какая задача решается, когда модель предсказывает непрерывное значение (например, цену дома)?
а) Классификация
б) Кластеризация
в) Регрессия
г) Уменьшение размерности
Ключ: в
6. Что означает термин «переобучение» (overfitting)?
а) Модель плохо работает на обучающих данных
б) Модель слишком точно подстраивается под обучающие данные и плохо работает на новых
в) Модель не может выучить закономерности в данных
г) Модель использует слишком мало параметров
Ключ: б
7. Какая архитектура нейронных сетей лучше подходит для обработки изображений?
а) Рекуррентные нейронные сети (RNN)
б) Свёрточные нейронные сети (CNN)
в) Полносвязные сети
г) Автоэнкодеры
Ключ: б
8. Что такое NLP (Natural Language Processing)?
а) Обработка сетевых протоколов
б) Обработка естественного языка
в) Нейролингвистическое программирование
г) Обработка числовых последовательностей
Ключ: б
9. Какой метод используется для настройки весов в нейронных сетях?
а) Метод главных компонент (PCA)
б) Метод обратного распространения ошибки
в) Метод k-ближайших соседей
г) Метод опорных векторов (SVM)
Ключ: б
10. Что такое функция активации в нейронной сети?
а) Функция для вычисления скорости обучения
б) Функция, вводящая нелинейность в работу нейрона
в) Функция для расчёта ошибки
г) Функция для инициализации весов
Ключ: б
11. Какой алгоритм используется для кластеризации данных?
а) Логистическая регрессия
б) Метод k-средних (k-means)
в) Метод опорных векторов (SVM)
г) Линейная регрессия
Ключ: б
12. Что такое глубокое обучение (deep learning)?
а) Использование очень больших датасетов

- б) Использование нейронных сетей с множеством скрытых слоёв
- в) Обучение на протяжении длительного времени
- г) Использование сложных математических функций

Ключ: б

13. Для чего используется валидационная выборка?

- а) Для окончательного тестирования модели
- б) Для настройки гиперпараметров и оценки качества в процессе обучения
- в) Для увеличения размера обучающей выборки
- г) Для визуализации данных

Ключ: б

14. Что такое трансферное обучение?

- а) Передача модели между компьютерами
- б) Использование предобученной модели для новой задачи
- в) Обучение модели на нескольких языках
- г) Передача данных между слоями сети

Ключ: б

15. Какой тип нейронной сети лучше подходит для анализа временных рядов и последовательностей?

- а) Свёрточные сети (CNN)
- б) Рекуррентные сети (RNN)
- в) Генеративно-состязательные сети (GAN)
- г) Полносвязные сети

Ключ: б

16. Что такое признаки (features) в машинном обучении?

- а) Параметры модели
- б) Характеристики объектов, используемые для обучения
- в) Результаты предсказаний
- г) Функции потерь

Ключ: б

17. Какой метод используется для уменьшения размерности данных?

- а) Метод главных компонент (PCA)
- б) Метод градиентного спуска
- в) Метод обратного распространения
- г) Метод k-ближайших соседей

Ключ: а

18. Что такое обучение с подкреплением (reinforcement learning)?

- а) Модель обучается на размеченных данных
- б) Модель учится, взаимодействуя с окружающей средой и получая вознаграждения
- в) Модель копирует поведение учителя
- г) Модель использует заранее заданные правила

Ключ: б

19. Что такое F1-мера в оценке моделей?

- а) Среднее арифметическое точности и полноты
- б) Среднее гармоническое точности и полноты
- в) Произведение точности и полноты
- г) Разность точности и полноты

Ключ: б

20. Какой алгоритм относится к методам обучения с учителем?

- а) k-means
- б) PCA
- в) Логистическая регрессия
- г) DBSCAN

Ключ: в

21. Что такое аугментация данных?
- а) Удаление лишних данных
 - б) Увеличение объёма обучающей выборки за счёт преобразований существующих данных
 - в) Разметка данных
 - г) Нормализация данных
- Ключ: б
22. Какой метод используется для регуляризации нейронных сетей (предотвращения переобучения)?
- а) Dropout
 - б) Batch Normalization
 - в) Early Stopping
 - г) Все перечисленные
- Ключ: г
23. Что показывает ROC-кривая?
- а) Зависимость точности от полноты
 - б) Зависимость чувствительности от специфичности
 - в) Зависимость ошибки от числа эпох
 - г) Зависимость потерь от скорости обучения
- Ключ: б
24. Какой тип данных чаще всего используется в NLP?
- а) Изображения
 - б) Текстовые данные
 - в) Звуковые данные
 - г) Табличные данные
- Ключ: б
25. Что подразумевается под этическим ИИ?
- а) ИИ, который никогда не ошибается
 - б) Подход к разработке ИИ с учётом моральных и социальных последствий
 - в) ИИ, способный испытывать эмоции
 - г) ИИ, работающий только в образовательных целях
- Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое машинное обучение? Дайте определение и укажите его ключевую особенность.
2. Перечислите и кратко опишите три основных типа машинного обучения.
3. В чём разница между обучающей, валидационной и тестовой выборками?
4. Что такое признаки (features) и целевая переменная (target) в задачах машинного обучения?
5. Опишите задачу классификации. Приведите пример из реальной практики.
6. Что представляет собой задача регрессии? Приведите пример.
7. Что такое кластеризация? В чём её отличие от классификации?
8. Что такое функция потерь (loss function)? Приведите примеры для задач классификации и регрессии.
9. Объясните понятие «переобучение» (overfitting). Как его можно обнаружить?
10. Какие методы предотвращения переобучения вы знаете? Кратко опишите каждый.
11. Что такое регуляризация? Назовите основные виды регуляризации в линейной регрессии.
12. Что такое гиперпараметры модели? Приведите 3–4 примера.
13. Что такое кросс-валидация? Для чего она используется?
14. Опишите принцип работы метода k-ближайших соседей (k-NN).
15. В чём суть метода опорных векторов (SVM)? Для каких задач он применяется?
16. Что такое дерево решений? Каковы его преимущества и недостатки?
17. Что представляет собой ансамбль моделей? Приведите примеры ансамблевых методов.
18. В чём отличие Bagging от Boosting? Приведите по одному примеру алгоритма для каждого подхода.
19. Что такое градиентный спуск? Какова его роль в обучении моделей?
20. Что такое функция активации в нейронных сетях? Назовите 3–4 распространённые функции активации.
21. В чём особенность свёрточных нейронных сетей (CNN)? Для каких задач они предназначены?
22. Что такое рекуррентные нейронные сети (RNN)? В каких задачах они применяются?
23. Что такое трансферное обучение? В чём его преимущество?
24. Что такое метрики качества модели? Приведите примеры метрик для классификации и регрессии.
25. Что такое матрица ошибок (confusion matrix)? Как по ней рассчитать точность (precision) и полноту (recall)?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какой тип машинного обучения использует размеченные данные (с известными ответами)?
 - а) Обучение без учителя
 - б) Обучение с учителем
 - в) Обучение с подкреплением
 - г) Трансферное обучениеКлюч: б
2. Какая задача решается, когда модель предсказывает непрерывное значение (например, цену дома)?
 - а) Классификация
 - б) Кластеризация
 - в) Регрессия

г) Уменьшение размерности

Ключ: в

3. Что такое переобучение (overfitting)?

а) Модель плохо работает на обучающих данных

б) Модель слишком точно подстраивается под обучающие данные и плохо работает на новых

в) Модель не может выучить закономерности в данных

г) Модель использует слишком мало параметров

Ключ: б

4. Какой метод используется для предотвращения переобучения путём «выключения» части нейронов во время обучения?

а) Batch Normalization

б) Dropout

в) Early Stopping

г) L1-регуляризация

Ключ: б

5. Что такое кросс-валидация?

а) Метод сбора данных

б) Метод оценки модели путём разбиения данных на несколько частей и последовательного обучения/тестирования

в) Метод визуализации данных

г) Метод оптимизации гиперпараметров

Ключ: б

6. Какой алгоритм относится к методам обучения без учителя?

а) Логистическая регрессия

б) Метод k-средних (k-means)

в) Метод опорных векторов (SVM)

г) Деревья решений

Ключ: б

7. Что такое ROC-кривая?

а) График зависимости точности от полноты

б) График зависимости чувствительности от специфичности

в) График зависимости ошибки от числа эпох

г) График зависимости потерь от скорости обучения

Ключ: б

8. Какой метод используется для уменьшения размерности данных?

а) Метод главных компонент (PCA)

б) Метод градиентного спуска

в) Метод обратного распространения

г) Метод k-ближайших соседей

Ключ: а

9. Что такое F1-мера?

а) Среднее арифметическое точности и полноты

б) Среднее гармоническое точности и полноты

в) Произведение точности и полноты

г) Разность точности и полноты

Ключ: б

10. Какой алгоритм является примером ансамблевого метода?

а) k-NN

б) SVM

в) Random Forest

г) Линейная регрессия

Ключ: в

11. Что такое градиентный спуск?
- а) Метод сбора данных
 - б) Итеративный метод оптимизации для нахождения минимума функции потерь
 - в) Метод визуализации
 - г) Метод разметки данных
- Ключ: б
12. Какая функция активации часто используется в выходном слое для задач бинарной классификации?
- а) ReLU
 - б) Tanh
 - в) Sigmoid
 - г) Softmax
- Ключ: в
13. Для чего используются свёрточные нейронные сети (CNN)?
- а) Для обработки временных рядов
 - б) Для обработки изображений
 - в) Для обработки текста
 - г) Для кластеризации данных
- Ключ: б
14. Что такое трансферное обучение?
- а) Передача модели между компьютерами
 - б) Использование предобученной модели для новой задачи
 - в) Обучение модели на нескольких языках
 - г) Передача данных между слоями сети
- Ключ: б
15. Какой метод относится к обучению с подкреплением?
- а) Q-learning
 - б) k-means
 - в) PCA
 - г) Логистическая регрессия
- Ключ: а
16. Что такое гиперпараметры модели?
- а) Параметры, которые учатся в процессе обучения
 - б) Настройки, задаваемые до начала обучения (например, скорость обучения, число деревьев)
 - в) Признаки данных
 - г) Значения целевой переменной
- Ключ: б
17. Какой метод использует «слабые» модели, последовательно улучшающие ошибки предыдущих?
- а) Bagging
 - б) Boosting
 - в) Stacking
 - г) Voting
- Ключ: б
18. Что такое аугментация данных?
- а) Удаление лишних данных
 - б) Увеличение объёма обучающей выборки за счёт преобразований существующих данных
 - в) Разметка данных
 - г) Нормализация данных
- Ключ: б
19. Какая метрика используется для оценки качества регрессионных моделей?
- а) Accuracy

- б) Precision
 в) RMSE (Root Mean Squared Error)
 г) F1-score
 Ключ: в
20. Что такое матрица ошибок (confusion matrix)?
 а) Таблица, показывающая распределение предсказаний по классам
 б) Метод оптимизации
 в) Вид нейронной сети
 г) Метод сбора данных
 Ключ: а
21. Какой метод использует голосование нескольких моделей для принятия решения?
 а) Boosting
 б) Bagging
 в) Voting Classifier
 г) Gradient Descent
 Ключ: в
22. Что такое нормализация данных?
 а) Удаление пропусков
 б) Приведение признаков к единому масштабу (например, к диапазону [0, 1])
 в) Добавление новых признаков
 г) Разбиение данных на выборки
 Ключ: б
23. Какой алгоритм использует «жадный» подход к построению дерева решений?
 а) ID3
 б) k-NN
 в) SVM
 г) PCA
 Ключ: а
24. Что такое обучение с подкреплением (reinforcement learning)?
 а) Модель обучается на размеченных данных
 б) Модель учится, взаимодействуя с окружающей средой и получая вознаграждения
 в) Модель копирует поведение учителя
 г) Модель использует заранее заданные правила
 Ключ: б
25. Какой метод использует случайные подвыборки признаков и объектов для построения деревьев?
 а) AdaBoost
 б) Gradient Boosting
 в) Random Forest
 г) SVM
 Ключ: в

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СБОР И ВЕРИФИКАЦИЯ ДАННЫХ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что понимается под «данными» в контексте информационных систем? Приведите 3–4 примера разных типов данных.
2. Перечислите основные источники сбора данных. Кратко опишите преимущества и недостатки каждого.
3. Что такое первичные и вторичные данные? В чём их принципиальное различие?
4. Опишите этапы жизненного цикла данных (data lifecycle) от сбора до утилизации.
5. Что такое качество данных (data quality)? Назовите 5–6 ключевых показателей качества.
6. Какие проблемы могут возникнуть при сборе данных? Приведите 3–4 примера и способы их решения.
7. Что такое валидация данных? Перечислите 3–4 метода валидации.
8. В чём отличие верификации от валидации данных?
9. Что такое очистка данных (data cleaning)? Опишите 3–4 типичные операции очистки.
10. Что такое пропущенные значения (missing values)? Какие стратегии обработки пропусков существуют?
11. Что такое дубликаты данных? Как их выявлять и устранять?
12. Что такое аномалии (выбросы) в данных? Как их обнаруживать и обрабатывать?
13. Что такое нормализация данных? Приведите пример нормализации числовых значений.
14. Что такое стандартизация данных? В чём её отличие от нормализации?
15. Какие инструменты и технологии используются для сбора данных? Перечислите 4–5 примеров.
16. Что такое API в контексте сбора данных? Каковы его преимущества?
17. Что такое веб-скрапинг? Какие юридические и технические ограничения нужно учитывать?
18. Что такое ETL-процесс? Опишите его основные этапы.
19. Что такое метаданные? Почему они важны при сборе и хранении данных?
20. Какие методы обеспечения конфиденциальности данных применяются при их сборе?
21. Что такое GDPR и как он влияет на сбор и обработку персональных данных?
22. Что такое аудит данных? Для чего он проводится?
23. Что такое схема данных (data schema)? Почему её проектирование важно на этапе сбора?
24. Какие метрики используются для оценки эффективности процесса сбора данных?
25. Что такое Data Governance? Какова его роль в управлении данными?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что такое первичные данные?
 - а) Данные, собранные непосредственно для исследования
 - б) Данные, полученные из опубликованных источников
 - в) Данные, обработанные алгоритмами
 - г) Данные, хранящиеся в облакеКлюч: а
2. Какой из перечисленных методов НЕ относится к сбору данных?
 - а) Опрос
 - б) Наблюдение
 - в) Эксперимент
 - г) ВизуализацияКлюч: г
3. Что означает термин «валидация данных»?
 - а) Проверка данных на соответствие заданным критериям корректности
 - б) Удаление дубликатов из набора данных

- в) Передача данных между системами
 - г) Хранение данных в базе
 - Ключ: а
4. Что такое пропущенные значения (missing values) в наборе данных?
- а) Ошибки в данных
 - б) Отсутствующие записи для некоторых наблюдений
 - в) Дублирующиеся записи
 - г) Аномальные значения
- Ключ: б
5. Какой метод используется для заполнения пропусков в числовых данных?
- а) Замена средним значением
 - б) Удаление строк с пропусками
 - в) Замена медианой
 - г) Все перечисленные
- Ключ: г
6. Что такое дубликаты данных?
- а) Повторяющиеся записи в наборе данных
 - б) Пропущенные значения
 - в) Ошибочные значения
 - г) Нормализованные значения
- Ключ: а
7. Какой инструмент часто используется для веб-скрапинга?
- а) Python с библиотекой BeautifulSoup
 - б) Microsoft Excel
 - в) Google Sheets
 - г) PowerPoint
- Ключ: а
8. Что такое ETL-процесс?
- а) Extract, Transform, Load
 - б) Evaluate, Test, Launch
 - в) Edit, Transfer, Link
 - г) Export, Translate, List
- Ключ: а
9. Что такое метаданные?
- а) Данные о данных (например, дата сбора, источник)
 - б) Обработанные данные
 - в) Сырые данные
 - г) Зашифрованные данные
- Ключ: а
10. Что такое нормализация данных?
- а) Приведение значений к единому масштабу (например, [0, 1])
 - б) Удаление пропусков
 - в) Объединение таблиц
 - г) Визуализация данных
- Ключ: а
11. Какой закон регулирует обработку персональных данных в ЕС?
- а) GDPR
 - б) HIPAA
 - в) CCPA
 - г) FERPA
- Ключ: а
12. Что такое верификация данных?
- а) Подтверждение того, что данные соответствуют реальным фактам
 - б) Процесс очистки данных

- в) Процесс хранения данных
 - г) Процесс визуализации данных
 - Ключ: а
13. Что такое аномалия (выброс) в данных?
- а) Значение, сильно отличающееся от остальных
 - б) Пропущенное значение
 - в) Дублирующаяся запись
 - г) Нормализованное значение
- Ключ: а
14. Какой метод используется для обнаружения дубликатов?
- а) Сравнение хеш-сумм записей
 - б) Визуальный осмотр
 - в) Случайная выборка
 - г) Все перечисленные
- Ключ: г
15. Что такое схема данных (data schema)?
- а) Структура и организация данных (таблицы, поля, связи)
 - б) График визуализации данных
 - в) Алгоритм обработки данных
 - г) Метод сбора данных
- Ключ: а
16. Что такое Data Governance?
- а) Система управления данными, включающая политики, процессы и роли
 - б) Инструмент для сбора данных
 - в) Метод очистки данных
 - г) Тип базы данных
- Ключ: а
17. Что такое API в контексте сбора данных?
- а) Интерфейс для программного доступа к данным
 - б) Метод визуализации
 - в) Тип хранилища данных
 - г) Алгоритм очистки данных
- Ключ: а
18. Какой показатель НЕ относится к качеству данных?
- а) Точность
 - б) Полнота
 - в) Скорость
 - г) Актуальность
- Ключ: в
19. Что такое стандартизация данных?
- а) Приведение данных к единым форматам и правилам (например, даты в формате YYYY-MM-DD)
 - б) Удаление аномалий
 - в) Объединение источников данных
 - г) Визуализация данных
- Ключ: а
20. Какой метод используется для проверки согласованности данных?
- а) Проверка диапазонов значений
 - б) Проверка форматов
 - в) Проверка связей между таблицами
 - г) Все перечисленные
- Ключ: г
21. Что такое аудит данных?
- а) Систематическая проверка качества и соответствия данных стандартам

- б) Процесс сбора данных
 в) Процесс хранения данных
 г) Процесс передачи данных
 Ключ: а
22. Что такое вторичные данные?
 а) Данные, собранные кем-то другим для иных целей
 б) Данные, собранные непосредственно исследователем
 в) Обработанные первичные данные
 г) Зашифрованные данные
 Ключ: а
23. Какой инструмент используется для хранения больших объёмов данных?
 а) Hadoop
 б) Notepad
 в) Paint
 г) WordPad
 Ключ: а
24. Что такое жизненный цикл данных (data lifecycle)?
 а) Последовательность этапов от создания до уничтожения данных
 б) Процесс анализа данных
 в) Метод сбора данных
 г) Тип базы данных
 Ключ: а
25. Что такое конфиденциальность данных?
 а) Защита личной информации от несанкционированного доступа
 б) Доступность данных для всех
 в) Открытость данных
 г) Скорость передачи данных
 Ключ: а

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ГЛУБОКИХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое глубокая нейронная сеть (DNN)? В чём её принципиальное отличие от «классической» нейронной сети?
2. Перечислите основные типы слоёв, используемых в глубоких сетях. Кратко опишите назначение каждого.
3. Что такое функция активации? Приведите 4–5 примеров и объясните, в каких случаях какая предпочтительнее.
4. Как работает механизм обратного распространения ошибки (backpropagation)? Опишите пошагово.
5. Что такое градиентный спуск? Перечислите 3–4 его вариации, используемые в обучении сетей.
6. Что такое скорость обучения (learning rate)? Как её выбор влияет на процесс обучения?
7. Что такое переобучение (overfitting) в контексте глубоких сетей? Назовите 3–4 метода борьбы с ним.
8. Что такое Dropout? Как он помогает предотвращать переобучение?
9. Что такое Batch Normalization? В чём его польза при обучении глубоких сетей?
10. Чем отличаются свёрточные нейронные сети (CNN) от полносвязных (FC)? Для каких задач они предназначены?
11. Что такое ядро свёртки (filter/kernel) в CNN? Как размер ядра влияет на результат?
12. Для чего нужны слои пулинга (pooling) в CNN? Назовите 2–3 типа пулинга.
13. Что такое рекуррентные нейронные сети (RNN)? В каких задачах они применяются?
14. В чём проблема затухающего/взрывающегося градиента в RNN? Как её решают?
15. Что такое LSTM и GRU? В чём их ключевое отличие от «обычных» RNN?
16. Что такое трансформер (Transformer)? Назовите его ключевые компоненты.
17. Что такое механизм внимания (attention)? Как он работает в трансформерах?
18. Что такое позиционное кодирование (positional encoding) в трансформерах? Зачем оно нужно?
19. Что такое предобучение (pre-training) и дообучение (fine-tuning) в контексте глубоких сетей?
20. Что такое трансферное обучение? Приведите пример его применения в CV или NLP.
21. Какие оптимизаторы чаще всего используются при обучении глубоких сетей? Перечислите 3–4 и кратко опишите их особенности.
22. Что такое функция потерь (loss function)? Приведите примеры для классификации и регрессии.
23. Что такое пакет (batch) и эпоха (epoch) в обучении сетей? Как они связаны?
24. Что такое инициализация весов? Почему она важна? Назовите 2–3 метода инициализации.
25. Какие фреймворки для программирования глубоких сетей вы знаете? Перечислите 3–4 и укажите их ключевые особенности.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какой механизм позволяет трансформерам учитывать взаимное влияние всех элементов последовательности?
 - а) Рекуррентные связи
 - б) Механизм внимания (attention)
 - в) Свёртки
 - г) ПулингКлюч: б

2. Что делает функция активации ReLU?

- а) $f(x) = x$
- б) $f(x) = \frac{1}{1+e^{-x}}$
- в) $f(x) = \max(0, x)$
- г) $f(x) = \tanh(x)$

Ключ: в

3. Для чего применяется слой Dropout?

- а) Для ускорения вычислений
- б) Для регуляризации и предотвращения переобучения
- в) Для увеличения числа параметров модели
- г) Для нормализации входных данных

Ключ: б

4. Что обеспечивает Batch Normalization?

- а) Уменьшение размера модели
- б) Нормализацию входных данных к диапазону $[0, 1]$
- в) Стабилизацию обучения через нормализацию входов слоёв
- г) Автоматическое подбор скорости обучения

Ключ: в

5. В чём ключевое преимущество LSTM перед классической RNN?

- а) Меньшее число параметров
- б) Способность учитывать долгосрочные зависимости благодаря ячейкам памяти
- в) Более быстрая сходимость
- г) Отсутствие проблемы исчезающего градиента

Ключ: б

6. Что кодирует позиционное кодирование в трансформерах?

- а) Семантическое значение слов
- б) Порядок элементов в последовательности
- в) Частоту встречаемости токенов
- г) Грамматические отношения

Ключ: б

7. Что такое трансферное обучение?

- а) Передача модели между устройствами
- б) Использование предобученной модели для новой задачи
- в) Обучение на нескольких языках одновременно
- г) Параллельное обучение на разных GPU

Ключ: б

8. Какой оптимизатор адаптирует скорость обучения для каждого параметра?

- а) SGD
- б) Momentum
- в) Adam
- г) Nesterov

Ключ: в

9. Что означает термин «эпоха» (epoch) в обучении?

- а) Один шаг градиентного спуска
- б) Один проход по всему обучающему набору данных
- в) Время полного обучения модели
- г) Размер мини-батча

Ключ: б

10. Что представляет собой «батч» (batch) в обучении сетей?

- а) Весь обучающий набор данных
- б) Подмножество данных для одного шага оптимизации
- в) Валидационную выборку
- г) Тестовый набор данных

Ключ: б

11. Какая функция потерь стандартна для многоклассовой классификации?
- а) MSE (Mean Squared Error)
 - б) Binary Cross-Entropy
 - в) Categorical Cross-Entropy
 - г) Huber Loss
- Ключ: в
12. Что вызывает проблему исчезающего градиента?
- а) Слишком большая скорость обучения
 - б) Накопление малых градиентов в глубоких слоях
 - в) Использование ReLU
 - г) Большой размер батча
- Ключ: б
13. Какой метод эффективно борется с исчезающим градиентом в RNN?
- а) Увеличение скорости обучения
 - б) Использование LSTM/GRU
 - в) Уменьшение числа слоёв
 - г) Применение Dropout
- Ключ: б
14. В чём суть инициализации Ксавье (Xavier)?
- а) Случайная инициализация с равномерным распределением
 - б) Инициализация нулями
 - в) Подбор дисперсии весов с учётом размера входа и выхода слоя
 - г) Использование предобученных весов
- Ключ: в
15. Какой фреймворк разработан Google для глубокого обучения?
- а) PyTorch
 - б) TensorFlow
 - в) Keras
 - г) MXNet
- Ключ: б
16. Что подразумевает предобучение (pre-training)?
- а) Обучение модели на большом общем наборе данных перед дообучением
 - б) Предварительную очистку данных
 - в) Тестирование модели на валидационном наборе
 - г) Визуализацию архитектуры сети
- Ключ: а
17. Для чего нужны skip-connections (пропускные связи)?
- а) Для уменьшения числа параметров
 - б) Для ускорения прямого прохода
 - в) Для улучшения обратного распространения градиента в глубоких сетях
 - г) Для нормализации активаций
- Ключ: в
18. Какой слой уменьшает пространственные размеры карты признаков в CNN?
- а) Свёрточный (Convolutional)
 - б) Пулинг (Pooling)
 - в) Полносвязный (Fully Connected)
 - г) Нормализации
- Ключ: б
19. Какова роль функции softmax?
- а) Нормализация входных данных
 - б) Преобразование логитов в вероятности для классификации
 - в) Регуляризация модели
 - г) Ускорение сходимости
- Ключ: б

20. Что такое learning rate decay?
- Постоянная скорость обучения
 - Постепенное уменьшение скорости обучения в процессе тренировки
 - Случайное изменение скорости
 - Увеличение скорости после каждой эпохи
- Ключ: б
21. Какой метод добавляет к функции потерь сумму квадратов весов?
- L1-регуляризация
 - L2-регуляризация (Weight Decay)
 - Dropout
 - Batch Normalization
- Ключ: б
22. Что означает fine-tuning?
- Первоначальное обучение модели с нуля
 - Дообучение предобученной модели на новом наборе данных
 - Тестирование на тестовой выборке
 - Визуализация активаций слоёв
- Ключ: б
23. Какой слой обычно следует за свёрточным в CNN перед полносвязным?
- Dropout
 - Пулинг
 - Нормализации
 - Активизации
- Ключ: б
24. Что такое градиентный спуск?
- Метод инициализации весов
 - Алгоритм оптимизации для минимизации функции потерь
 - Тип функции активации
 - Способ нормализации данных
- Ключ: б
25. Какой метод регуляризации добавляет к функции потерь сумму модулей весов?
- L1-регуляризация
 - L2-регуляризация
 - Dropout
 - Batch Normalization
- Ключ: а

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое Интернет вещей (IoT)? Дайте определение и приведите 3-4 примера реальных IoT-систем.
2. Перечислите основные компоненты архитектуры IoT. Кратко опишите роль каждого.
3. В чём отличие граничных устройств (edge devices) от облачных компонентов в IoT?
4. Какие типы датчиков чаще всего используются в IoT? Приведите 5 примеров и укажите какие параметры они измеряют.
5. Что такое актуаторы (исполнительные устройства) в контексте IoT? Приведите 3-4 примера.
6. Какие протоколы связи применяются в IoT? Перечислите 4–5 протоколов и укажите их область применения.
7. В чём преимущества и недостатки Wi-Fi, Bluetooth и LoRaWAN для IoT?
8. Что такое MQTT? Почему он популярен в IoT?
9. Что такое CoAP? В чём его отличие от HTTP в контексте IoT?
10. Какие методы обеспечения безопасности применяются в IoT? Назовите 4–5 механизмов.
11. В чём особенности энергопотребления IoT-устройств? Какие способы экономии энергии используются?
12. Что такое шлюз (gateway) в архитектуре IoT? Каковы его функции?
13. Что такое туманные вычисления (Fog Computing) в контексте IoT? Чем они отличаются от облачных?
14. Какие платформы для разработки IoT-решений вы знаете? Перечислите 3–4 и кратко опишите их возможности.
15. Что такое цифровой двойник (digital twin) в IoT? Для чего он применяется?
16. Какие типы данных генерируют IoT-устройства? Как они передаются и хранятся?
17. Что такое масштабируемость в IoT? Какие проблемы возникают при масштабировании IoT-систем?
18. Какие стандарты и организации регулируют развитие IoT (например, ISO, IEEE)?
19. В чём заключаются этические и правовые аспекты использования IoT (конфиденциальность, согласие на сбор данных)?
20. Что такое LPWAN? Приведите примеры технологий LPWAN и их характеристики.
21. Как IoT интегрируется с другими технологиями (AI, Big Data, блокчейн)? Приведите примеры.
22. Что такое управление устройствами (device management) в IoT? Какие функции оно включает?
23. Какие виды аналитики применяются к данным IoT? Приведите 3 примера.
24. Что такое QoS (Quality of Service) в IoT? Какие параметры влияют на QoS?
25. Какие вызовы и перспективы развития IoT вы видите на ближайшие 5 лет?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что является ключевым признаком системы IoT?
 - а) Наличие только проводных соединений
 - б) Взаимодействие физических объектов через сеть с обменом данными
 - в) Использование исключительно облачных вычислений
 - г) Отсутствие датчиков в устройствахКлюч: б
2. Какой компонент IoT отвечает за преобразование физических параметров в цифровые сигналы?
 - а) Актуатор
 - б) Шлюз

- в) Датчик (сенсор)
- г) Облачный сервер

Ключ: в

3. Какова основная функция актуатора в IoT-системе?

- а) Сбор данных о состоянии среды
- б) Передача данных в облако
- в) Физическое воздействие на среду по команде системы
- г) Хранение исторических данных

Ключ: в

4. Какой протокол наиболее подходит для низкоэнергетических IoT-устройств с ограниченной пропускной способностью?

- а) HTTP
- б) FTP
- в) MQTT
- г) SMTP

Ключ: в

5. В чём ключевое преимущество LoRaWAN перед Wi-Fi для IoT?

- а) Более высокая скорость передачи данных
- б) Большая дальность связи при низком энергопотреблении
- в) Поддержка потокового видео
- г) Простота настройки

Ключ: б

6. Какова роль шлюза (gateway) в архитектуре IoT?

- а) Непосредственное управление актуаторами
- б) Преобразование протоколов и агрегация данных с устройств
- в) Хранение больших объёмов данных
- г) Визуализация данных для пользователя

Ключ: б

7. Что отличает туманные вычисления (Fog Computing) от облачных?

- а) Обработка данных ближе к источнику (на границе сети)
- б) Централизованное хранение всех данных
- в) Отсутствие сетевых соединений
- г) Использование только проводных каналов

Ключ: а

8. Какой протокол использует UDP и оптимизирован для ограниченных устройств?

- а) HTTPS
- б) CoAP
- в) AMQP
- г) SOAP

Ключ: б

9. Что представляет собой цифровой двойник (digital twin) в IoT?

- а) Физическое устройство IoT
- б) Виртуальная модель реального объекта с актуальными данными
- в) Тип сетевого протокола
- г) Метод шифрования данных

Ключ: б

10. Какой метод критически важен для безопасности IoT-устройств?

- а) Использование стандартных паролей по умолчанию
- б) Шифрование данных и аутентификация устройств
- в) Открытая передача данных без проверки
- г) Отказ от обновлений ПО

Ключ: б

11. Что существенно влияет на срок службы батареи IoT-устройства?

- а) Цвет корпуса устройства

- б) Частота передачи данных и мощность радиомодуля
 - в) Размер экрана
 - г) Материал корпуса
- Ключ: б
12. Что характеризует LPWAN-технологии?
- а) Высокая пропускная способность для видео
 - б) Низкое энергопотребление и большая дальность связи
 - в) Ограниченный радиус действия (до 10 м)
 - г) Требование постоянного питания от сети
- Ключ: б
13. Какая модель взаимодействия используется в протоколе MQTT?
- а) Клиент-сервер
 - б) Одноранговая сеть
 - в) Издатель-подписчик (publish-subscribe)
 - г) Мастер-слейв
- Ключ: в
14. Что означает масштабируемость IoT-системы?
- а) Возможность увеличения размера физических устройств
 - б) Способность обрабатывать больше устройств без потери производительности
 - в) Увеличение скорости одного устройства
 - г) Уменьшение количества датчиков
- Ключ: б
15. Что входит в понятие QoS (Quality of Service) для IoT?
- а) Только скорость передачи данных
 - б) Надёжность, задержка, пропускная способность
 - в) Цвет индикаторов устройства
 - г) Размер памяти устройства
- Ключ: б
16. Какой тип данных чаще всего генерируют IoT-датчики?
- а) Полноразмерные видеофайлы
 - б) Текстовые документы
 - в) Числовые измерения (температура, давление, влажность)
 - г) Аудиозаписи высокого качества
- Ключ: в
17. Что включает управление устройствами (device management) в IoT?
- а) Только физическое размещение устройств
 - б) Настройка, мониторинг, обновление и диагностику
 - в) Производство датчиков
 - г) Разработку протоколов связи
- Ключ: б
18. Какой механизм позволяет IoT-устройствам работать месяцами и годами от батарей?
- а) Постоянная передача данных
 - б) Режимы глубокого сна и энергоэффективные протоколы
 - в) Работа на максимальной мощности
 - г) Частые перезагрузки
- Ключ: б
19. В чём суть граничных вычислений (edge computing)?
- а) Централизованная обработка в облаке
 - б) Обработка данных на устройстве или рядом с ним
 - в) Передача всех данных в дата-центр
 - г) Хранение данных на съёмных носителях
- Ключ: б
20. Какой международный стандарт регулирует архитектуру IoT?
- а) ISO/IEC 30141

б) IEEE 802.3

в) RFC 791

г) HTML5

Ключ: а

21. Как IoT интегрируется с искусственным интеллектом?

а) AI анализирует данные IoT для прогнозирования и принятия решений

б) IoT управляет процессорами AI

в) AI заменяет датчики в устройствах

г) IoT хранит модели AI

Ключ: а

22. Что критично для промышленного IoT (IIoT)?

а) Минимальная стоимость устройств

б) Надёжность, безопасность, предсказуемость работы

в) Яркий дизайн

г) Наличие Wi-Fi

Ключ: б

23. Что такое телеметрия в контексте IoT?

а) Дистанционное измерение и передача параметров (температура, давление)

б) Тип актуатора

в) Метод шифрования

г) Протокол маршрутизации

Ключ: а

24. Какой протокол оптимален для устройств с ограниченными ресурсами (память, мощность)?

а) HTTP/1.1

б) SOAP

в) CoAP

г) FTP

Ключ: в

25. Какие основные барьеры для массового внедрения IoT?

а) Недостаток физических устройств

б) Проблемы безопасности, конфиденциальности, стандартизации

в) Избыточная пропускная способность сетей

г) Низкая стоимость оборудования

Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

АНАЛИЗ БОЛЬШИХ ДАННЫХ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое большие данные (Big Data)? Перечислите и раскройте 3–4 ключевых признака (3V/5V).
2. Какие основные источники генерации больших данных вы знаете? Приведите 5 примеров.
3. В чём отличия традиционных СУБД от систем обработки Big Data?
4. Перечислите основные этапы конвейера анализа больших данных (data pipeline). Кратко опишите каждый.
5. Что такое ETL/ELT? В чём разница между этими подходами?
6. Какие технологии используются для хранения больших данных? Перечислите 4–5 и укажите их назначение.
7. Что такое Hadoop? Назовите его ключевые компоненты и их функции.
8. Что такое HDFS? Каковы её основные особенности?
9. Что представляет собой модель MapReduce? Приведите пример её применения.
10. Какие современные альтернативы Hadoop вы знаете? Кратко сравните их.
11. Что такое NoSQL? Перечислите 3–4 типа NoSQL-баз и приведите примеры СУБД для каждого.
12. В чём преимущества колоночных (columnar) баз данных для аналитики?
13. Что такое потоковая обработка данных (stream processing)? Назовите 2–3 инструмента для неё.
14. Что такое Apache Spark? В чём его преимущества перед MapReduce?
15. Какие методы предварительной обработки данных (data preprocessing) применяются перед анализом Big Data? Перечислите 4–5.
16. Что такое очистка данных (data cleaning)? Приведите 3–4 примера типичных проблем и способов их решения.
17. Что такое нормализация и стандартизация данных? В чём различие?
18. Какие методы снижения размерности данных вы знаете? Назовите 2–3 и кратко опишите.
19. Что такое разведочный анализ данных (EDA)? Какие визуальные и статистические методы в нём используются?
20. Какие типы задач машинного обучения чаще всего решаются на Big Data? Приведите примеры.
21. Что такое A/B-тестирование в контексте Big Data? Как оно проводится?
22. Какие метрики качества используются для оценки моделей на больших данных? Приведите 4–5 примеров.
23. Что такое Data Lake? Чем он отличается от Data Warehouse?
24. Какие этические и правовые аспекты нужно учитывать при работе с Big Data?
25. Каковы основные вызовы и перспективы развития анализа больших данных на ближайшие 3–5 лет?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что означает буква «V» в концепции 3V больших данных?
 - а) Volume, Velocity, Variety
 - б) Value, Validity, Volume
 - в) Vector, Velocity, Visualization
 - г) Volume, Validity, VariabilityКлюч: а
2. Какая технология предназначена для распределённого хранения больших объёмов данных?
 - а) MySQL

- б) HDFS (Hadoop Distributed File System)
 - в) SQLite
 - г) PostgreSQL
- Ключ: б
3. Что такое MapReduce?
- а) Система управления базами данных
 - б) Модель параллельных вычислений для обработки больших наборов данных
 - в) Язык запросов
 - г) Инструмент визуализации
- Ключ: б
4. Какая система является альтернативой Hadoop для быстрой обработки данных?
- а) Apache Spark
 - б) MongoDB
 - в) Redis
 - г) Elasticsearch
- Ключ: а
5. Что такое NoSQL-база данных?
- а) Реляционная СУБД с SQL-интерфейсом
 - б) Нереляционная СУБД, оптимизированная для больших объёмов и высокой нагрузки
 - в) Инструмент для визуализации данных
 - г) Протокол передачи данных
- Ключ: б
6. Какой тип NoSQL-базы подходит для хранения графов связей?
- а) Ключ-значение (Key-Value)
 - б) Документоориентированная
 - в) Колоночная
 - г) Графовая
- Ключ: г
7. Что такое Data Lake?
- а) Структурированное хранилище данных с жёсткой схемой
 - б) Хранилище «сырых» данных в исходном формате
 - в) Инструмент машинного обучения
 - г) Система реального времени для транзакций
- Ключ: б
8. В чём преимущество колоночных баз данных для аналитики?
- а) Быстрая запись данных
 - б) Эффективное чтение и агрегация по столбцам
 - в) Поддержка сложных транзакций
 - г) Низкая стоимость хранения
- Ключ: б
9. Что такое ETL?
- а) Extract, Transform, Load
 - б) Evaluate, Test, Launch
 - в) Edit, Transfer, Link
 - г) Export, Translate, List
- Ключ: а
10. Какой инструмент используется для потоковой обработки данных в реальном времени?
- а) Hadoop MapReduce
 - б) Apache Kafka
 - в) MySQL
 - г) Tableau
- Ключ: б
11. Что такое очистка данных (data cleaning)?
- а) Удаление всех данных

- б) Исправление ошибок, пропусков и аномалий в данных
- в) Шифрование данных
- г) Передача данных между системами

Ключ: б

12. Что такое нормализация данных?

- а) Приведение значений к единому масштабу (например, [0, 1])
- б) Удаление дубликатов
- в) Объединение таблиц
- г) Визуализация распределения

Ключ: а

13. Что такое стандартизация данных?

- а) Приведение к единому формату дат и строк
- б) Вычитание среднего и деление на стандартное отклонение
- в) Группировка по категориям
- г) Агрегация по времени

Ключ: б

14. Какой метод снижает размерность данных через линейные комбинации признаков?

- а) PCA (Principal Component Analysis)
- б) K-means
- в) Logistic Regression
- г) Decision Trees

Ключ: а

15. Что такое разведочный анализ данных (EDA)?

- а) Финальная проверка модели
- б) Первоначальный анализ для понимания структуры и закономерностей данных
- в) Процесс развёртывания модели
- г) Сбор данных из источников

Ключ: б

16. Какой график лучше всего показывает распределение числовой переменной?

- а) Линейный график
- б) Гистограмма
- в) Круговая диаграмма
- г) Точечная диаграмма

Ключ: б

17. Какая метрика оценивает точность классификации?

- а) RMSE
- б) R^2
- в) Accuracy
- г) MAE

Ключ: в

18. Что такое A/B-тестирование?

- а) Сравнение двух версий продукта/функции на основе данных
- б) Тестирование скорости сети
- в) Проверка целостности данных
- г) Отладка кода

Ключ: а

19. Какой формат данных часто используется для обмена Big Data между системами?

- а) .doc
- б) .xls
- в) JSON/Parquet/Avro
- г) .bmp

Ключ: в

20. Что такое партиционирование данных?

- а) Разделение данных на части по ключу для ускорения запросов

- б) Дублирование данных
 в) Шифрование
 г) Визуализация
 Ключ: а
21. Какой инструмент часто используется для интерактивной аналитики и дашбордов?
 а) Hadoop
 б) Tableau/Power BI
 в) Kafka
 г) Spark
 Ключ: б
22. Что такое skew в распределении данных?
 а) Симметричность распределения
 б) Асимметрия (сдвиг) распределения влево или вправо
 в) Количество выбросов
 г) Среднее значение
 Ключ: б
23. Какой метод помогает выявить выбросы (outliers) в данных?
 а) Среднее арифметическое
 б) Box plot (диаграмма «ящик с усами»)
 в) Линейная регрессия
 г) Нормализация
 Ключ: б
24. Что такое data governance?
 а) Управление политиками, процессами и ролями для обеспечения качества и безопасности данных
 б) Программирование ETL-процессов
 в) Визуализация данных
 г) Развёртывание моделей ML
 Ключ: а
25. Какой закон регулирует защиту персональных данных в ЕС?
 а) HIPAA
 б) GDPR
 в) CCPA
 г) FERPA
 Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое компьютерное зрение (Computer Vision)? Перечислите 3–4 ключевые задачи, которые оно решает.
2. Опишите основные этапы обработки изображения в системах компьютерного зрения.
3. Какие типы изображений используются в компьютерном зрении? Перечислите и сравните (градации серого, RGB, многоспектральные и др.).
4. Что такое пространственная дискретизация и квантование в контексте цифровых изображений?
5. Какие операции включает предварительная обработка изображений? Приведите 4–5 примеров.
6. Что такое фильтрация изображений? Назовите 3–4 типа фильтров и их назначение.
7. Как работает фильтр Гаусса? Для чего он применяется?
8. Что такое морфологические операции? Перечислите основные и поясните их эффект.
9. Что такое обнаружение границ (edge detection)? Назовите 2–3 алгоритма и кратко опишите принцип их работы.
10. В чём суть алгоритма Canny для обнаружения границ? Перечислите его основные шаги.
11. Что такое сегментация изображений? Перечислите 2–3 метода сегментации и области их применения.
12. Что такое гистограмма изображения? Как она используется в обработке изображений?
13. Что такое преобразование Хафа? Для каких задач оно применяется?
14. Что такое ключевые точки (keypoints) в изображениях? Какие алгоритмы их детектируют?
15. Что такое дескрипторы признаков (feature descriptors)? Приведите 2–3 примера.
16. В чём отличие SIFT от SURF?
17. Что такое гомография (homography) в компьютерном зрении? Для чего она используется?
18. Что такое оптический поток (optical flow)? Где он применяется?
19. Какие методы используются для сопоставления изображений (image matching)?
20. Что такое свёрточные нейронные сети (CNN) в контексте компьютерного зрения? Перечислите ключевые слои и их функции.
21. Как CNN применяются для классификации изображений? Опишите общий принцип.
22. Что такое семантическая сегментация? Чем она отличается от instance segmentation?
23. Какие предобученные CNN-модели популярны для задач компьютерного зрения? Приведите 3–4 примера.
24. Что такое аугментация данных в задачах компьютерного зрения? Назовите 4–5 способов аугментации изображений.
25. Какие метрики качества используются для оценки алгоритмов обнаружения объектов (object detection)? Перечислите 3–4.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какая задача НЕ относится к компьютерному зрению?
 - а) Распознавание лиц
 - б) Сегментация изображений
 - в) Синтез речи по тексту
 - г) Обнаружение объектовКлюч: в
2. Что кодирует RGB-изображение?
 - а) Один канал яркости
 - б) Три канала: красный, зелёный, синий
 - в) Координаты пикселей

- г) Глубину сцены
Ключ: б
3. Для чего применяется фильтр Гаусса?
- а) Для усиления резких границ
 - б) Для сглаживания шума и размытия изображения
 - в) Для повышения контраста
 - г) Для выделения текстур
- Ключ: б
4. Какая морфологическая операция «съедает» границы белых областей на бинарном изображении?
- а) Дилатация (Dilation)
 - б) Эрозия (Erosion)
 - в) Закрывание (Closing)
 - г) Открывание (Opening)
- Ключ: б
5. Какой алгоритм включает этапы: шумоподавление, вычисление градиентов, подавление не-максимумов, гистерезис?
- а) Преобразование Хафа
 - б) Алгоритм Canny
 - в) SIFT
 - г) K-means
- Ключ: б
6. Что такое семантическая сегментация?
- а) Разделение изображения на объекты с присвоением класса каждому пикселю
 - б) Выделение контуров объектов
 - в) Определение координат ключевых точек
 - г) Изменение размера изображения
- Ключ: а
7. Для чего используют гистограмму изображения?
- а) Для анализа распределения яркости/цвета
 - б) Для сжатия видео
 - в) Для поворота изображения
 - г) Для изменения разрешения
- Ключ: а
8. Что обнаруживает преобразование Хафа?
- а) Цвета пикселей
 - б) Геометрические примитивы (линии, круги)
 - в) Текстурные паттерны
 - г) Лица людей
- Ключ: б
9. Что характеризует ключевая точка (keypoint) в изображении?
- а) Пиксель с максимальной яркостью
 - б) Устойчивая локальная особенность, инвариантная к преобразованиям
 - в) Центр объекта
 - г) Угол кадра
- Ключ: б
10. Какой алгоритм вычисляет масштабно-инвариантный дескриптор признаков?
- а) Canny
 - б) SIFT
 - в) PCA
 - г) K-nearest Neighbors
- Ключ: б
11. Что описывает гомография (homography)?
- а) Движение камеры между двумя кадрами

- б) Проективное преобразование между плоскостями
 - в) Изменение цвета объекта
 - г) Яркость пикселей
- Ключ: б
12. Что такое оптический поток (optical flow)?
- а) Распределение яркости в кадре
 - б) Оценка смещения пикселей между кадрами видео
 - в) Цвет объектов
 - г) Контрастность изображения
- Ключ: б
13. Какой метод сопоставляет изображения по ключевым точкам?
- а) Метод ближайших соседей (Nearest Neighbor)
 - б) Метод главных компонент (PCA)
 - в) Линейная регрессия
 - г) K-means clustering
- Ключ: а
14. Какой слой CNN уменьшает пространственные размеры карт признаков?
- а) Свёрточный (Convolutional)
 - б) Пулинг (Pooling)
 - в) Полносвязный (Fully Connected)
 - г) Batch Normalization
- Ключ: б
15. Что делает свёрточный слой (Convolutional Layer)?
- а) Вычисляет скалярное произведение векторов
 - б) Применяет фильтры для извлечения локальных признаков
 - в) Нормализует входные данные
 - г) Классифицирует изображения
- Ключ: б
16. Какой активационный функционал чаще всего используют в CNN?
- а) Sigmoid
 - б) Tanh
 - в) ReLU
 - г) Softmax
- Ключ: в
17. Что такое аугментация данных в компьютерном зрении?
- а) Удаление части данных для ускорения обучения
 - б) Искусственное увеличение обучающего набора через преобразования изображений
 - в) Сжатие изображений
 - г) Конвертация форматов
- Ключ: б
18. Какая метрика оценивает точность детектора объектов?
- а) RMSE
 - б) R^2
 - в) mAP (mean Average Precision)
 - г) Accuracy
- Ключ: в
19. Что такое instance segmentation?
- а) Разделение пикселей по классам без различения объектов
 - б) Разделение пикселей с идентификацией каждого отдельного объекта
 - в) Обнаружение границ
 - г) Классификация изображений
- Ключ: б
20. Какая предобученная модель CNN популярна для классификации изображений?
- а) YOLO

- б) ResNet
 в) U-Net
 г) SSD
 Ключ: б
21. Для чего нужен слой Dropout в CNN?
 а) Для увеличения скорости обучения
 б) Для регуляризации и предотвращения переобучения
 в) Для уменьшения размера модели
 г) Для нормализации активаций
 Ключ: б
22. Что такое ROI Pooling в детекторах объектов?
 а) Выравнивание регионов интереса к фиксированному размеру
 б) Увеличение разрешения изображения
 в) Фильтрация шума
 г) Нормализация данных
 Ключ: а
23. Какой алгоритм использует «якорные» коробки (anchor boxes)?
 а) Canny Edge Detector
 б) SSD (Single Shot MultiBox Detector)
 в) SIFT
 г) PCA
 Ключ: б
24. Что означает IoU (Intersection over Union)?
 а) Метрика для оценки перекрытия предсказанной и истинной области объекта
 б) Функция активации
 в) Тип фильтра
 г) Метод аугментации
 Ключ: а
25. Какая задача решается с помощью U-Net?
 а) Классификация изображений
 б) Сегментация медицинских изображений
 в) Детектирование лиц
 г) Оптический поток
 Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ЭТИКА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что понимается под «этикой искусственного интеллекта»? Назовите 3–4 ключевые проблемы этой области.
2. В чём заключается проблема предвзятости (bias) в алгоритмах ИИ? Приведите 2–3 примера.
3. Какие механизмы могут помочь обнаружить и устранить предвзятость в моделях ИИ?
4. Что такое «объяснимый ИИ» (Explainable AI, XAI)? Почему он важен с этической точки зрения?
5. В чём этические риски использования систем распознавания лиц?
6. Что такое принцип «ответственного ИИ» (Responsible AI)? Перечислите 3–4 его основных компонента.
7. Каковы этические проблемы применения ИИ в рекрутинге и кадровых решениях?
8. В чём специфика этических вопросов при использовании ИИ в медицине? Назовите 3–4 аспекта.
9. Что означает принцип «не навреди» в контексте разработки ИИ-систем?
10. Какие этические вызовы возникают при использовании ИИ в военном деле?
11. Что такое «автономные системы вооружения» и почему они вызывают этические споры?
12. В чём суть проблемы прозрачности алгоритмов ИИ? Как она связана с доверием пользователей?
13. Каковы этические аспекты сбора и использования персональных данных для обучения ИИ?
14. Что такое «право на объяснение» (right to explanation) в контексте ИИ? В каких нормативных актах оно закреплено?
15. В чём заключаются этические риски генеративных моделей (например, ChatGPT, DALL-E)?
16. Что означает концепция «человеко-ориентированного ИИ» (Human-Centric AI)?
17. Какие этические проблемы возникают при замене людей ИИ в профессиях? Приведите 3–4 примера.
18. Что такое «цифровой след» и как он связан с этикой ИИ?
19. В чём особенности этических вопросов при разработке ИИ для детей и уязвимых групп?
20. Что такое «этические комитеты по ИИ» и какова их роль?
21. Какие международные и национальные документы регулируют этику ИИ (приведите 3–4 примера)?
22. В чём разница между «этическими руководствами» и «юридическими нормами» в сфере ИИ?
23. Что такое «этическая оценка ИИ-систем» и какие этапы она включает?
24. Каковы этические риски использования ИИ в социальных сетях и рекомендательных системах?
25. Какие перспективы развития этических норм для ИИ вы видите на ближайшие 5–10 лет?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что является ключевой целью этики ИИ?
 - а) Увеличение скорости вычислений
 - б) Обеспечение справедливости, прозрачности и ответственности ИИ-систем
 - в) Снижение стоимости разработки
 - г) Максимизация прибыли компанийКлюч: б
2. Что такое предвзятость (bias) в ИИ?
 - а) Случайные ошибки в коде

- б) Систематические искажения в решениях модели из-за необъективных данных или дизайна
 - в) Низкая точность предсказаний
 - г) Медленная работа алгоритма
- Ключ: б
3. Какой принцип требует, чтобы ИИ-системы были понятны пользователям?
- а) Принцип автономности
 - б) Принцип объяснимости (Explainability)
 - в) Принцип максимизации пользы
 - г) Принцип конфиденциальности
- Ключ: б
4. Что вызывает этические опасения при использовании распознавания лиц?
- а) Высокая точность
 - б) Потенциал для массового наблюдения и нарушения приватности
 - в) Низкое энергопотребление
 - г) Простота внедрения
- Ключ: б
5. Что входит в концепцию «ответственного ИИ»?
- а) Только техническая надёжность
 - б) Справедливость, прозрачность, подотчётность, безопасность
 - в) Минимизация затрат
 - г) Максимальная автоматизация
- Ключ: б
6. В чём этический риск ИИ в рекрутинге?
- а) Ускорение подбора персонала
 - б) Возможная дискриминация кандидатов из-за предвзятых данных
 - в) Снижение нагрузки на HR
 - г) Увеличение разнообразия кадров
- Ключ: б
7. Какой этический принцип особенно важен в медицинском ИИ?
- а) Скорость обработки данных
 - б) «Не навреди» (Non-maleficence)
 - в) Минимизация затрат
 - г) Автоматизация диагнозов
- Ключ: б
8. Что такое автономные системы вооружения?
- а) Роботы для разминирования
 - б) Системы, способные самостоятельно принимать решения о применении силы
 - в) Дроны для разведки
 - г) Системы киберзащиты
- Ключ: б
9. Почему прозрачность алгоритмов важна?
- а) Для ускорения вычислений
 - б) Для повышения доверия и возможности аудита
 - в) Для снижения стоимости
 - г) Для упрощения кода
- Ключ: б
10. Что регулирует GDPR в контексте ИИ?
- а) Только хранение данных
 - б) Право на объяснение автоматизированных решений и защиту персональных данных
 - в) Скорость передачи данных
 - г) Лицензирование ПО
- Ключ: б

11. Какой риск связан с генеративными ИИ-моделями?
- а) Высокая стоимость
 - б) Создание дезинформации и фейков
 - в) Медленная работа
 - г) Ограниченная функциональность
- Ключ: б
12. Что означает «человеко-ориентированный ИИ»?
- а) ИИ, заменяющий людей
 - б) ИИ, разработанный с учётом потребностей и прав человека
 - в) ИИ с антропоморфным дизайном
 - г) ИИ для общения с людьми
- Ключ: б
13. В чём этическая проблема автоматизации профессий?
- а) Повышение эффективности
 - б) Потеря рабочих мест и социальное неравенство
 - в) Снижение затрат
 - г) Ускорение процессов
- Ключ: б
14. Что такое «цифровой след»?
- а) Физический отпечаток пальца
 - б) Данные, оставляемые пользователем в цифровой среде
 - в) Код программы
 - г) Сетевой адрес
- Ключ: б
15. Почему ИИ для детей требует особой этики?
- а) Дети быстрее учатся
 - б) Повышенная уязвимость и риск манипулирования
 - в) Дети любят технологии
 - г) Низкая цифровая грамотность
- Ключ: б
16. Какова роль этических комитетов по ИИ?
- а) Разработка алгоритмов
 - б) Оценка этических рисков и выработка рекомендаций
 - в) Техническое тестирование
 - г) Маркетинг продуктов
- Ключ: б
17. Какой документ является примером международного регулирования этики ИИ?
- а) Устав ООН
 - б) Рекомендация ЮНЕСКО об этических аспектах ИИ
 - в) Договор о нераспространении ядерного оружия
 - г) Конвенция о правах ребёнка
- Ключ: б
18. Чем отличаются этические руководства от законов?
- а) Они обязательны к исполнению
 - б) Они носят рекомендательный характер, а законы — обязательный
 - в) Они регулируют технические аспекты
 - г) Они не связаны с ИИ
- Ключ: б
19. Что включает этическая оценка ИИ-системы?
- а) Только тестирование точности
 - б) Анализ рисков, справедливости, прозрачности, воздействия на общество
 - в) Расчёт стоимости внедрения
 - г) Подбор оборудования
- Ключ: б

20. В чём риск рекомендательных систем в соцсетях?
- Повышение вовлечённости
 - Формирование «пузырей фильтров» и радикализация
 - Увеличение времени онлайн
 - Улучшение пользовательского опыта
- Ключ: б
21. Что такое «право на объяснение» в контексте ИИ?
- Право пользователя понять, как ИИ принял решение, затрагивающее его интересы
 - Право на доступ к коду алгоритма
 - Право на изменение решения ИИ
 - Право на отключение ИИ
- Ключ: а
22. Какой принцип предполагает, что ИИ должен приносить пользу, а не вред?
- Принцип справедливости
 - Принцип благодеяния (Beneficence)
 - Принцип автономии
 - Принцип прозрачности
- Ключ: б
23. Что такое «тёмные паттерны» (dark patterns) в ИИ?
- Ошибки в алгоритмах
 - Дизайн и методы, манипулирующие пользователями
 - Скрытые функции
 - Низкое качество данных
- Ключ: б
24. Почему важно вовлекать разные группы в обсуждение этики ИИ?
- Для увеличения числа участников
 - Для учёта разнообразных ценностей и рисков
 - Для формальности процесса
 - Для ускорения разработки
- Ключ: б
25. Что предполагает принцип подотчётности (accountability) в ИИ?
- Полная автономность системы
 - Наличие ответственных за решения и последствия ИИ
 - Отсутствие контроля
 - Анонимность разработчиков
- Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что понимается под «моделированием на основе ИИ»? Перечислите 3–4 ключевых отличия от классических методов моделирования.
2. Какие типы задач оптимизации чаще всего решаются с помощью ИИ? Приведите примеры из разных сфер (промышленность, логистика, финансы и др.).
3. В чём преимущества эволюционных алгоритмов перед градиентными методами в оптимизации?
4. Что такое генетический алгоритм? Опишите его основные этапы.
5. Какие операторы используются в генетических алгоритмах? Кратко поясните их роль.
6. Что такое функция приспособленности (fitness function) в эволюционных алгоритмах? Как её корректно сформулировать?
7. В чём суть метода роя частиц (PSO)? Для каких задач он эффективен?
8. Что такое имитационное моделирование? Как ИИ интегрируется в имитационные модели?
9. Какие ИИ-методы применяются для оптимизации гиперпараметров моделей машинного обучения? Перечислите 3–4.
10. Что такое байесовская оптимизация? В каких случаях она предпочтительнее случайного поиска?
11. Как нейронные сети могут использоваться для аппроксимации целевых функций в задачах оптимизации?
12. Что такое reinforcement learning (обучение с подкреплением) в контексте оптимизации? Приведите пример задачи.
13. В чём особенности многокритериальной оптимизации с помощью ИИ? Какие метрики используются для оценки решений?
14. Что такое «холодный старт» (cold start) в оптимизационных задачах и как ИИ помогает его преодолеть?
15. Какие методы ИИ применяются для динамической оптимизации в условиях изменяющейся среды?
16. Что такое метамоделирование (surrogate modeling) в оптимизации? Каковы его преимущества?
17. Как ИИ используется для оптимизации расписаний (scheduling)? Приведите 2–3 примера.
18. В чём специфика оптимизации в реальном времени (online optimization) с применением ИИ?
19. Какие инструменты и библиотеки (Python/R) чаще всего используются для ИИ-оптимизации? Перечислите 4–5.
20. Что такое «проклятие размерности» в задачах оптимизации и как ИИ-методы помогают с ним справиться?
21. Как оценивается качество оптимизационного решения, полученного с помощью ИИ? Назовите 3–4 метрики.
22. В чём риски переобучения (overfitting) в задачах ИИ-оптимизации и как их минимизировать?
23. Что такое ансамблевые методы оптимизации? Приведите пример их применения.
24. Как ИИ помогает оптимизировать ресурсоёмкие симуляции (например, CFD, FEA)?
25. Каковы перспективы интеграции ИИ в системы поддержки принятия решений (DSS) для оптимизации?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какова основная цель оптимизации с применением ИИ?
 - а) Увеличение объёма обрабатываемых данных

- б) Нахождение наилучшего решения при заданных ограничениях
- в) Ускорение передачи информации в сети
- г) Визуализация промежуточных результатов

Ключ: б

2. Какой из методов относится к эволюционным алгоритмам?

- а) Метод градиентного спуска
- б) Генетический алгоритм
- в) Метод главных компонент (РСА)
- г) Линейная регрессия

Ключ: б

3. Что определяет функция приспособленности (fitness function) в эволюционных алгоритмах?

- а) Скорость вычислений
- б) Качество решения относительно поставленной цели
- в) Размер популяции особей
- г) Вероятность мутации

Ключ: б

4. Какой оператор генетического алгоритма обеспечивает генетическое разнообразие?

- а) Селекция (отбор)
- б) Кроссовер (скрещивание)
- в) Копирование лучших особей
- г) Сортировка популяции

Ключ: б

5. В чём ключевое преимущество метода роя частиц (PSO)?

- а) Требуется вычисления точных производных функции
- б) Работает без градиентов, использует социальное взаимодействие частиц
- в) Гарантирует нахождение глобального оптимума
- г) Применяется только к линейным задачам

Ключ: б

6. Что представляет собой байесовская оптимизация?

- а) Случайный перебор вариантов
- б) Последовательная оптимизация с построением вероятностной модели целевой функции
- в) Классический градиентный метод
- г) Эвристический алгоритм без построения модели

Ключ: б

7. Для чего используются метамоделли (surrogate models) в оптимизации?

- а) Для замены ресурсоёмких симуляций быстрой аппроксимацией
- б) Для увеличения размерности задачи
- в) Для визуализации данных
- г) Для долгосрочного хранения исходных данных

Ключ: а

8. Что отличает многокритериальную оптимизацию от однокритериальной?

- а) Наличие единственной целевой функции
- б) Поиск компромисса между несколькими конфликтующими целями
- в) Отсутствие каких-либо ограничений
- г) Использование исключительно линейных моделей

Ключ: б

9. Какой метод эффективен для оптимизации гиперпараметров моделей машинного обучения?

- а) Исключительно ручной подбор
- б) Случайный поиск и байесовская оптимизация
- в) Методы линейной алгебры

г) Метод наименьших квадратов

Ключ: б

10. В чём суть обучения с подкреплением (reinforcement learning) в задачах оптимизации?

а) Обучение на размеченных наборах данных

б) Агент учится принимать решения через взаимодействие со средой и получение наград

в) Автоматическое кластеризирование данных

г) Снижение размерности пространства признаков

Ключ: б

11. Что означает термин «проклятие размерности» в оптимизации?

а) Сокращение объёма данных при обработке

б) Резкий рост вычислительной сложности при увеличении числа параметров

в) Повышение точности модели с ростом размерности

г) Упрощение визуализации многомерных данных

Ключ: б

12. Что подразумевается под «холодным стартом» (cold start) в оптимизационных задачах?

а) Отсутствие начальных данных или базовых решений

б) Низкая температура вычислительного процесса

в) Медленная сходимость алгоритма

г) Применение устаревших алгоритмов оптимизации

Ключ: а

13. Какие Python-библиотеки часто используются для задач оптимизации?

а) `pandas`

б) `scipy.optimize`, `Optuna`, `Hyperopt`

в) `matplotlib`

г) `numpy`

Ключ: б

14. Что характеризует динамическую оптимизацию?

а) Оптимизация статичных, неизменных данных

б) Адаптация решений при изменении условий среды

в) Однократное решение задачи без последующих корректировок

г) Визуализация динамики системы без принятия решений

Ключ: б

15. По каким критериям оценивают качество оптимизационного решения?

а) Количество итераций алгоритма

б) Значение целевой функции, время сходимости, устойчивость к шумам

в) Объём использованной памяти

г) Число переменных в задаче

Ключ: б

16. Что приводит к переобучению (overfitting) в ИИ-оптимизации?

а) Недостаточный объём данных

б) Чрезмерная сложность модели или алгоритма, подгонка под шум

в) Высокая скорость вычислений

г) Простота целевой функции

Ключ: б

17. В чём суть ансамблевых методов оптимизации?

а) Использование единственного алгоритма

б) Комбинирование нескольких алгоритмов для повышения надёжности

в) Разделение данных на части

г) Уменьшение размерности задачи

Ключ: б

18. Зачем применяют ИИ в CFD-оптимизации (Computational Fluid Dynamics)?

а) Полная замена физических экспериментов

б) Ускорение расчётов через метамодел и адаптивные сетки

- в) Только визуализация потоков жидкости
г) Сбор данных с датчиков
Ключ: б
19. Что означает online optimization?
а) Однократная оптимизация без повторных расчётов
б) Непрерывная адаптация решений в реальном времени
в) Оптимизация данных, хранящихся офлайн
г) Тестирование алгоритмов на исторических данных
Ключ: б
20. Какой метод оптимизации не требует вычисления производных целевой функции?
а) Градиентный спуск
б) Метод Ньютона
в) Генетический алгоритм
г) L-BFGS
Ключ: в
21. Что критически важно при формулировке целевой функции?
а) Вычислительная сложность
б) Соответствие бизнес-цели и измеримость результата
в) Количество входных переменных
г) Скорость генерации случайных значений
Ключ: б
22. Что такое локальный оптимум?
а) Наилучшее решение во всей области поиска
б) Наилучшее решение в ограниченной окрестности
в) Случайное допустимое решение
г) Начальное приближённое решение
Ключ: б
23. Как ИИ помогает при ограниченном бюджете экспериментов?
а) Увеличивает число физических опытов
б) Использует метамодел для сокращения числа реальных тестов
в) Отказывается от моделирования
г) Применяет исключительно аналитические методы
Ключ: б
24. Что означает понятие «парето-оптимальность»?
а) Единственное глобально оптимальное решение
б) Набор решений, где улучшение по одному критерию ведёт к ухудшению по-другому
в) Решение с максимальной скоростью сходимости
г) Решение без каких-либо ограничений
Ключ: б
25. Что наиболее критично для внедрения ИИ-оптимизации в производство?
а) Только высокая точность модели
б) Интерпретируемость, надёжность, интеграция в бизнес-процессы
в) Минимальное число настраиваемых параметров
г) Максимально быстрое обучение модели
Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое системный анализ? Перечислите его ключевые принципы и цели.
2. В чём специфика применения ИИ в системном анализе по сравнению с классическими методами?
3. Какие типы систем чаще всего анализируются с помощью ИИ-инструментов? Приведите 3–4 примера.
4. Опишите этапы системного анализа с интеграцией ИИ-методов (от постановки задачи до внедрения решения).
5. Что такое «мягкие системы» в контексте системного анализа? Как ИИ помогает работать с ними?
6. Какие ИИ-методы применяются для выявления и структурирования проблем в сложных системах?
7. Что такое когнитивные карты в системном анализе? Как их строят с помощью ИИ?
8. В чём суть сценарного анализа с использованием ИИ? Приведите пример.
9. Какие методы ИИ используются для моделирования причинно-следственных связей в системах?
10. Что такое агент-ориентированные модели (ABM)? Как их применяют в системном анализе?
11. Как ИИ помогает в анализе и визуализации больших объёмов системных данных? Назовите 3–4 инструмента.
12. Что такое многокритериальный анализ решений (MCDA) и как ИИ его усиливает?
13. В чём особенности прогнозирования поведения сложных систем с помощью ИИ?
14. Какие методы машинного обучения подходят для классификации системных состояний?
15. Как ИИ используется для оптимизации управленческих решений в динамических системах?
16. Что такое цифровые двойники (digital twins) систем? Какова роль ИИ в их создании?
17. Какие риски возникают при использовании ИИ в системном анализе и принятии решений?
18. Как ИИ помогает учитывать нечёткость и неопределённость в системных моделях?
19. Что такое экспертные системы в контексте системного анализа? Приведите примеры.
20. Как ИИ применяется для анализа устойчивости и уязвимостей систем?
21. В чём отличие детерминированных и стохастических моделей в системном анализе с ИИ?
22. Какие метрики используют для оценки качества системных решений, полученных с помощью ИИ?
23. Как ИИ поддерживает групповое принятие решений в сложных системах?
24. Каковы этические аспекты применения ИИ в системном анализе управленческих решений?
25. Какие перспективы развития ИИ в системном анализе вы видите на ближайшие 5 лет?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какова главная цель системного анализа?
 - а) Автоматизация рутинных операций
 - б) Выявление структуры, связей и закономерностей системы для обоснованного принятия решений
 - в) Создание визуализаций данных
 - г) Увеличение скорости вычислений
- Ключ: б

2. Что принципиально отличает ИИ-методы в системном анализе от классических подходов?
- а) Работа исключительно с количественными данными
 - б) Способность обрабатывать неструктурированные данные и выявлять скрытые закономерности
 - в) Обязательное наличие строгих математических моделей
 - г) Отсутствие необходимости в обучении модели
- Ключ: б
3. Какой тип системы характеризуется высокой степенью неопределённости и субъективности?
- а) Техническая система
 - б) Мягкая система (soft system)
 - в) Детерминированная система
 - г) Закрытая система
- Ключ: б
4. Что представляет собой когнитивная карта в системном анализе?
- а) Географическая карта объекта
 - б) Графическая модель представлений эксперта о причинно-следственных связях в системе
 - в) Схема базы данных
 - г) Диаграмма Ганта
- Ключ: б
5. Какой метод ИИ наиболее подходит для моделирования поведения отдельных элементов системы?
- а) Линейная регрессия
 - б) Агент-ориентированное моделирование (ABM)
 - в) Метод главных компонент
 - г) K-means кластеризация
- Ключ: б
6. Какова основная ценность сценарного анализа с применением ИИ?
- а) Точное предсказание будущего
 - б) Оценка возможных вариантов развития системы при разных условиях
 - в) Автоматическое исполнение решений
 - г) Сбор первичных данных
- Ключ: б
7. Какой инструмент ИИ эффективен для анализа нечётких или противоречивых данных?
- а) Жёсткие логические правила
 - б) Нечёткая логика (fuzzy logic)
 - в) Линейное программирование
 - г) Деревья решений
- Ключ: б
8. Что такое цифровой двойник (digital twin) системы?
- а) Копия физического объекта в виртуальной реальности
 - б) Динамическая виртуальная модель системы, синхронизированная с реальным объектом
 - в) База данных о системе
 - г) Программное обеспечение для визуализации
- Ключ: б
9. Какие методы ИИ чаще всего используют для многокритериального анализа решений (MCDA)?
- а) Только экспертные оценки
 - б) Нейронные сети и алгоритмы ранжирования
 - в) Случайный поиск

- г) Метод наименьших квадратов
Ключ: б
10. Что критически важно при прогнозировании поведения сложной системы с помощью ИИ?
- а) Использование исключительно исторических данных
 - б) Учёт динамики, обратной связи и внешних факторов
 - в) Минимизация числа переменных
 - г) Применение только линейных моделей
- Ключ: б
11. Какой алгоритм ИИ лучше всего подходит для классификации состояний системы по множеству признаков?
- а) Метод Монте-Карло
 - б) Случайный лес (Random Forest)
 - в) Простая линейная регрессия
 - г) Метод скользящего среднего
- Ключ: б
12. Как ИИ способствует оптимизации управленческих решений?
- а) Полностью заменяет человека
 - б) Предлагает варианты решений на основе анализа данных и моделирования
 - в) Увеличивает число параметров для анализа
 - г) Ускоряет передачу данных между подразделениями
- Ключ: б
13. Что понимается под экспертной системой в системном анализе?
- а) База знаний, имитирующая рассуждения эксперта
 - б) Система видеонаблюдения
 - в) Программа для статистического анализа
 - г) Сетевой протокол
- Ключ: а
14. Как ИИ помогает анализировать устойчивость системы?
- а) Через статические снимки данных
 - б) Моделируя реакции на возмущения и стресс-тесты
 - в) Только по историческим данным без моделирования
 - г) Без учёта внешних факторов
- Ключ: б
15. В чём ключевое отличие стохастической модели от детерминированной?
- а) Стохастическая учитывает случайность и вероятности
 - б) Детерминированная всегда точнее
 - в) Стохастическая не использует данные
 - г) Детерминированная требует больше вычислений
- Ключ: а
16. Какая метрика наиболее важна для оценки качества системного решения, полученного с помощью ИИ?
- а) Время обучения модели
 - б) Соответствие целям, устойчивость, выполнимость
 - в) Число параметров модели
 - г) Скорость вычислений
- Ключ: б
17. Как ИИ поддерживает групповое принятие решений?
- а) Полностью заменяет группу экспертов
 - б) Анализирует мнения, выявляет консенсус и противоречия
 - в) Генерирует случайные решения
 - г) Ограничивает число участников обсуждения
- Ключ: б

18. Какой основной этический риск связан с ИИ-поддержкой принятия решений?
- а) Снижение стоимости вычислений
 - б) Предвзятость алгоритмов и непрозрачность решений
 - в) Увеличение скорости обработки данных
 - г) Уменьшение объёма необходимых данных
- Ключ: б
19. Что необходимо для успешного внедрения ИИ в системный анализ организации?
- а) Только мощная вычислительная техника
 - б) Данные, экспертиза, интеграция в процессы, оценка рисков
 - в) Однократное обучение модели без доработок
 - г) Полный отказ от традиционных методов анализа
- Ключ: б
20. Какой метод ИИ эффективнее всего выявляет ключевые факторы системы?
- а) Случайная выборка данных
 - б) Анализ главных компонент (РСА) или оценка важности признаков в ML
 - в) Визуализация без количественного анализа
 - г) Полное перемножение всех данных
- Ключ: б
21. Что означает «обратная связь» в системной модели с ИИ?
- а) Передача данных от пользователя к системе
 - б) Влияние выходных результатов системы на её входные параметры
 - в) Скорость ответа системы на запрос
 - г) Протокол передачи данных между модулями
- Ключ: б
22. Какой ИИ-метод оптимален для анализа временных рядов в системе?
- а) Логистическая регрессия
 - б) LSTM-сети или ARIMA с ML-дополнениями
 - в) K-means кластеризация
 - г) Метод опорных векторов (SVM)
- Ключ: б
23. Что чаще всего ограничивает применение ИИ в системном анализе?
- а) Высокая скорость вычислений
 - б) Качество данных, интерпретируемость, вычислительные ресурсы
 - в) Простота используемых моделей
 - г) Избыток доступных данных
- Ключ: б
24. Что такое «узкие места» (bottlenecks) системы и как ИИ их выявляет?
- а) Физические препятствия в инфраструктуре
 - б) Элементы, ограничивающие производительность; ИИ находит их через анализ потоков и нагрузок
 - в) Ошибки в программном коде
 - г) Недостаток квалифицированного персонала
- Ключ: б
25. Что является ключевым критерием пригодности ИИ-решения в системном анализе?
- а) Максимальная сложность алгоритма
 - б) Интерпретируемость, надёжность и соответствие бизнес-целям
 - в) Минимальное время работы модели
 - г) Использование новейших технологий независимо от задачи
- Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ЭКСПЕРТНЫЕ СИСТЕМЫ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое экспертная система (ЭС)? Перечислите её ключевые отличительные черты.
2. В чём принципиальное отличие ЭС от традиционных программных систем?
3. Назовите 3–4 сферы применения экспертных систем. Приведите конкретные примеры.
4. Перечислите основные компоненты архитектуры экспертной системы. Кратко опишите функции каждого.
5. Что представляет собой база знаний в ЭС? Какие типы знаний она может содержать?
6. Какие модели представления знаний используются в экспертных системах? Перечислите 3–4 и сравните их.
7. Что такое продукционные правила? Приведите пример правила для предметной области по вашему выбору.
8. В чём преимущества и недостатки фреймового представления знаний?
9. Что такое семантическая сеть в контексте ЭС? Как она строится?
10. Опишите роль механизма вывода (решателя) в экспертной системе. Какие стратегии вывода существуют?
11. В чём суть прямого (дедуктивного) и обратного (абдуктивного) вывода? Приведите примеры.
12. Что такое неопределённость знаний в ЭС? Какие методы её обработки применяются?
13. Как в экспертных системах учитывается достоверность знаний и выводов?
14. Что включает процесс приобретения знаний для ЭС? Назовите 2–3 метода извлечения знаний от экспертов.
15. В чём сложности формализации экспертных знаний? Приведите 2–3 примера проблем.
16. Что такое оболочка экспертной системы? Приведите 2–3 примера готовых оболочек.
17. Каковы этапы разработки экспертной системы? Перечислите и кратко опишите.
18. В чём особенности тестирования и верификации ЭС?
19. Что такое объяснение решений в ЭС? Почему это важно для пользователя?
20. Какие интерфейсы пользователя применяются в экспертных системах?
21. В чём отличия статических и динамических ЭС? Приведите примеры.
22. Что такое гибридные экспертные системы? Как они сочетают разные технологии ИИ?
23. Каковы основные ограничения и недостатки экспертных систем?
24. Как ЭС интегрируются с другими информационными системами предприятия?
25. Каковы перспективы развития экспертных систем в эпоху больших данных и глубокого обучения?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что является главным отличием экспертной системы от обычной программы?
 - а) Более высокая скорость работы
 - б) Наличие базы знаний и механизма вывода
 - в) Использование графического интерфейса
 - г) Работа только на мощных серверахКлюч: б
2. Какой компонент ЭС хранит специализированные знания предметной области?
 - а) Интерфейс пользователя
 - б) База знаний
 - в) Механизм вывода
 - г) Модуль обученияКлюч: б
3. Что такое продукционное правило в ЭС?
 - а) Математическая формула

- б) Конструкция вида «ЕСЛИ ... ТО ...»
 - в) Фрагмент программного кода
 - г) Графический элемент интерфейса
- Ключ: б
4. Какая модель представления знаний использует понятия, атрибуты и значения?
- а) Продукционная
 - б) Фреймовая
 - в) Семантическая сеть
 - г) Логическая
- Ключ: б
5. Что изображается в семантической сети?
- а) Организационная структура предприятия
 - б) Объекты и отношения между ними
 - в) Алгоритмы обработки данных
 - г) Потоки данных в системе
- Ключ: б
6. Какой механизм вывода начинается с гипотезы и ищет подтверждающие факты?
- а) Прямой (дедуктивный)
 - б) Обратный (абдуктивный)
 - в) Параллельный
 - г) Случайный
- Ключ: б
7. Что помогает обрабатывать неопределённость знаний в ЭС?
- а) Точные математические вычисления
 - б) Вероятностные методы и нечёткая логика
 - в) Жёсткие логические правила
 - г) Полное исключение нечётких данных
- Ключ: б
8. Что такое коэффициент уверенности в ЭС?
- а) Процент точности вычислений
 - б) Мера достоверности знания или вывода
 - в) Скорость получения ответа
 - г) Объём базы знаний
- Ключ: б
9. Какой метод используется для извлечения знаний от эксперта?
- а) Автоматическое сканирование документов
 - б) Интервьюирование и анализ протоколов «мыслей вслух»
 - в) Случайная выборка данных
 - г) Только изучение литературы
- Ключ: б
10. Что такое оболочка экспертной системы?
- а) Корпус компьютера
 - б) Готовая программная среда для создания ЭС без программирования ядра
 - в) Сетевой протокол
 - г) Интерфейс пользователя
- Ключ: б
11. Какой этап разработки ЭС включает наполнение базы знаний?
- а) Анализ требований
 - б) Приобретение и формализация знаний
 - в) Тестирование
 - г) Внедрение
- Ключ: б
12. Зачем ЭС нужно объяснять свои решения?
- а) Чтобы увеличить скорость работы

- б) Чтобы пользователь понимал логику вывода и доверял системе
 - в) Для автоматического документирования
 - г) По требованию законодательства
- Ключ: б
13. Какой интерфейс чаще всего используется в ЭС для диалога с пользователем?
- а) Командная строка
 - б) Диалоговые окна с вопросами и ответами
 - в) Только голосовое управление
 - г) Сенсорный экран без текста
- Ключ: б
14. Чем отличаются динамические ЭС от статических?
- а) Работой только в реальном времени
 - б) Учётом изменяющихся данных и событий во времени
 - в) Большим объёмом памяти
 - г) Использованием видео
- Ключ: б
15. Что характерно для гибридной ЭС?
- а) Использование только одного метода представления знаний
 - б) Сочетание ЭС с нейронными сетями, генетическими алгоритмами и др.
 - в) Отсутствие базы знаний
 - г) Работа без механизма вывода
- Ключ: б
16. Какое ограничение свойственно большинству ЭС?
- а) Невозможность решения сложных задач
 - б) Трудность обновления базы знаний и адаптации к новым условиям
 - в) Обязательное наличие интернета
 - г) Высокая стоимость оборудования
- Ключ: б
17. Как ЭС обычно интегрируется с корпоративной ИС?
- а) Через общий жёсткий диск
 - б) Посредством API, обмена файлами или БД
 - в) Вручную, копированием данных
 - г) Только через электронную почту
- Ключ: б
18. Что такое валидация ЭС?
- а) Проверка правильности работы системы на тестовых примерах
 - б) Оформление юридических документов
 - в) Установка на сервер
 - г) Обучение пользователей
- Ключ: а
19. Какой язык часто используется для описания правил в ЭС?
- а) HTML
 - б) PROLOG или специализированные языки правил
 - в) CSS
 - г) JavaScript для фронтенда
- Ключ: б
20. Что означает термин «извлечение знаний»?
- а) Копирование файлов с диска
 - б) Процесс получения экспертных знаний и их формализации для базы знаний
 - в) Поиск информации в интернете
 - г) Автоматическое обучение нейросети
- Ключ: б
21. Почему важно документировать базу знаний ЭС?
- а) Для увеличения объёма данных

- б) Для понимания структуры знаний, поддержки и обновления системы
- в) По требованию ОС
- г) Для печати на бумаге

Ключ: б

22. Что такое «холодный старт» при разработке ЭС?

- а) Запуск системы при низкой температуре
- б) Начальный этап, когда база знаний ещё пуста или скудна
- в) Отключение питания
- г) Тестирование в холодных условиях

Ключ: б

23. Какой фактор критичен для успеха ЭС?

- а) Количество процессоров
- б) Качество и полнота базы знаний
- в) Цвет интерфейса
- г) Размер экрана монитора

Ключ: б

24. Что проверяет тестирование ЭС?

- а) Только скорость работы
- б) Корректность выводов, устойчивость, покрытие сценариев
- в) Внешний дизайн
- г) Уровень шума оборудования

Ключ: б

25. Какова роль инженера по знаниям в проекте ЭС?

- а) Ремонт компьютеров
- б) Посредничество между экспертом и разработчиком, формализация знаний
- в) Управление финансами проекта
- г) Администрирование сети

Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое рекомендательная система (РС)? Перечислите 3–4 ключевые цели её применения.
2. В чём отличие рекомендательных систем от поисковых систем? Приведите примеры сценариев использования для каждой.
3. Назовите 4–5 основных сфер применения рекомендательных систем. Для каждой укажите 1–2 конкретных примера сервисов/платформ.
4. Какие типы рекомендаций выделяют по способу формирования (например, контент-ориентированные, коллаборативные и др.)? Кратко опишите каждый тип.
5. Что такое «холодный старт» (cold start) в РС? Перечислите виды «холодного старта» и предложите по 1–2 способа их смягчения.
6. Опишите архитектуру типовой рекомендательной системы: выделите основные модули и их функции.
7. Что входит в этап сбора и предобработки данных для РС? Назовите 3–4 типа данных, используемых в РС.
8. Как формируется профиль пользователя в рекомендательной системе? Какие данные и методы используются?
9. Что такое implicit feedback и explicit feedback в контексте РС? Приведите примеры для каждого типа.
10. В чём суть коллаборативной фильтрации (collaborative filtering)? Опишите user-based и item-based подходы.
11. Какие метрики качества используют для оценки рекомендательных систем? Перечислите 4–5 метрик и поясните, что они измеряют.
12. Что такое precision, recall и F1-score в оценке РС? Приведите формулы или словесные определения.
13. В чём преимущество матричной факторизации (matrix factorization) для РС? Назовите 2–3 алгоритма матричной факторизации.
14. Как нейронные сети (в т. ч. глубокие) применяются в рекомендательных системах? Приведите 2–3 примера архитектур/подходов.
15. Что такое контекстно-зависимые рекомендации (context-aware recommendations)? Приведите пример сценария.
16. В чём особенности рекомендательных систем для e-commerce? Перечислите 3–4 специфических требования/задачи.
17. Как РС учитывают разнообразие (diversity) и новизну (novelty) рекомендаций? Почему это важно?
18. Что такое серендипити (serendipity) в рекомендациях? Как её можно измерить и стимулировать?
19. Какие этические и приватные риски связаны с рекомендательными системами? Приведите 3–4 примера и краткие способы их смягчения.
20. Как тестируют рекомендательные системы? Опишите 2–3 метода офлайн- и онлайн-тестирования (например, A/B-тесты).
21. Что такое «эффект пузыря фильтров» (filter bubble) в РС? Как его можно обнаружить и уменьшить?
22. Какие инструменты и фреймворки (библиотеки) используют для разработки РС? Приведите 4–5 примеров (с указанием языка/платформы при необходимости).
23. В чём отличия офлайн- и онлайн-обновления моделей в РС? Когда применяют каждый подход?
24. Как рекомендательные системы интегрируются с другими компонентами веб-приложения (например, с корзиной, профилем пользователя, поиском)? Опишите 2–3 сценария интеграции.
25. Каковы перспективные направления развития рекомендательных систем (на 3–5 лет)? Назовите 3–4 тренда и кратко поясните их значение.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какова основная цель рекомендательной системы?
 - а) Поиск точной информации по запросу пользователя
 - б) Предложение релевантных объектов (товаров, контента и т. п.) на основе предпочтений и контекста
 - в) Хранение пользовательских данных
 - г) Визуализация больших данныхКлюч: б
2. Какой тип рекомендаций основан на сходстве между пользователями?
 - а) Контент-ориентированные (content-based)
 - б) User-based коллаборативные
 - в) Гибридные
 - г) На основе правилКлюч: б
3. Что такое «холодный старт» для нового товара в РС?
 - а) Отсутствие данных о пользователе
 - б) Отсутствие оценок/взаимодействий с товаром, затрудняющее его рекомендацию
 - в) Медленная загрузка интерфейса
 - г) Ошибка аутентификацииКлюч: б
4. Какой компонент РС отвечает за формирование списка кандидатов для рекомендации?
 - а) Модуль ранжирования
 - б) Модуль генерации кандидатов (candidate generation)
 - в) Интерфейс пользователя
 - г) Система логгированияКлюч: б
5. Что означает термин *implicit feedback*?
 - а) Прямые оценки (звёзды, лайки) от пользователя
 - б) Неявные сигналы (клики, время просмотра, брошенные корзины)
 - в) Комментарии пользователя
 - г) Опросы удовлетворённостиКлюч: б
6. Какая метрика измеряет долю релевантных рекомендаций среди выданных?
 - а) Recall
 - б) Precision
 - в) MAE
 - г) ROC-AUCКлюч: б
7. Что оценивает метрика Recall в РС?
 - а) Точность каждой рекомендации
 - б) Долю релевантных объектов, которые система смогла порекомендовать
 - в) Среднее абсолютное отклонение
 - г) Скорость ответа системыКлюч: б
8. Какой метод использует разложение матрицы пользователь-объект на скрытые факторы?
 - а) Деревья решений
 - б) Матричная факторизация (matrix factorization)
 - в) K-means
 - г) Линейная регрессияКлюч: б
9. Что такое контекстно-зависимые рекомендации (context-aware)?
 - а) Рекомендации, не учитывающие ситуацию

- б) Рекомендации, учитывающие время, место, устройство и др. контекстные факторы
- в) Только персональные рекомендации
- г) Рекомендации на основе случайных факторов

Ключ: б

10. Какой подход сочетает контент-ориентированные и коллаборативные методы?

- а) User-based
- б) Item-based
- в) Гибридный
- г) На основе правил

Ключ: в

11. Зачем в РС используют ранжирование (ranking)?

- а) Чтобы случайным образом перемешать рекомендации
- б) Чтобы упорядочить кандидатов по релевантности перед показом пользователю
- в) Чтобы сократить число объектов до 1
- г) Для логирования действий

Ключ: б

12. Что такое serendipity в рекомендациях?

- а) Максимальная точность
- б) Способность предлагать неожиданные, но интересные пользователю объекты
- в) Полное соответствие прошлым предпочтениям
- г) Минимальная задержка ответа

Ключ: б

13. Какой риск связан с «пузырём фильтров» (filter bubble)?

- а) Слишком высокая скорость рекомендаций
- б) Ограничение разнообразия контента, усиление предвзятости
- в) Избыток новых объектов
- г) Частые ошибки аутентификации

Ключ: б

14. Какой метод тестирования проводят на реальной аудитории с разделением трафика?

- а) Офлайн-оценка на исторических данных
- б) А/В-тест
- в) Юзабилити-тест
- г) Стресс-тест

Ключ: б

15. Что обычно входит в профиль пользователя в РС?

- а) Только имя и email
- б) Предпочтения, история взаимодействий, демография, поведенческие паттерны
- в) IP-адрес и время входа
- г) Только текущий сеанс

Ключ: б

16. Какой алгоритм часто применяют для item-based коллаборативной фильтрации?

- а) Логистическая регрессия
- б) Косинусное сходство между объектами
- в) Метод главных компонент
- г) К-ближайших соседей для пользователей

Ключ: б

17. Зачем применяют negative sampling при обучении РС?

- а) Чтобы использовать только положительные примеры
- б) Чтобы моделировать неинтересные пользователю объекты и улучшать ранжирование
- в) Для ускорения загрузки
- г) Для визуализации

Ключ: б

18. Что такое онлайн-обновление модели в РС?

- а) Переобучение модели раз в месяц

- б) Актуализация модели в реальном времени или близком к нему по новым данным
- в) Ручное внесение изменений
- г) Использование статической модели без обновлений

Ключ: б

19. Какой инструмент часто используют для прототипирования РС на Python?

- а) `pandas` только
- б) `scikit-learn` , `surprise` , `lightfm`
- в) `matplotlib`
- г) `requests`

Ключ: б

20. Что важно учитывать при интеграции РС в e-commerce?

- а) Только цвет кнопок
- б) Бизнес-цели (доход, конверсия), разнообразие, свежесть товаров, ограничения склада
- в) Только скорость ответа API
- г) Число строк кода

Ключ: б

21. Какая метрика оценивает качество ранжирования по топ-N рекомендациям?

- а) RMSE
- б) NDCG (Normalized Discounted Cumulative Gain)
- в) Accuracy
- г) FPR

Ключ: б

22. Что такое diversity в рекомендациях?

- а) Однородность предлагаемых объектов
- б) Разнообразие типов/категорий в списке рекомендаций
- в) Число пользователей системы
- г) Скорость обновления интерфейса

Ключ: б

23. Почему explicit feedback не всегда надёжен?

- а) Пользователи редко ставят оценки, могут быть предвзяты или нечестны
- б) Он слишком быстрый
- в) Он требует сложных вычислений
- г) Он не хранится в БД

Ключ: а

24. Что обычно делают на этапе предобработки данных для РС?

- а) Удаляют все данные
- б) Очищают, нормализуют, кодируют категориальные признаки, строят агрегированные признаки
- в) Отправляют данные пользователю
- г) Печатают отчёты

Ключ: б

25. Какой подход помогает смягчить «холодный старт» для нового пользователя?

- а) Отказ от рекомендаций
- б) Поп-рекомендации, демографические данные, опрос предпочтений, трансферное обучение
- в) Случайные рекомендации
- г) Жёсткие правила без учёта данных

Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

НЕРЕЛЯЦИОННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое нереляционные базы данных (NoSQL)? В чём их принципиальное отличие от реляционных СУБД?
2. Перечислите 4 основных типа нереляционных БД и кратко опишите назначение каждого типа.
3. В каких сценариях предпочтительнее использовать NoSQL, а не SQL? Приведите 3–4 примера.
4. Что такое горизонтальная масштабируемость в контексте NoSQL? Как она достигается?
5. Объясните концепцию «схемы на чтение» (schema-on-read) в NoSQL. Чем она отличается от «схемы на запись» (schema-on-write)?
6. Какие модели консистентности применяются в распределённых NoSQL-системах? Перечислите 2–3 и сравните их.
7. Что означает CAP-теорема? Как она влияет на проектирование NoSQL-систем?
8. Что такое шардирование (sharding)? Какие стратегии шардирования вы знаете?
9. Как в NoSQL-системах решается проблема репликации данных? Перечислите 2–3 модели репликации.
10. Что такое документ-ориентированная БД? Приведите пример СУБД и сценарий использования.
11. В чём особенность ключ-значных (key-value) хранилищ? Назовите 2–3 примера СУБД.
12. Что представляет собой колоночная (column-family) СУБД? В чём её преимущества для аналитических нагрузок?
13. Что такое графовая БД? Для каких задач она оптимальна? Приведите пример СУБД.
14. Как в NoSQL обрабатываются транзакции? Что такое BASE-свойства?
15. Что такое TTL (Time-To-Live) в контексте NoSQL? Для чего он используется?
16. Какие механизмы индексации применяются в документ-ориентированных БД?
17. Как NoSQL-системы обеспечивают высокую доступность (availability)?
18. Что такое денормализация в контексте NoSQL? Почему она часто применяется?
19. Какие инструменты используются для миграции данных между SQL и NoSQL-системами?
20. В чём особенности резервного копирования и восстановления в NoSQL-СУБД?
21. Как мониторят производительность NoSQL-кластеров? Перечислите 3–4 ключевых метрики.
22. Что такое «горячие точки» (hot spots) при шардировании и как их избежать?
23. Какие языки запросов используются в разных типах NoSQL-БД? Приведите примеры.
24. Каковы основные риски безопасности в NoSQL-системах? Как их минимизировать?
25. Какие тренды развития NoSQL вы видите на ближайшие 3–5 лет?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что означает термин NoSQL?
 - а) Полное отрицание SQL
 - б) «Не только SQL» — подход, допускающий альтернативные модели данных
 - в) Новый стандарт структурированных запросов
 - г) Система без языков запросовКлюч: б
2. Какой тип NoSQL-БД оптимален для хранения JSON-документов?
 - а) Ключ-значение
 - б) Документ-ориентированная
 - в) Колоночная

- г) Графовая
Ключ: б
3. Что такое шардирование (sharding)?
а) Дублирование данных на всех узлах
б) Разделение данных на фрагменты и их распределение по узлам кластера
в) Сжатие данных для экономии места
г) Шифрование данных при передаче
Ключ: б
4. Какое свойство CAP-теоремы означает способность системы работать при разрыве сети?
а) Consistency (консистентность)
б) Availability (доступность)
в) Partition tolerance (устойчивость к разделению)
г) Persistence (сохраняемость)
Ключ: в
5. В чём суть модели «схема на чтение» (schema-on-read)?
а) Схема жёстко задаётся при создании таблицы
б) Структура данных определяется при чтении/запросе, а не при записи
в) Данные хранятся без какой-либо структуры
г) Схема автоматически генерируется при загрузке данных
Ключ: б
6. Какая модель консистентности допускает временные расхождения данных между узлами?
а) Строгая консистентность (strong consistency)
б) Конечная консистентность (eventual consistency)
в) Линейная консистентность
г) Сериализуемая консистентность
Ключ: б
7. Что означает TTL в NoSQL-системах?
а) Время жизни записи, после которого она автоматически удаляется
б) Время ответа сервера на запрос
в) Максимальный размер хранимой записи
г) Период репликации данных
Ключ: а
8. Какая СУБД относится к ключ-значным хранилищам?
а) MongoDB
б) Redis
в) Cassandra
г) Neo4j
Ключ: б
9. Для чего в NoSQL часто применяют денормализацию?
а) Для соблюдения ACID-свойств
б) Для ускорения чтения за счёт избыточности данных
в) Для уменьшения общего объёма БД
г) По требованиям регуляторов
Ключ: б
10. Какая СУБД является типичным примером документ-ориентированной БД?
а) Redis
б) MongoDB
в) HBase
г) Amazon Neptune
Ключ: б
11. Что обеспечивает репликация в NoSQL-кластере?
а) Только ускорение чтения
б) Отказоустойчивость и доступность данных

- в) Автоматическую нормализацию
 - г) Транзакционную целостность
 - Ключ: б
12. Что означает аббревиатура BASE в контексте NoSQL?
- а) Basic Availability, Soft state, Eventual consistency
 - б) Binary Access, Secure Encryption
 - в) Batch Analysis, Structured Execution
 - г) Backup, Archive, Sync
- Ключ: а
13. Какая модель данных используется в Apache Cassandra?
- а) Ключ-значение
 - б) Документ-ориентированная
 - в) Колоночная (column-family)
 - г) Графовая
- Ключ: в
14. Что такое «горячая точка» (hot spot) при шардировании?
- а) Узел с избыточным объёмом данных
 - б) Шард, на который приходится слишком много запросов, вызывающий перегрузку
 - в) Недоступный узел кластера
 - г) Ошибка синхронизации реплик
- Ключ: б
15. Какой язык запросов использует MongoDB?
- а) SQL
 - б) JSON-подобный язык запросов (MQL)
 - в) SPARQL
 - г) Cypher
- Ключ: б
16. Что критично для аналитических нагрузок в NoSQL?
- а) Максимальная скорость записи
 - б) Оптимизация для чтения и агрегации больших объёмов данных
 - в) Строгая консистентность всех узлов
 - г) Поддержка ACID-транзакций
- Ключ: б
17. Как NoSQL-системы обычно обрабатывают транзакции?
- а) Полностью поддерживают ACID во всех сценариях
 - б) Ограниченно поддерживают транзакции в рамках одного документа/шарда
 - в) Никогда не используют транзакции
 - г) Только через внешние координаторы
- Ключ: б
18. Что такое вторичные индексы в NoSQL?
- а) Копии первичных ключей
 - б) Индексы по полям, отличным от ключа раздела, для ускорения запросов
 - в) Резервные копии данных
 - г) Механизмы репликации
- Ключ: б
19. Какой механизм обеспечивает отказоустойчивость в Redis?
- а) Шардирование
 - б) Репликация (master-slave)
 - в) ACID-транзакции
 - г) Нормализация
- Ключ: б
20. Что ограничивает горизонтальное масштабирование NoSQL?
- а) Физические размеры диска
 - б) Задержки сети, сложность управления кластером, «горячие точки»

- в) Отсутствие языков запросов
г) Требование ACID
Ключ: б
21. Какая NoSQL-СУБД оптимальна для графовых данных (социальные сети, рекомендации)?
а) Redis
б) MongoDB
в) Neo4j
г) Cassandra
Ключ: в
22. Что такое CAP-теорема?
а) Любая распределённая система может одновременно обеспечить только 2 из 3 свойств: консистентность, доступность, устойчивость к разделению
б) Все СУБД должны поддерживать ACID
в) SQL всегда лучше NoSQL
г) Данные должны быть нормализованы
Ключ: а
23. Какой тип NoSQL-БД хранит данные в виде пар «ключ-значение»?
а) Документ-ориентированная
б) Ключ-значная (key-value store)
в) Колоночная (column-family)
г) Графовая
Ключ: б
24. Что важнее для ключ-значных хранилищ?
а) Поддержка сложных транзакций
б) Максимальная скорость доступа по ключу
в) Нормализация данных
г) Сложные запросы по значениям
Ключ: б
25. Что такое колоночная (column-family) СУБД?
а) Хранит данные в виде строк, как SQL
б) Организует данные по колонкам, оптимизирована для агрегации и аналитики
в) Хранит только текстовые данные
г) Не поддерживает индексирование
Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Перечислите возможные элективные модули в курсе физической культуры (например, йога, функциональный тренинг, командные виды спорта) и кратко охарактеризуйте каждый.
2. Какие компоненты фитнес-теста вы бы включили для оценки уровня физической подготовки студентов на элективе?
3. Опишите базовую структуру тренировочного занятия (разминка, основная часть, заминка) и укажите примерное время для каждого блока.
4. Что такое принцип постепенности нагрузки и почему он важен при формировании программы элективного курса?
5. Как измеряется интенсивность тренировки и какие методы контроля вы рекомендуете (пульс, RPE, интервалы)?
6. Какие упражнения вы бы рекомендовали для развития общей выносливости в группах разного уровня подготовки?
7. Назовите пять упражнений для развития силы корпуса (core) и поясните их пользу.
8. Какие правила безопасности необходимо соблюдать при проведении занятий по борьбе или единоборствам на элективе?
9. Как адаптировать учебную программу для студентов с различным уровнем физической подготовленности и ограничениями по здоровью?
10. Опишите методику обучения технике беговых упражнений (постановка стопы, длина шага, ритм).
11. Какие критерии оценки двигательных навыков вы примените при зачёте по элективу?
12. Приведите план одного занятия по йоге для начинающих (тема, цели, последовательность асан).
13. Что включает в себя программа профилактики травматизма в спортивном секции/элективном курсе?
14. Как организовать регламент и правила мини-соревнований в рамках элективного курса (формат, судейство, критерии оценки)?
15. Дайте рекомендации по питанию для студентов, регулярно занимающихся спортом (до, во время и после тренировки).
16. Какие упражнения и методики вы примените для восстановления после интенсивной тренировки (активное восстановление, растяжка, массаж)?
17. Что такое спортивная этика и какие примеры поведения на элективных занятиях считаются недопустимыми?
18. Охарактеризуйте основные техники дыхания, используемые в спорте и фитнесе (диафрагмальное дыхание, ритмическое дыхание).
19. Как использовать игровые формы для развития координации и быстроты на элективных занятиях для школьников?
20. Опишите алгоритм оказания первой помощи при вывихе или растяжении во время занятия.
21. Какие критерии вы бы использовали при подборе музыкального сопровождения для групповой аэробной тренировки?
22. Как оценивать прогресс студентов в устойчивом сохранении мотивации к тренировкам на элективе?
23. Какие виды разминки целесообразны перед силовой тренировкой и перед тренировкой на выносливость?
24. Объясните основы планирования учебно-тренировочного процесса на семестр (цели, контроль, распределение нагрузки).
25. Приведите три примера оборудования и снарядов, которые можно эффективно использовать в условиях ограниченного пространства (класс/зал) и объясните, как.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какой элемент НЕ входит в стандартную структуру тренировки?
А) Разминка В) Основная часть С) Заминка D) Соревновательная сессия в начале
2. Что такое RPE (Rate of Perceived Exertion)?
А) Метод измерения расстояния В) Субъективная шкала восприятия интенсивности нагрузки С) Показатель максимального пульса D) Вид разминки
3. Какой пульс примерно соответствует зоне умеренной аэробной нагрузки для молодого человека (50–70% от максимального)?
А) 30–60 уд/мин В) 200–220 уд/мин С) 100–140 уд/мин (в зависимости от возраста) D) 160–190 уд/мин
4. Какой из перечисленных упражнений наиболее эффективен для развития силы кора?
А) Скручивания на пресс В) Жим лёжа С) Приседания с собственным весом D) Подтягивания
5. Какой принцип предотвращает перегрузку при тренировке?
А) Принцип случайности В) Принцип постепенности и адаптации С) Принцип «всё или ничего» D) Игнорирование сигналов усталости
6. Какой тип разминки предпочтительнее перед спринтерской работой?
А) Длительная статическая растяжка В) Динамическая разминка с ускорениями и активацией мышц С) Полный отдых в течение часа D) Холодовая ванна
7. Что из перечисленного НЕ является признаком перетренированности?
А) Хроническая усталость В) Улучшение результатов С) Снижение аппетита и нарушения сна D) Частые простудные заболевания
8. Какой метод обучения наиболее эффективен при освоении новой моторной структуры (технического приема)?
А) Много повторений без обратной связи В) Постепенное усложнение с регулярной корректировкой техники и обратной связью С) Полностью самостоятельная практика без инструктора D) Изучение только в теории
9. Что означает термин "универсальный дизайн" применительно к спортивной среде?
А) Проектирование только для элитных спортсменов В) Создание условий, удобных для максимально широкого круга пользователей, включая людей с ОВЗ С) Дизайн только интерьера зала D) Установка специальных тренажёров
10. Какой из нижеперечисленных методов восстановления ускоряет выведение молочной кислоты и уменьшает болезненность мышц?
А) Активное восстановление (легкая аэробная нагрузка) В) Полная неподвижность С) Приём алкоголя D) Непрерывная интенсивная тренировка
11. Какой показатель чаще всего применяется для измерения общей выносливости в полевых условиях?
А) 1RM (максимальное одно повторение) В) 12-минутный тест Купера (пройденное расстояние) С) Количество подтягиваний D) Максимальная скорость
12. Какой вид музыки наиболее подходит для высокой интенсивности групповой аэробики?
А) Спокойная классика В) Медленный блюз С) Ритмичная мотивирующая музыка с ~120–140 BPM D) Тишина
13. Что из перечисленного является основой здорового питания до тренировки?
А) Тяжёлый жирный обед за 30 минут до занятия В) Умеренное количество углеводов и лёгкий белок за 1–3 часа до тренировки С) Полное голодание D) Алкоголь
14. Какой из нижеперечисленных тестов оценивает гибкость?
А) Спринт 100 м В) Тест на наклон туловища (sit and reach) С) Плавание на 50 м D) Тест Купера
15. Что из перечисленного НЕ является рекомендованным при организации занятий в ограниченном пространстве?

А) Использование уплотнённых групповых схем и минимального оборудования В) Проведение упражнений без контроля техники и безопасности С) Применение эспандеров, фитболов, степ-платформ D) Чёткая планировка зон и инструктаж участников

16. Что такое "анаболическое окно" согласно спортивной диетологии?

А) Временной период после тренировки, когда потребление белков и углеводов способствует восстановлению и росту мышц В) Окно в спортзале С) Время сна D) Вид тренировочного оборудования

17. Какой элемент является ключевым при проведении разминки для детской группы?

А) Сложные силовые упражнения В) Игровые упражнения, простые движения, активация крупных мышечных групп и развлекательный элемент С) Длительная статическая растяжка D) Индивидуальные поднимающие упражнения со штангой

18. Что означает термин "1RM"?

А) Скорость бега на метр В) Максимальный вес, который спортсмен может поднять один раз (одноразовый максимум) С) Количество повторений на мышечную выносливость D) Пульс в состоянии покоя

19. Какой из методов обучения помогает поддерживать мотивацию у студентов в элективе?

А) Постоянная критика без поощрений В) Индивидуализированная постановка целей, положительная обратная связь и разнообразие заданий С) Использование только жёсткого контроля D) Игнорирование прогресса студентов

20. Какое оборудование наиболее универсально для тренировок в малом помещении?

А) Тяжёлые штанги и платформа для тяги В) Эспандеры, гантели небольшого веса, фитбол, степ-платформа С) Велосипед-тренажёр для семи человек одновременно D) Стационарная беговая дорожка для профессионалов

21. Какой из перечисленных признаков указывает на травму ахиллова сухожилия?

А) Острая боль в задней части голени при прыжке или резком ускорении, затруднение ходьбы В) Легкий дискомфорт в пальце С) Зуд кожи D) Улучшение подвижности

22. Что из перечисленного является примером инклюзивного упражнения?

А) Упражнение, требующее исключительного физического уровня без альтернатив В) Упражнение с модификациями: выполнение сидя, с опорой или уменьшенной амплитудой С) Упражнение, доступное только профессионалам D) Упражнение с запрещением помощи

23. Какой принцип важен при составлении плана на семестр для элективного курса?

А) Случайный подбор тем В) Постепенное усложнение, чередование нагрузок, учёт контрольных точек и оценки С) Проведение только теоретических занятий D) Отсутствие критериев оценки

24. При подозрении на сотрясение головного мозга после удара следует:

А) Продолжить тренировку В) Немедленно прекратить занятие, обеспечить покой, наблюдать за состоянием и направить к врачу С) Дать студенту сильный кофе D) Игнорировать жалобы

25. Что из перечисленного наиболее корректно для оценки успехов студентов по элективу?

А) Только устный опрос в конце семестра В) Комбинация практических показателей, посещаемости, участия в мини-соревнованиях и рефлексии студента С) Только домашние задания теории D) Оценка по внешнему виду

Ключ ответов (тест)

1 — D
2 — B
3 — C
4 — A
5 — B
6 — B
7 — B

8 — B
9 — B
10 — A
11 — B
12 — C
13 — B
14 — B

15 — В
16 — А
17 — В
18 — В
19 — В
20 — В

21 — А
22 — В
23 — В
24 — В
25 — В

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что понимается под термином «прикладной искусственный интеллект» (ИИ)? В чём его ключевое отличие от общего (сильного) ИИ?
2. Перечислите 3–4 основные сферы применения прикладного ИИ. Для каждой приведите конкретный пример решения/продукта.
3. Какие задачи решает специалист по прикладному ИИ в коммерческой организации? Назовите 4–5 типовых задач.
4. Каковы ключевые компетенции выпускника по специальности «Прикладной ИИ»? Перечислите и кратко поясните 4–5 компетенций.
5. В чём состоит разница между машинным обучением (ML) и глубоким обучением (DL)? Приведите примеры задач для каждого подхода.
6. Что такое обучающая выборка в контексте ML? Какие требования к её качеству и объёму?
7. Перечислите 3–4 типа задач, которые решают с помощью алгоритмов машинного обучения. Для каждой укажите 1–2 примера из реальной практики.
8. Что такое нейронная сеть? Опишите базовую структуру (входные/скрытые/выходные слои) и принцип работы.
9. Какие инструменты и фреймворки (библиотеки) чаще всего используют специалисты по прикладному ИИ? Приведите 4–5 примеров с кратким пояснением назначения.
10. В чём заключается процесс подготовки данных для обучения модели ИИ? Перечислите 3–4 ключевых этапа.
11. Что такое переобучение (overfitting) и недообучение (underfitting) модели? Как их распознать и предотвратить?
12. Какие метрики качества используют для оценки моделей классификации? Назовите 3–4 метрики и поясните, что они измеряют.
13. В чём особенности применения ИИ в медицине? Приведите 2–3 примера конкретных решений.
14. Как ИИ используется в промышленности и производстве? Опишите 2–3 сценария применения.
15. Каковы этические проблемы, связанные с развитием и внедрением ИИ? Перечислите 3–4 риска и предложите способы их минимизации.
16. Что такое объяснимый ИИ (XAI, Explainable AI)? Почему он важен для прикладных решений?
17. В чём отличие supervised, unsupervised и reinforcement learning? Приведите по 1 примеру задачи для каждого типа обучения.
18. Что такое препроцессинг и постпроцессинг данных в задачах ИИ? Опишите 2–3 типовых операции для каждого этапа.
19. Как оценивается экономическая эффективность внедрения решений на базе ИИ? Назовите 3–4 ключевых показателя.
20. В чём специфика работы специалиста по ИИ в стартапе по сравнению с крупной корпорацией? Перечислите 2–3 различия.
21. Что такое MLOps? Каковы его основные цели и компоненты?
22. Какие правовые и регуляторные аспекты нужно учитывать при разработке и внедрении ИИ-решений? Назовите 2–3 ключевых документа/стандарта.
23. В чём заключаются особенности тестирования ИИ-систем? Перечислите 3–4 специфических метода/подходов.
24. Каковы перспективы развития прикладного ИИ на ближайшие 5 лет? Назовите 3–4 технологических тренда.
25. Какие личные качества и soft skills особенно важны для специалиста по прикладному ИИ? Перечислите 4–5 и поясните их значимость.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что является главной целью прикладного искусственного интеллекта?
 - а) Создание машины с сознанием, аналогичным человеческому
 - б) Решение конкретных практических задач в различных сферах
 - в) Полное замещение человеческого труда во всех профессиях
 - г) Разработка универсальных алгоритмов без привязки к задачамКлюч: б
2. Какой тип машинного обучения предполагает наличие размеченных данных?
 - а) Обучение без учителя (unsupervised learning)
 - б) Обучение с подкреплением (reinforcement learning)
 - в) Обучение с учителем (supervised learning)
 - г) Эволюционное обучениеКлюч: в
3. Что такое нейрон в контексте нейронных сетей?
 - а) Физическая клетка мозга
 - б) Математическая функция, преобразующая входные данные
 - в) Элемент пользовательского интерфейса
 - г) Сетевой протокол передачи данныхКлюч: б
4. Какая задача решается методом кластеризации?
 - а) Предсказание числового значения
 - б) Отнесение объекта к заранее заданным классам
 - в) Группировка объектов по сходству без заранее заданных классов
 - г) Оптимизация маршрута доставкиКлюч: в
5. Что означает термин «переобучение» модели?
 - а) Модель недостаточно сложна для решения задачи
 - б) Модель слишком точно подстроилась под обучающие данные и плохо работает на новых
 - в) Модель не может завершить процесс обучения
 - г) Модель использует слишком мало данных для обученияКлюч: б
6. Какая метрика оценивает долю верно классифицированных объектов среди всех предсказаний?
 - а) Precision
 - б) Recall
 - в) Accuracy
 - г) F1-scoreКлюч: в
7. Что такое валидационная выборка в ML?
 - а) Данные для первоначального обучения модели
 - б) Данные для настройки гиперпараметров и оценки качества модели в процессе обучения
 - в) Данные для финального тестирования готовой модели
 - г) Случайные данные без структурыКлюч: б
8. Какой инструмент НЕ используется для разработки ML-моделей?
 - а) TensorFlow
 - б) PyTorch
 - в) Microsoft Excel
 - г) Scikit-learnКлюч: в

9. Что включает этап препроцессинга данных?
- а) Только сбор данных
 - б) Очистка, нормализация, кодирование категориальных переменных
 - в) Только визуализация данных
 - г) Отправка данных пользователю
- Ключ: б
10. Что такое гиперпараметры модели?
- а) Параметры, которые модель вычисляет в процессе обучения
 - б) Настройки, задаваемые до обучения (например, скорость обучения, количество слоёв)
 - в) Результаты работы модели
 - г) Метаданные о наборе данных
- Ключ: б
11. Какой метод подходит для задачи прогнозирования временных рядов?
- а) Логистическая регрессия
 - б) K-means
 - в) ARIMA или LSTM-сети
 - г) Метод главных компонент
- Ключ: в
12. Что измеряет метрика Precision?
- а) Долю верно предсказанных положительных случаев среди всех реальных положительных
 - б) Долю верно предсказанных положительных случаев среди всех предсказанных положительных
 - в) Среднее между Recall и Accuracy
 - г) Общую долю верных предсказаний
- Ключ: б
13. Что такое ROC-AUC?
- а) Метрика для оценки качества классификации, учитывающая баланс между чувствительностью и специфичностью
 - б) Метод обучения без учителя
 - в) Тип нейронной сети
 - г) Инструмент визуализации данных
- Ключ: а
14. Какой сценарий НЕ относится к типичным применениям ИИ?
- а) Распознавание речи
 - б) Автоматическое управление роботами
 - в) Прогнозирование спроса на товары
 - г) Создание произведений искусства без участия человека
- Ключ: г
15. Что такое объяснимый ИИ (XAI)?
- а) Системы, способные объяснить логику своих решений человеку
 - б) ИИ, который может говорить вслух
 - в) ИИ без алгоритмов
 - г) ИИ, работающий только с текстовыми данными
- Ключ: а
16. Что входит в понятие MLOps?
- а) Методология развёртывания, мониторинга и поддержки ML-моделей в производстве
 - б) Язык программирования для ИИ
 - в) Тип нейронной сети
 - г) Метод обучения с подкреплением
- Ключ: а
17. Почему важно учитывать этику при разработке ИИ-систем?
- а) Чтобы избежать предвзятости, дискриминации и нарушений приватности
 - б) Для ускорения обучения модели

в) Для снижения стоимости разработки

г) Для улучшения интерфейса

Ключ: а

18. Что такое тестовая выборка?

а) Данные для обучения модели

б) Данные для настройки гиперпараметров

в) Независимый набор данных для финальной оценки качества модели

г) Временные метки данных

Ключ: в

19. Какой метод используется для уменьшения размерности данных?

а) Метод опорных векторов (SVM)

б) Анализ главных компонент (PCA)

в) Логистическая регрессия

г) К-ближайших соседей

Ключ: б

20. Что такое ансамбль моделей в ML?

а) Использование одной сложной модели

б) Комбинация нескольких моделей для повышения точности

в) Обучение модели на разных устройствах

г) Визуализация результатов

Ключ: б

21. Что такое трансферное обучение?

а) Переобучение модели на новых данных без изменений

б) Использование предварительно обученной модели для новой задачи

в) Передача данных между серверами

г) Обучение модели с нуля

Ключ: б

22. Какой фактор НЕ влияет на качество ML-модели?

а) Качество и объём данных

б) Выбор алгоритма

в) Цвет интерфейса приложения

г) Настройка гиперпараметров

Ключ: в

23. Что такое кросс-валидация?

а) Однократное тестирование модели на тестовой выборке

б) Разделение данных на несколько частей и последовательное обучение/тестирование модели

в) Визуализация данных

г) Автоматическое обновление модели

Ключ: б

24. Что такое «холодный старт» в рекомендательных системах?

а) Отсутствие данных о новом пользователе или товаре

б) Медленная работа сервера

в) Ошибка аутентификации

г) Завершение сессии пользователя

Ключ: а

25. Что важно для внедрения ИИ в бизнес?

а) Только техническая реализация

б) Понимание бизнес-задачи, качество данных, оценка ROI, управление рисками

в) Количество строк кода

г) Скорость интернета

Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что понимается под адаптивными информационно-коммуникационными технологиями (АИКТ)? В чём их ключевое отличие от традиционных ИКТ?
2. Перечислите 3–4 основных принципа адаптивности в информационных системах. Кратко поясните каждый.
3. Какие задачи решает адаптивность в профессиональной деятельности специалиста по ИИ? Приведите 2–3 примера.
4. В чём состоит роль АИКТ в персонализации пользовательского опыта? Опишите 2–3 механизма адаптации.
5. Назовите 3–4 типа адаптивных систем. Для каждого укажите сферу применения и пример реализации.
6. Что такое контекстно-зависимая адаптация? Приведите пример её использования в ИИ-решениях.
7. Какие данные используются для адаптации системы под пользователя? Перечислите 4–5 типов данных.
8. В чём особенности адаптивных интерфейсов? Опишите 2–3 подхода к их проектированию.
9. Как адаптивные технологии применяются в рекомендательных системах? Приведите алгоритм или схему работы.
10. Что такое динамическая настройка параметров модели в адаптивных системах? Приведите пример.
11. Какие алгоритмы машинного обучения чаще всего используются для реализации адаптивности? Назовите 3–4 и кратко поясните их роль.
12. В чём заключается проблема «холодного старта» в адаптивных системах? Как её решают?
13. Что такое непрерывное обучение (continuous learning) в адаптивных системах? В чём его преимущества?
14. Как оценивается эффективность адаптивной системы? Перечислите 3–4 метрики качества адаптации.
15. Какие этические риски связаны с адаптивными технологиями? Приведите 2–3 примера и способы их минимизации.
16. В чём специфика адаптации в мобильных и веб-приложениях? Опишите 2–3 отличия.
17. Что такое адаптивная безопасность? Приведите пример использования в профессиональной деятельности.
18. Как АИКТ применяются в дистанционном обучении и корпоративных системах знаний? Опишите сценарий.
19. Что такое самоадаптирующиеся системы? В чём их отличие от настраиваемых вручную?
20. Какие инструменты и платформы позволяют создавать адаптивные решения? Приведите 3–4 примера.
21. В чём заключаются особенности тестирования адаптивных систем? Перечислите 2–3 метода.
22. Как адаптивность влияет на производительность системы? Опишите компромиссы.
23. Что такое мультимодальная адаптация? Приведите пример системы, использующей несколько каналов адаптации.
24. Каковы перспективы развития адаптивных ИКТ в ближайшие 5 лет? Назовите 3–4 тренда.
25. Как специалист по ИИ может интегрировать адаптивные технологии в существующие бизнес-процессы? Опишите пошаговый подход.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что является ключевым признаком адаптивной ИКТ-системы?
 - а) Жёстко фиксированные параметры работы
 - б) Способность автоматически подстраиваться под изменяющиеся условия и пользователя
 - в) Отсутствие механизмов обратной связи
 - г) Работа исключительно в офлайн-режимеКлюч: б
2. Какой принцип НЕ относится к основам адаптивности систем?
 - а) Персонализация пользовательского опыта
 - б) Динамическая настройка функционала
 - в) Единые настройки для всех пользователей
 - г) Учёт контекста использования (место, время, устройство)Ключ: в
3. Что такое контекстно-зависимая адаптация?
 - а) Одноразовая настройка при первом запуске системы
 - б) Автоматическая подстройка под текущее местоположение, время суток, устройство и другие факторы
 - в) Изменение интерфейса только по запросу администратора
 - г) Использование унифицированного интерфейса для всех сценариевКлюч: б
4. Какие данные обычно НЕ используются для адаптации системы под пользователя?
 - а) История взаимодействий и предпочтений
 - б) Демографические характеристики
 - в) Секретные пароли и аутентификационные данные
 - г) Оценки и отзывы пользователяКлюч: в
5. Что означает термин «холодный старт» в адаптивных системах?
 - а) Низкая производительность системы при запуске
 - б) Отсутствие достаточных данных о новом пользователе или объекте для персонализации
 - в) Ошибка аутентификации пользователя
 - г) Завершение активной сессии пользователяКлюч: б
6. Какой метод помогает преодолеть проблему «холодного старта»?
 - а) Полное отключение механизмов адаптации
 - б) Использование поп-рекомендаций, опросов, трансферного обучения
 - в) Жёсткое ограничение функционала для новых пользователей
 - г) Автоматическое удаление новых пользователей из системыКлюч: б
7. Что подразумевает концепция continuous learning в адаптивных системах?
 - а) Однократное обучение модели при первоначальном развёртывании
 - б) Постоянное обновление модели на новых данных в режиме реального времени
 - в) Обучение исключительно на размеченных данных
 - г) Периодическая ручная перенастройка параметровКлюч: б
8. Какая метрика обычно НЕ используется для оценки эффективности адаптации?
 - а) Время отклика системы
 - б) Уровень удовлетворённости пользователя (UX)
 - в) Доля успешно персонализированных рекомендаций
 - г) Общее количество строк кода в системеКлюч: г

9. Что характеризует адаптивный интерфейс?
- а) Фиксированный дизайн, одинаковый для всех пользователей
 - б) Способность изменять структуру и контент под конкретного пользователя
 - в) Отсутствие интерактивных элементов
 - г) Исключительно текстовый режим взаимодействия
- Ключ: б
10. Какой алгоритм часто применяется для адаптивной персонализации?
- а) Линейная регрессия
 - б) Коллаборативная фильтрация
 - в) Алгоритм сортировки пузырьком
 - г) Двоичный поиск
- Ключ: б
11. Какой аспект НЕ относится к этическим рискам адаптивных технологий?
- а) Нарушение приватности пользовательских данных
 - б) Формирование «пузыря фильтров»
 - в) Повышение удобства и комфорта пользователя
 - г) Предвзятость и дискриминация в алгоритмах
- Ключ: в
12. В чём основное преимущество адаптивных обучающих систем?
- а) Предоставление одинакового контента всем учащимся
 - б) Автоматическая подстройка сложности и темпа обучения под уровень знаний учащегося
 - в) Отсутствие необходимости в обратной связи от пользователя
 - г) Работа только в офлайн-режиме без подключения к сети
- Ключ: б
13. Что представляет собой самоадаптирующаяся система?
- а) Система, требующая ручной настройки после каждого изменения условий
 - б) Система, автоматически корректирующая свои параметры без вмешательства человека
 - в) Система без встроенных алгоритмов обучения
 - г) Система с неизменяемыми правилами работы
- Ключ: б
14. Какой инструмент обычно НЕ применяется для создания адаптивных решений?
- а) TensorFlow
 - б) Apache Spark MLlib
 - в) Стандартный текстовый редактор (например, Блокнот Windows)
 - г) Google Cloud AI Platform
- Ключ: в
15. Как обычно тестируют адаптивные системы?
- а) Только на статических наборах данных без изменений
 - б) С помощью А/В-тестирования и мониторинга поведения пользователей
 - в) Без сбора и анализа обратной связи
 - г) Однократно при первоначальном запуске системы
- Ключ: б
16. Что существенно влияет на производительность адаптивной системы?
- а) Только вычислительная мощность сервера
 - б) Объём и качество данных, скорость обучения, сложность алгоритмов
 - в) Цветовое оформление пользовательского интерфейса
 - г) Количество одновременных пользователей онлайн
- Ключ: б
17. Что понимается под мультимодальной адаптацией?
- а) Использование исключительно текстового интерфейса
 - б) Адаптация через несколько каналов взаимодействия (голос, жесты, текст и др.)
 - в) Работа только на одном типе устройств

- г) Фиксированный набор функций без вариативности
Ключ: б
18. Какой сценарий НЕ является примером применения адаптивных ИКТ?
- а) Умный дом, подстраивающийся под привычки жильца
 - б) Чат-бот, изменяющий стиль общения в зависимости от пользователя
 - в) Статический веб-сайт без интерактивных элементов
 - г) Навигационная система, учитывающая трафик и предпочтения водителя
- Ключ: в
19. Что критически важно при внедрении адаптивных технологий в бизнес-процессы?
- а) Только техническая реализация без учёта бизнес-целей
 - б) Понимание бизнес-задач, качество данных, оценка ROI
 - в) Количество строк программного кода
 - г) Скорость интернет-соединения
- Ключ: б
20. Что означает динамическая настройка параметров в адаптивных системах?
- а) Раз и навсегда заданные настройки при развёртывании системы
 - б) Автоматическое изменение параметров в зависимости от текущих условий
 - в) Ручная корректировка параметров раз в месяц
 - г) Полное отсутствие настраиваемых параметров
- Ключ: б
21. Какой фактор НЕ влияет на уровень адаптивности системы?
- а) Качество и объём обучающих данных
 - б) Скорость сетевого соединения
 - в) Используемые алгоритмы машинного обучения
 - г) Жёсткие, негибкие правила без возможности исключений
- Ключ: г
22. Что подразумевается под персонализацией в адаптивных системах?
- а) Единообразный пользовательский опыт для всех
 - б) Настройка системы под индивидуальные потребности конкретного пользователя
 - в) Отсутствие пользовательских настроек
 - г) Случайное изменение элементов интерфейса
- Ключ: б
23. Какой риск связан с чрезмерной адаптивностью системы?
- а) Повышение общей производительности
 - б) Потеря контроля пользователя над системой, формирование «пузыря фильтров»
 - в) Снижение затрат на разработку и поддержку
 - г) Увеличение скорости работы системы
- Ключ: б
24. Что необходимо для реализации непрерывного обучения модели?
- а) Статичный набор данных без обновлений
 - б) Постоянный поток новых данных и механизмы их обработки
 - в) Однократная загрузка данных при запуске
 - г) Отсутствие обратной связи от пользователей
- Ключ: б
25. Какой компонент НЕ является обязательным для адаптивной системы?
- а) Механизм сбора данных о пользователе и контексте
 - б) Алгоритмы анализа и принятия решений
 - в) Модуль автоматической адаптации параметров
 - г) Жёсткая, неизменяемая архитектура без гибкости
- Ключ: г

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое численный метод? В чём его отличие от аналитического решения?
2. Перечислите основные источники погрешностей в численных методах. Кратко поясните каждый.
3. Чем отличаются абсолютная и относительная погрешности? Приведите формулы.
4. Что означает понятие «верные цифры» в записи приближённого числа? Как их определить?
5. Опишите алгоритм метода половинного деления для решения нелинейных уравнений. Укажите условия применимости.
6. В чём суть метода простых итераций? Сформулируйте условие сходимости.
7. Как работает метод Ньютона (касательных) для решения уравнений? Запишите итерационную формулу.
8. Что такое интерполяция? Чем отличается интерполяция от аппроксимации?
9. Запишите интерполяционную формулу Лагранжа для n точек. В каких случаях её удобно применять?
10. Что такое конечные разности? Как они используются в интерполяции?
11. Опишите схему построения интерполяционного многочлена Ньютона (прямого и обратного).
12. Что такое сплайн-интерполяция? В чём преимущества кубических сплайнов?
13. Как численно вычислить производную функции? Перечислите основные формулы разностных аппроксимаций.
14. Оцените погрешность численного дифференцирования для формулы центральных разностей.
15. Перечислите основные квадратурные формулы для численного интегрирования. Укажите их алгебраическую степень точности.
16. Как работает метод прямоугольников? В чём разница между левыми, правыми и средними прямоугольниками?
17. Запишите формулу трапеций для численного интегрирования. Как оценить её погрешность?
18. В чём особенность формулы Симпсона? Какова её погрешность?
19. Что такое составные квадратурные формулы? Зачем они нужны?
20. Опишите метод Рунге для практической оценки погрешности численного интегрирования.
21. Как решить систему линейных алгебраических уравнений методом Гаусса? Перечислите этапы.
22. В чём суть метода простой итерации для систем линейных уравнений? Сформулируйте условие сходимости.
23. Опишите метод Якоби для решения СЛАУ. Чем он отличается от метода Гаусса-Зейделя?
24. Что такое числовая устойчивость алгоритма? Приведите пример неустойчивого вычисления.
25. Как выбрать шаг интегрирования или дифференцирования, чтобы сбалансировать точность и вычислительные затраты?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что является основной целью численных методов?
 - а) Получение точного аналитического решения
 - б) Приближённое решение задач с контролируемой погрешностью
 - в) Исключение любых вычислительных ошибок

- г) Сокращение времени на запись формул
Ключ: б
2. Какая погрешность возникает из-за замены бесконечного процесса конечным?
а) Погрешность округления
б) Методическая (усечения) погрешность
в) Погрешность входных данных
г) Аппаратная погрешность
Ключ: б
3. Как определяется абсолютная погрешность приближённого числа x^* ?
а) $\delta = |x - x^*|/|x|$
б) $\Delta = |x - x^*|$, где x — точное значение
в) $\Delta = x + x^*$
г) $\delta = |x^* - x| \cdot |x|$
Ключ: б
4. Условие сходимости метода простых итераций для уравнения $x = \varphi(x)$ в окрестности корня:
а) $|\varphi'(x)| > 1$
б) $|\varphi''(x)| < 1$
в) $|\varphi'(x)| < 1$
г) $\varphi'(x) = 0$
Ключ: в
5. Итерационная формула метода Ньютона для уравнения $f(x) = 0$:
а) $x_{n+1} = x_n + f(x_n)$
б) $x_{n+1} = x_n - f(x_n)/f'(x_n)$
в) $x_{n+1} = f(x_n) \cdot f'(x_n)$
г) $x_{n+1} = x_n/f(x_n)$
Ключ: б
6. В чём суть метода половинного деления?
а) Последовательное деление отрезка пополам и выбор подынтервала с корнем
б) Разложение функции в ряд Тейлора
в) Использование квадратичной аппроксимации
г) Случайный выбор точек на отрезке
Ключ: а
7. Что такое интерполяция?
а) Нахождение функции, проходящей через заданные точки
б) Подбор функции с минимальной среднеквадратичной ошибкой
в) Численное интегрирование
г) Решение дифференциальных уравнений
Ключ: а
8. Формула Лагранжа для интерполяции по $n+1$ точке:
а) Линейная комбинация базисных полиномов, равных 1 в одной точке и 0 в остальных
б) Произведение всех значений x_i
в) Сумма значений функции без коэффициентов
г) Интеграл от функции по узлам интерполяции
Ключ: а
9. Что представляют собой конечные разности первого порядка вперёд?
а) $f(x_{i+1}) - f(x_i)$
б) $f(x_i) - f(x_{i-1})$
в) $(f(x_{i+1}) + f(x_{i-1}))/2$
г) $f(x_{i+1}) \cdot f(x_i)$
Ключ: а
10. Что характеризует кубический сплайн?
а) Кусочно-линейная функция
б) Кусочно-кубический полином с непрерывными первой и второй производными

в) Квадратичная функция на всём интервале

г) Экспоненциальная зависимость

Ключ: б

11. Формула центральных разностей для первой производной:

а) $(f(x+h)-f(x))/h$

б) $(f(x)-f(x-h))/h$

в) $(f(x+h)-f(x-h))/(2h)$

г) $(f(x+h)+f(x-h))/2$

Ключ: в

12. Метод прямоугольников для $\int abf(x)dx$ использует:

а) Только значение функции в левом конце подынтервала

б) Только значение в правом конце

в) Только значение в середине

г) Любой из вариантов (левый, правый, средний) в зависимости от модификации

Ключ: г

13. Формула трапеций для $\int abf(x)dx$ с шагом h и n подынтервалами:

а) $h \sum_{i=0}^{n-1} f(x_i)$

б) $h/2 \cdot (f(a) + 2 \sum_{i=1}^{n-1} f(x_i) + f(b))$

в) $h \cdot (f(a) + f(b))/2$

г) $h^2 \sum f(x_i)$

Ключ: б

14. Алгебраическая степень точности формулы Симпсона:

а) 1

б) 2

в) 3

г) 4

Ключ: в

15. Для чего применяют составные квадратурные формулы?

а) Для уменьшения шага и повышения точности

б) Для ускорения вычислений без учёта точности

в) Чтобы избежать округления чисел

г) Для работы только с целыми числами

Ключ: а

16. Суть метода Рунге для оценки погрешности:

а) Точное вычисление интеграла

б) Сравнение результатов при разных шагах для оценки ошибки

в) Аналитическое решение уравнения

г) Построение графика функции

Ключ: б

17. Основной этап метода Гаусса для решения СЛАУ:

а) Прямое вычисление определителя

б) Последовательное исключение неизвестных (приведение к треугольному виду)

в) Случайная перестановка уравнений

г) Использование только диагональных элементов

Ключ: б

18. Условие сходимости метода Якоби для СЛАУ:

а) Диагональное преобладание матрицы коэффициентов

б) Симметричность матрицы

в) Положительная определённость матрицы

г) Равенство всех диагональных элементов

Ключ: а

19. Чем отличается метод Гаусса-Зейделя от метода Якоби?

а) Использует обновлённые значения переменных сразу в итерации

- б) Работает только с симметричными матрицами
 в) Не требует начального приближения
 г) Всегда сходится быстрее
 Ключ: а
20. Что означает числовая устойчивость алгоритма?
 а) Способность сохранять точность при малых возмущениях входных данных
 б) Быстрое выполнение на любом компьютере
 в) Отсутствие округлений
 г) Работа только с целыми числами
 Ключ: а
21. Как выбрать шаг h для численного дифференцирования?
 а) Как можно меньше, чтобы минимизировать погрешность усечения
 б) Как можно больше, чтобы сократить вычисления
 в) Оптимальный баланс между погрешностью усечения и округления
 г) Случайным образом
 Ключ: в
22. Что такое невязка при решении СЛАУ?
 а) Разность между точным и приближённым решением
 б) Вектор $r=b-Ax$, где x — приближённое решение
 в) Определитель матрицы системы
 г) Сумма элементов матрицы
 Ключ: б
23. Какой метод подходит для решения жёстких систем ОДУ?
 а) Явные методы Эйлера
 б) Метод Рунге-Кутты 4-го порядка
 в) Неявные методы (например, метод обратной дифференциации)
 г) Интерполяционные методы
 Ключ: в
24. Что определяет порядок метода численного интегрирования?
 а) Количество узлов в формуле
 б) Степень полинома, интегрируемого точно
 в) Число арифметических операций
 г) Размер шага интегрирования
 Ключ: б
25. Почему важно контролировать погрешность в численных методах?
 а) Чтобы гарантировать достоверность результата
 б) Для сокращения времени вычислений
 в) Из-за требований оформления отчёта
 г) Чтобы использовать меньше памяти
 Ключ: а

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое экономико-математическая модель? Перечислите основные этапы её построения.
2. В чём отличие детерминированных и стохастических моделей в экономике? Приведите примеры.
3. Сформулируйте общую задачу линейного программирования (ЛП). Какие типы задач к ней сводятся?
4. Что означает «допустимое множество» в задаче ЛП? Как его геометрически интерпретировать?
5. В чём суть теоремы о выпуклости допустимого множества задачи ЛП?
6. Что такое целевая функция в задачах оптимизации? Приведите 2–3 примера из экономики.
7. Опишите алгоритм графического метода решения задачи ЛП с двумя переменными.
8. Что такое двойственная задача ЛП? Как она строится по прямой задаче?
9. Сформулируйте экономическую интерпретацию переменных и ограничений двойственной задачи.
10. В чём состоит экономический смысл двойственных оценок (множителей Лагранжа)?
11. Что такое транспортная задача? Какие методы её решения вы знаете?
12. Опишите постановку задачи о назначениях. В чём её специфика?
13. Что такое сетевая модель? Приведите примеры сетевых задач в экономике.
14. Что понимается под «критическим путём» в сетевом графике? Как его найти?
15. В чём суть метода критического пути (СРМ) для управления проектами?
16. Что такое модель межотраслевого баланса Леонтьева? Запишите её в матричной форме.
17. Какие предположения лежат в основе модели Леонтьева? Что означает продуктивность матрицы?
18. Как интерпретировать коэффициенты прямых затрат в модели Леонтьева?
19. Что такое динамическое программирование? Приведите пример экономической задачи, решаемой этим методом.
20. В чём заключается принцип оптимальности Беллмана?
21. Что такое игра в теории игр? Перечислите основные элементы игровой модели.
22. Чем отличаются кооперативные и некооперативные игры? Приведите примеры.
23. Что такое платёжная матрица? Как найти нижнюю и верхнюю цену игры?
24. Что означает равновесие по Нэшу? Приведите простой пример.
25. В чём специфика задач принятия решений в условиях неопределённости? Какие критерии используются (например, критерий Вальда)?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что является объектом исследования в экономико-математическом моделировании?
 - а) Технические характеристики оборудования
 - б) Экономические процессы и явления
 - в) Природные явления
 - г) Социальные сетиКлюч: б
2. Какая задача относится к задачам линейного программирования?
 - а) Составление календарного плана проекта
 - б) Оптимизация производственной программы при ограниченных ресурсах
 - в) Прогнозирование курса акций
 - г) Анализ социологических данныхКлюч: б

3. Что такое допустимое множество в задаче ЛП?
- а) Множество всех возможных значений целевой функции
 - б) Множество решений, удовлетворяющих ограничениям задачи
 - в) Множество свободных переменных
 - г) Множество коэффициентов целевой функции
- Ключ: б
4. В каком виде записывается каноническая задача ЛП?
- а) Только неравенства
 - б) Только равенства
 - в) Смешанные ограничения (равенства и неравенства)
 - г) Без ограничений
- Ключ: б
5. Что означает выпуклость допустимого множества в ЛП?
- а) Любая точка внутри множества недостижима
 - б) Отрезок, соединяющий две точки множества, целиком принадлежит ему
 - в) Множество ограничено
 - г) Множество бесконечно
- Ключ: б
6. Для чего строится двойственная задача ЛП?
- а) Для усложнения решения
 - б) Для получения дополнительной информации о ресурсах и их оценках
 - в) Для замены прямой задачи
 - г) Для визуализации данных
- Ключ: б
7. Как интерпретируются двойственные оценки (множители Лагранжа) в экономике?
- а) Как цены ресурсов (их теневая стоимость)
 - б) Как объёмы производства
 - в) Как коэффициенты целевой функции
 - г) Как свободные переменные
- Ключ: а
8. Что такое транспортная задача?
- а) Задача о кратчайшем пути
 - б) Задача минимизации затрат на перевозку однородного груза от поставщиков к потребителям
 - в) Задача о максимальном потоке
 - г) Задача маршрутизации транспорта
- Ключ: б
9. Что такое критический путь в сетевом графике?
- а) Самый короткий путь
 - б) Путь с минимальным числом работ
 - в) Самый длинный путь, определяющий срок проекта
 - г) Любой путь в сети
- Ключ: в
10. Что описывает модель Леонтьева?
- а) Поведение потребителя
 - б) Межотраслевые связи и баланс производства/потребления
 - в) Финансовый рынок
 - г) Демографические процессы
- Ключ: б
11. Какое условие необходимо для продуктивности матрицы Леонтьева?
- а) Все элементы матрицы положительны
 - б) Сумма элементов каждой строки равна 1
 - в) Существует неотрицательное решение системы уравнений

г) Матрица симметрична

Ключ: в

12. Что такое динамическое программирование?

а) Метод решения систем линейных уравнений

б) Многошаговый метод оптимизации с принципом оптимальности Беллмана

в) Метод статистического анализа

г) Метод графического решения

Ключ: б

13. В чём суть принципа оптимальности Беллмана?

а) Оптимальное решение на каждом шаге не зависит от предыдущих

б) Оптимальная стратегия на любом шаге остаётся оптимальной для последующих шагов

в) Оптимальное решение всегда линейно

г) Оптимальность достигается случайным образом

Ключ: б

14. Что такое платёжная матрица в теории игр?

а) Таблица доходов предприятия

б) Матрица, элементы которой — выигрыши игроков при выборе стратегий

в) Матрица коэффициентов ЛП

г) Таблица затрат

Ключ: б

15. Что означает нижняя цена игры?

а) Максимальный гарантированный выигрыш игрока А

б) Минимальный гарантированный выигрыш игрока А при любой стратегии противника

в) Средний выигрыш

г) Максимальный проигрыш

Ключ: б

16. Что такое равновесие по Нэшу?

а) Ситуация, когда ни один игрок не может увеличить выигрыш, меняя стратегию в одиночку

б) Ситуация полного равенства выигрышей

в) Ситуация максимального суммарного выигрыша

г) Ситуация случайного выбора стратегий

Ключ: а

17. Какой критерий используется для принятия решений в условиях неопределённости?

а) Критерий наименьших квадратов

б) Критерий Вальда (максиминный)

в) Критерий Фишера

г) Критерий Стьюдента

Ключ: б

18. Что такое задача о назначениях?

а) Распределение работ между исполнителями с минимизацией затрат/времени

б) Задача маршрутизации

в) Задача прогнозирования

г) Задача анализа данных

Ключ: а

19. Какой метод применяется для решения транспортной задачи?

а) Метод Гаусса

б) Метод северо-западного угла или потенциалов

в) Метод Монте-Карло

г) Метод главных компонент

Ключ: б

20. Что такое сетевая модель в управлении проектами?

а) Граф, отображающий работы и их взаимосвязи

- б) Схема электрической сети
 в) Социальная сеть
 г) Компьютерная сеть
 Ключ: а
21. Что показывает коэффициент прямых затрат в модели Леонтьева?
 а) Сколько продукции отрасли i требуется для производства единицы продукции отрасли j
 б) Цену продукции
 в) Объём экспорта
 г) Уровень безработицы
 Ключ: а
22. Что такое сепарабельная функция?
 а) Функция, представимая как сумма функций одной переменной
 б) Непрерывная функция
 в) Линейная функция
 г) Квадратичная функция
 Ключ: а
23. Какой метод относится к методам целочисленного программирования?
 а) Метод Ньютона
 б) Метод ветвей и границ
 в) Метод трапеций
 г) Метод наименьших квадратов
 Ключ: б
24. Что такое «правильные отсечения» в целочисленном программировании?
 а) Ограничения, отсеивающие нецелочисленные решения, но сохраняющие оптимальные целочисленные
 б) Любые дополнительные ограничения
 в) Ограничения на знаки переменных
 г) Ограничения равенства
 Ключ: а
25. Что характеризует верхнюю цену игры?
 а) Минимальный проигрыш игрока В
 б) Максимальный гарантированный выигрыш игрока В при любой стратегии игрока А
 в) Средний выигрыш
 г) Нулевой выигрыш
 Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что понимается под мультимедиа-технологиями в контексте искусственного интеллекта? Перечислите основные типы мультимедийных данных, с которыми работает ИИ.
2. В чём специфика обработки изображений нейронными сетями по сравнению с традиционными алгоритмами?
3. Какие задачи компьютерного зрения решает ИИ? Приведите 3–4 примера.
4. Что такое свёрточные нейронные сети (CNN)? Почему они эффективны для анализа изображений?
5. Опишите этапы предобработки изображений перед подачей в модель ИИ.
6. Что такое семантическая сегментация изображений? В каких приложениях она используется?
7. Как ИИ применяется для распознавания и генерации текста на изображениях (OCR, синтез)?
8. Какие архитектуры используются для задач детекции объектов (object detection)? Приведите 2–3 примера.
9. В чём особенности обработки видеопотоков в реальном времени с помощью ИИ?
10. Что такое генеративно-сопоставительные сети (GAN) в контексте мультимедиа? Приведите пример применения.
11. Как ИИ используется для обработки и синтеза речи? Перечислите ключевые задачи.
12. Что такое TTS (Text-to-Speech) и STT (Speech-to-Text)? Какие модели лежат в их основе?
13. Какие признаки аудиосигнала анализируются в задачах распознавания речи и эмоций?
14. В чём сложность мультимодальной обработки (текст + изображение + звук) в ИИ?
15. Что такое embedding-представления для мультимедиа? Как они используются?
16. Как ИИ помогает в автоматической аннотации и поиске мультимедийного контента?
17. Что такое deepfake-технологии? Какие этические и технические проблемы они порождают?
18. Какие методы используются для сжатия и оптимизации мультимедийных моделей ИИ?
19. В чём отличие трансферного обучения для изображений и аудио?
20. Как оценивается качество генеративных мультимедиа-моделей (например, для изображений или речи)?
21. Что такое attention-механизмы в мультимодальных моделях? Приведите пример.
22. Какие фреймворки и библиотеки популярны для разработки мультимедиа-решений на базе ИИ?
23. В чём особенности развёртывания мультимедиа-моделей на мобильных и edge-устройствах?
24. Как ИИ применяется в виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) для обработки мультимедиа?
25. Каковы перспективы развития мультимедиа-технологий в ИИ на ближайшие 3–5 лет? Назовите 3–4 тренда.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что НЕ относится к мультимедийным данным в контексте ИИ-систем?
 - а) Изображения и видео
 - б) Аудиозаписи и речевые сигналы
 - в) Текстовые документы и субтитры
 - г) Матрицы коэффициентов линейной алгебры без семантикиКлюч: г
2. Какая архитектура нейронных сетей наиболее эффективна для анализа изображений?
 - а) Рекуррентные сети (RNN)

- б) Свёрточные сети (CNN)
 - в) Полносвязные сети прямого распространения
 - г) Автокодировщики (Autoencoders)
- Ключ: б
3. Что такое семантическая сегментация изображения?
- а) Классификация всего изображения одним классом
 - б) Разметка каждого пикселя с присвоением класса объекта
 - в) Обнаружение границ объектов без классификации
 - г) Уменьшение разрешения изображения с сохранением структуры
- Ключ: б
4. Какая задача НЕ решается с помощью CNN?
- а) Классификация изображений
 - б) Детекция объектов (object detection)
 - в) Синтез речи из текста
 - г) Семантическая сегментация
- Ключ: в
5. Какова основная функция свёрточного слоя (convolutional layer) в CNN?
- а) Умножение матрицы изображения на константу
 - б) Применение фильтров для выделения локальных признаков (краёв, текстур)
 - в) Случайное перемешивание пикселей
 - г) Преобразование цветного изображения в чёрно-белое
- Ключ: б
6. Что представляет собой технология OCR (Optical Character Recognition)?
- а) Генерация изображений по текстовому описанию
 - б) Распознавание и извлечение текста из изображений
 - в) Сжатие аудиофайлов без потерь
 - г) Синтез речевого сигнала из текста
- Ключ: б
7. Какая модель широко применяется для детекции объектов на изображениях?
- а) VGG16
 - б) YOLO (You Only Look Once)
 - в) LSTM
 - г) K-means
- Ключ: б
8. В чём ключевое отличие обработки видео от обработки статичных изображений?
- а) Отсутствие временных зависимостей между кадрами
 - б) Необходимость учёта последовательности кадров и движения объектов
 - в) Использование исключительно чёрно-белых кадров
 - г) Отказ от свёрточных сетей в пользу полносвязных
- Ключ: б
9. Что такое GAN (Generative Adversarial Network)?
- а) Метод классификации изображений по множеству классов
 - б) Генеративно-сопоставительная сеть для синтеза данных (изображений, аудио и др.)
 - в) Алгоритм сжатия видеопотоков
 - г) Тип рекуррентной нейронной сети
- Ключ: б
10. Какую задачу решает STT (Speech-to-Text)?
- а) Синтез речи по текстовому вводу
 - б) Преобразование аудиосигнала в текстовый формат
 - в) Классификация эмоций в речи
 - г) Удаление фоновых шумов из аудиозаписи
- Ключ: б
11. Какой из перечисленных признаков НЕ анализируется при распознавании речи?
- а) Спектрограмма звукового сигнала

- б) Частота основного тона (F0)
 - в) Цвет пикселей изображения
 - г) Мел-кепстральные коэффициенты (MFCC)
- Ключ: в
12. Что характеризует мультимодальную модель в ИИ?
- а) Работа исключительно с изображениями
 - б) Объединение и анализ разных типов данных (текст, изображение, звук)
 - в) Наличие единственного выходного параметра
 - г) Отсутствие скрытых слоёв в архитектуре
- Ключ: б
13. Для чего применяются embedding-представления в мультимедиа-ИИ?
- а) Для хранения исходных пиксельных данных
 - б) Для компактного векторного представления данных для сравнения и поиска
 - в) Для увеличения объёма файлов
 - г) Для криптографического шифрования информации
- Ключ: б
14. Что означает transfer learning в контексте мультимедиа-технологий?
- а) Обучение модели с нуля на каждом новом наборе данных
 - б) Использование предобученной модели для новой задачи с дообучением
 - в) Передача данных по сетевым протоколам
 - г) Конвертация форматов файлов
- Ключ: б
15. Какие метрики применяют для оценки качества генерации изображений?
- а) Accuracy и F1-score
 - б) ROC-AUC
 - в) PSNR, SSIM, Fréchet Inception Distance (FID)
 - г) Средняя абсолютная ошибка (MAE)
- Ключ: в
16. Какова роль attention-механизма в мультимодальных моделях?
- а) Равномерная обработка всех частей входных данных
 - б) Выделение наиболее значимых фрагментов (областей изображения, слов и т. п.)
 - в) Удаление шумовых компонентов
 - г) Снижение пространственного разрешения данных
- Ключ: б
17. Какой инструмент НЕ используется для разработки мультимедиа-решений на базе ИИ?
- а) TensorFlow
 - б) PyTorch
 - в) OpenCV
 - г) Microsoft Excel
- Ключ: г
18. Что критически важно при развёртывании мультимедиа-моделей на edge-устройствах?
- а) Только точность предсказаний модели
 - б) Размер модели, скорость inference, энергопотребление
 - в) Количество строк исходного кода
 - г) Цветовое оформление пользовательского интерфейса
- Ключ: б
19. Как ИИ применяется в AR/VR-технологиях?
- а) Исключительно для рендеринга трёхмерной графики
 - б) Для трекинга поз, распознавания объектов, синтеза контента
 - в) Для маршрутизации сетевых пакетов
 - г) Для управления энергопотреблением устройств
- Ключ: б
20. Что такое deepfake-технология?
- а) Метод криптографической защиты данных

- б) Технология синтеза реалистичного аудио/видео с подменой лиц/голосов
- в) Алгоритм сжатия мультимедийных файлов
- г) Тип нейронной сети для классификации изображений

Ключ: б

21. Какие методы помогают сократить размер мультимедиа-модели?

- а) Увеличение числа скрытых слоёв
- б) Квантование весов, прунинг, knowledge distillation
- в) Добавление шумовых данных
- г) Дублирование весовых параметров

Ключ: б

22. Что подразумевает zero-shot learning в мультимедиа-ИИ?

- а) Обучение модели без использования данных
- б) Способность распознавать классы, не встречавшиеся на этапе обучения
- в) Обучение на единственном примере
- г) Случайная классификация входных данных

Ключ: б

23. Какой формат НЕ является аудиоформатом?

- а) WAV
- б) MP3
- в) JPEG
- г) FLAC

Ключ: в

24. Что такое data augmentation в мультимедиа-ИИ?

- а) Удаление части обучающих данных
- б) Искусственное расширение обучающего набора (поворот, обрезка, добавление шума и т. п.)
- в) Шифрование данных перед обучением
- г) Передача данных в облачное хранилище

Ключ: б

25. Что ограничивает широкое применение мультимедиа-технологий в реальном времени?

- а) Только стоимость аппаратного обеспечения
- б) Вычислительные ресурсы, задержка (latency), качество входных данных
- в) Отсутствие открытых датасетов
- г) Недостаток языков программирования

Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПЛАНИРОВАНИЕ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое вычислительный эксперимент? Перечислите его основные этапы.
2. В чём отличие пассивного и активного эксперимента? Приведите примеры применения каждого.
3. Что понимается под «планирование эксперимента»? Каковы его ключевые цели?
4. Какие типы планов эксперимента вы знаете? Кратко охарактеризуйте каждый.
5. Что такое факторное пространство? Как определяются факторы и уровни их варьирования?
6. В чём суть полного факторного эксперимента (ПФЭ)? Каковы его достоинства и недостатки?
7. Что такое дробный факторный эксперимент (ДФЭ)? В каких случаях его применяют?
8. Как выбирается число повторных опытов в эксперименте? От чего оно зависит?
9. Что такое репликация в эксперименте? Для чего она нужна?
10. Какие методы используются для оценки воспроизводимости экспериментальных данных?
11. Как выявляются и исключаются грубые ошибки (промахи) в данных эксперимента?
12. Что такое регрессионный анализ в контексте обработки данных эксперимента? Какие модели чаще всего используют?
13. Как оценивается значимость коэффициентов регрессионной модели? Какие критерии применяются?
14. Что означает проверка адекватности регрессионной модели? Как она проводится?
15. В чём состоит метод наименьших квадратов (МНК) при построении регрессии?
16. Что такое остаточная дисперсия? Как она используется при анализе модели?
17. Как интерпретировать коэффициент детерминации R^2 в регрессионном анализе?
18. Что такое мультиколлинеарность факторов? Как она влияет на результаты регрессии и как её обнаруживают?
19. Какие методы визуализации данных применяют при анализе результатов вычислительного эксперимента?
20. В чём особенность обработки нестационарных или зашумлённых данных эксперимента?
21. Что такое кросс-валидация? Как она используется при оценке моделей?
22. Как учитываются систематические погрешности в данных эксперимента?
23. Что такое доверительный интервал для оценки параметра? Как его рассчитывают?
24. В чём разница между точечной и интервальной оценкой параметра?
25. Какие программные средства (пакеты, библиотеки) чаще всего используют для планирования и обработки данных вычислительного эксперимента? Приведите 3–4 примера.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что НЕ относится к основным этапам вычислительного эксперимента?
 - а) Постановка задачи и формирование модели
 - б) Планирование эксперимента
 - в) Проведение натурного (физического) опыта
 - г) Обработка и анализ полученных данныхКлюч: в
2. Какой эксперимент предполагает целенаправленное изменение факторов по заранее определённому плану?
 - а) Пассивный
 - б) Активный

в) Наблюдательный

г) Случайный

Ключ: б

3. Что такое факторное пространство?

а) Множество всех возможных значений целевой функции

б) Совокупность факторов и их уровней варьирования

в) Область допустимых решений оптимизационной задачи

г) Множество случайных величин

Ключ: б

4. В чём главное преимущество дробного факторного эксперимента (ДФЭ) перед полным факторным экспериментом (ПФЭ)?

а) Более высокая точность оценок коэффициентов

б) Меньшее число опытов при сохранении основной информации

в) Отсутствие необходимости в репликации

г) Автоматическая проверка адекватности модели

Ключ: б

5. Что означает репликация в эксперименте?

а) Повторение всех опытов при одних и тех же условиях

б) Изменение уровней факторов

в) Переход к другому типу плана

г) Исключение части данных

Ключ: а

6. Для чего оценивают воспроизводимость экспериментальных данных?

а) Чтобы проверить стабильность условий и отсутствие грубых ошибок

б) Чтобы увеличить число факторов

в) Чтобы сменить тип плана эксперимента

г) Чтобы отказаться от статистической обработки

Ключ: а

7. Какой метод чаще всего применяют для построения линейной регрессии?

а) Метод главных компонент

б) Метод Монте-Карло

в) Метод наименьших квадратов (МНК)

г) Метод ветвей и границ

Ключ: в

8. Что показывает коэффициент детерминации R^2 ?

а) Число факторов в модели

б) Долю дисперсии отклика, объяснённую моделью

в) Значимость отдельного коэффициента

г) Ошибку предсказания

Ключ: б

9. Как проверяют значимость коэффициентов регрессии?

а) По критерию Стьюдента (t -критерию)

б) По коэффициенту корреляции

в) По среднему значению отклика

г) По числу опытов

Ключ: а

10. Что означает адекватность регрессионной модели?

а) Модель точно проходит через все точки данных

б) Модель значимо объясняет вариацию отклика и не противоречит данным

в) Все коэффициенты модели положительны

г) Модель содержит максимальное число факторов

Ключ: б

11. Что такое остаточная дисперсия?

а) Дисперсия факторов

- б) Дисперсия отклика
- в) Дисперсия ошибок модели (необъяснённая часть)
- г) Дисперсия коэффициентов

Ключ: в

12. Что указывает на мультиколлинеарность факторов?
- а) Высокие парные коэффициенты корреляции между факторами
 - б) Низкий R^2 модели
 - в) Большое число опытов
 - г) Нормальность остатков

Ключ: а

13. Какой график помогает оценить нормальность остатков регрессии?
- а) Диаграмма рассеяния
 - б) Гистограмма остатков или Q-Q plot
 - в) Линейный график отклика
 - г) Круговая диаграмма

Ключ: б

14. Что такое доверительный интервал для параметра?
- а) Диапазон значений, в котором лежит истинное значение параметра с заданной вероятностью
 - б) Размах вариации фактора
 - в) Ошибка измерения
 - г) Среднее значение отклика

Ключ: а

15. В чём отличие интервальной оценки от точечной?
- а) Интервальная даёт диапазон, точечная — одно число
 - б) Интервальная всегда шире
 - в) Точечная точнее
 - г) Они эквивалентны

Ключ: а

16. Что такое кросс-валидация?
- а) Метод проверки модели на независимых данных путём разбиения выборки
 - б) Способ построения плана эксперимента
 - в) Критерий значимости коэффициентов
 - г) Тип регрессионной модели

Ключ: а

17. Как учитывают систематические погрешности?
- а) Игнорируют
 - б) Вводят поправки или калибруют оборудование
 - в) Увеличивают число повторных опытов
 - г) Меняют тип модели

Ключ: б

18. Что такое промах (грубая ошибка) в данных?
- а) Случайное колебание в пределах погрешности
 - б) Результат сбоя, ошибки измерения, явно выходящий за ожидаемый диапазон
 - в) Систематическая погрешность
 - г) Нормальное значение

Ключ: б

19. Какой критерий используют для проверки однородности дисперсий?
- а) Критерий Стьюдента
 - б) Критерий Фишера (F -критерий)
 - в) Критерий хи-квадрат
 - г) Критерий Колмогорова-Смирнова

Ключ: б

20. Что означает «центральный композиционный план»?
- План без центральных точек
 - План, включающий центральные точки и «звёздные» точки для оценки кривизны
 - Только угловые точки ПФЭ
 - Случайный план
- Ключ: б
21. Для чего добавляют «звёздные» точки в план эксперимента?
- Чтобы увеличить число факторов
 - Чтобы оценить нелинейные эффекты (кривизну)
 - Чтобы уменьшить число опытов
 - Для проверки воспроизводимости
- Ключ: б
22. Что такое кодирование факторов?
- Перевод уровней факторов в стандартизованные безразмерные значения (например, -1, 0, +1)
 - Шифрование данных
 - Изменение единиц измерения
 - Группировка факторов
- Ключ: а
23. Какой пакет/библиотека широко используется для статистической обработки данных в Python?
- numpy
 - pandas
 - scipy и statsmodels
 - Все перечисленные
- Ключ: г
24. Что такое «эффект взаимодействия» факторов?
- Сумма эффектов двух факторов
 - Влияние комбинации факторов, не сводимое к сумме их отдельных эффектов
 - Корреляция между факторами
 - Ошибка модели
- Ключ: б
25. Что такое рандомизация опытов?
- Произвольный выбор факторов
 - Случайное распределение порядка проведения опытов для снижения влияния неконтролируемых факторов
 - Исключение некоторых опытов из плана
 - Увеличение числа уровней факторов
- Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МЕТОДЫ СЕМАНТИЧЕСКОГО ПОИСКА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что понимается под семантическим поиском? В чём его отличие от традиционного (ключевого) поиска?
2. Перечислите основные задачи обработки информации в контексте семантического поиска.
3. Что такое онтология в информационных системах? Как она используется в семантическом поиске?
4. Какие типы неструктурированных данных чаще всего обрабатываются в системах семантического поиска?
5. Что такое NLP (Natural Language Processing) и как он связан с семантическим поиском?
6. Перечислите ключевые этапы обработки естественного языка для семантического анализа.
7. Что такое лемматизация и стемминг? В чём разница между ними?
8. Как работает алгоритм TF-IDF? Для каких задач он применяется в семантическом поиске?
9. Что такое векторные представления слов (word embeddings)? Приведите примеры моделей (Word2Vec, GloVe, BERT и др.).
10. В чём особенность трансформеров (Transformer) в обработке текста для семантического поиска?
11. Что такое семантическая схожесть текстов? Какие метрики используются для её оценки?
12. Как решаются задачи именованных сущностей (NER) в семантическом поиске?
13. Что такое тематическое моделирование (topic modeling)? Какие алгоритмы применяются (LDA, NMF)?
14. В чём сложность поиска по смысловым фрагментам, а не по ключевым словам?
15. Как учитываются синонимы и омонимы при семантическом поиске?
16. Что такое графы знаний (knowledge graphs)? Как они интегрируются в системы семантического поиска?
17. Какие методы используются для разрешения местоименной анафоры в тексте?
18. Что такое query expansion? Приведите примеры техник расширения запросов.
19. Как оценивается качество семантического поиска? Перечислите метрики (Precision, Recall, F1, MAP, NDCG).
20. В чём специфика поиска по многоязычным корпусам? Какие подходы применяются?
21. Что такое контекстный поиск? Как модели учитывают контекст при ранжировании результатов?
22. Какие вызовы возникают при масштабировании систем семантического поиска на большие объёмы данных?
23. Как ИИ-модели (например, BERT, T5) улучшают семантический поиск по сравнению с классическими методами?
24. Приведите примеры реальных систем/сервисов, использующих семантический поиск (Google, Yandex, Elasticsearch с NLP-плагинами и т. п.).
25. Каковы перспективы развития семантического поиска в ближайшие 3–5 лет? Назовите 3–4 ключевых тренда.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что является ключевой особенностью семантического поиска в отличие от традиционного ключевого поиска?
 - а) Поиск по точным совпадениям слов без учёта контекста
 - б) Учёт смыслового содержания запросов и документов
 - в) Использование исключительно метаданных и тегов

- г) Отказ от ранжирования результатов по релевантности
Ключ: б
2. Что такое онтология в контексте семантического поиска?
а) Список синонимов для расширения запроса
б) Формальная модель понятий, отношений и правил предметной области
в) Алгоритм ранжирования документов
г) База данных ключевых слов
Ключ: б
3. Какая задача НЕ относится к основным задачам семантической обработки текста?
а) Распознавание именованных сущностей (NER)
б) Определение эмоциональной окраски (sentiment analysis)
в) Оптическое распознавание символов (OCR)
г) Разрешение местоименной анафоры
Ключ: в
4. Что делает процедура лемматизации?
а) Удаляет стоп-слова из текста
б) Приводит слово к начальной словарной форме с учётом грамматики
в) Разбивает текст на токены
г) Переводит слова в нижний регистр
Ключ: б
5. Для чего применяется алгоритм TF-IDF?
а) Для генерации новых текстов
б) Для оценки значимости слова в документе относительно корпуса
в) Для машинного перевода
г) Для построения графов знаний
Ключ: б
6. Что представляют собой word embeddings?
а) Графические изображения слов
б) Векторные представления слов, отражающие семантические связи
в) ASCII-коды символов
г) Списки синонимов для каждого слова
Ключ: б
7. Какая из перечисленных моделей НЕ является моделью векторных представлений слов?
а) Word2Vec
б) GloVe
в) BERT
г) SVM (Support Vector Machine)
Ключ: г
8. Какое преимущество дают трансформеры (Transformer) в семантическом поиске?
а) Обработка только коротких запросов
б) Учёт контекстных зависимостей в тексте на больших дистанциях
в) Работа без обучающих данных
г) Замена классических инвертированных индексов
Ключ: б
9. Что измеряет метрика Precision в оценке поиска?
а) Долю релевантных документов среди возвращённых системой
б) Долю найденных релевантных документов от всех релевантных в коллекции
в) Среднее положение первого релевантного документа
г) Время отклика системы
Ключ: а
10. Что такое NER (Named Entity Recognition)?
а) Поиск изображений по именам
б) Выделение в тексте именованных сущностей (лиц, организаций, дат и т. п.)
в) Шифрование персональных данных

- г) Автоматический перевод имён собственных
Ключ: б
11. Какой алгоритм чаще используется для тематического моделирования текстов?
а) K-means
б) LDA (Latent Dirichlet Allocation)
в) SVM
г) Decision Tree
Ключ: б
12. Что подразумевает query expansion?
а) Сокращение длины поискового запроса
б) Расширение запроса за счёт синонимов и связанных терминов
в) Удаление стоп-слов из запроса
г) Перевод запроса на другой язык
Ключ: б
13. Что учитывает метрика NDCG (Normalized Discounted Cumulative Gain)?
а) Только наличие релевантных документов в выдаче
б) Позицию и степень релевантности документов в ранжированном списке
в) Длину поискового запроса
г) Количество слов в документах
Ключ: б
14. Что такое анафора в обработке естественного языка (NLP)?
а) Повторение слов в пределах одного предложения
б) Отсылка местоимения к ранее упомянутому объекту или лицу
в) Рифмованная структура текста
г) Орфографическая ошибка
Ключ: б
15. Что представляет собой knowledge graph (граф знаний)?
а) График производительности поисковой системы
б) Сеть сущностей и их взаимосвязей, кодирующая знания предметной области
в) Диаграмма потоков данных в системе
г) Дерево решений для классификации
Ключ: б
16. Какой метод обычно НЕ используется для разрешения анафоры?
а) Синтаксические правила
б) Машинное обучение (ML-модели)
в) Случайный выбор референта
г) Механизмы внимания (attention) в нейронных сетях
Ключ: в
17. Что означает многоязычный семантический поиск?
а) Поиск только на одном языке
б) Поиск по документам на разных языках с учётом смыслового соответствия
в) Обязательный перевод всех документов на один язык перед поиском
г) Использование исключительно английских запросов
Ключ: б
18. Что такое контекстный поиск?
а) Поиск без учёта смыслового контекста
б) Ранжирование результатов с учётом контекста запроса и документа
в) Поиск только по метаданным документов
г) Поиск исключительно по заголовкам
Ключ: б
19. Какая проблема возникает при масштабировании систем семантического поиска?
а) Снижение количества поисковых запросов
б) Рост требований к вычислительным ресурсам и задержкам
в) Автоматическое повышение точности без доработок

- г) Уменьшение числа поддерживаемых языков
Ключ: б
20. Как модель BERT улучшает семантический поиск?
а) Использует только TF-IDF взвешивание
б) Учитывает двунаправленный контекст слов в предложении
в) Работает эффективно только с короткими запросами
г) Не требует предварительного обучения
Ключ: б
21. Что такое семантическая схожесть текстов?
а) Точное совпадение слов и фраз
б) Близость смыслов при возможном различии в словесном выражении
в) Одинаковая длина текстов
г) Совпадение авторов документов
Ключ: б
22. Какой инструмент часто применяется для построения поисковых систем с поддержкой NLP?
а) Microsoft Paint
б) Elasticsearch с NLP-плагинами
в) Стандартный текстовый редактор (Notepad)
г) Калькулятор ОС
Ключ: б
23. Что такое стоп-слова в обработке естественного языка?
а) Слова, несущие основную смысловую нагрузку
б) Частотные служебные слова (предлоги, артикли и т. п.), обычно исключаемые при обработке
в) Орфографические ошибки в тексте
г) Специализированные термины предметной области
Ключ: б
24. Что оценивает метрика Recall в поиске?
а) Долю релевантных документов среди возвращённых
б) Долю найденных релевантных документов от всех релевантных в коллекции
в) Среднее ранговое положение первого релевантного документа
г) Скорость выполнения запроса
Ключ: б
25. Что такое семантическое индексирование?
а) Создание индекса, по точным словам, без учёта смысла
б) Построение индекса на основе смысловых представлений документов (например, векторов embeddings)
в) Индексирование только метаданных файлов
г) Использование хеш-таблиц для быстрого поиска
Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ И МАШИНЫ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое информационно-поисковая система (ИПС)? Назовите её основные функции.
2. Перечислите и кратко охарактеризуйте типы информационно-поисковых систем (по назначению, архитектуре, способу доступа).
3. В чём разница между документальными и фактографическими ИПС? Приведите примеры.
4. Что понимается под релевантностью в ИПС? Чем она отличается от пертинентности?
5. Опишите основные этапы работы поисковой машины (от запроса пользователя до выдачи результатов).
6. Что такое поисковый индекс? Какие виды индексов используются в ИПС?
7. Как работает алгоритм ранжирования документов в поисковых системах? Назовите ключевые факторы ранжирования.
8. Что такое «пауки» (spiders/crawlers) в контексте ИПС? Каковы их функции?
9. В чём суть инвертированного (обратного) индекса? Почему он эффективен для поиска?
10. Какие методы применяются для предобработки текстовых данных перед индексированием?
11. Что такое стоп-слова и зачем их фильтруют при построении индекса?
12. Как ИПС обрабатывают морфологические вариации слов (склонения, спряжения и т. п.)?
13. Что такое булевый поиск? Приведите примеры запросов с логическими операторами.
14. В чём преимущество векторной модели представления документов перед булевой?
15. Что такое TF-IDF? Как он используется в поиске?
16. Как ИПС учитывают синонимы и омонимы при поиске?
17. Что такое расширенный (расширяемый) поиск? Какие техники расширения запросов применяются?
18. Как оцениваются качество и эффективность ИПС? Перечислите основные метрики (Precision, Recall, F1, NDCG и др.).
19. В чём особенности поиска в мультимедийных ИПС (изображения, видео, аудио)?
20. Что такое персонализация поиска? Какие данные используются для персонализации?
21. Как ИПС борются с «спамом» и низкокачественными страницами в выдаче?
22. В чём специфика поиска в корпоративных (внутренних) ИПС?
23. Что такое фасетный поиск? Где он применяется?
24. Как современные ИПС используют машинное обучение и ИИ? Приведите примеры.
25. Каковы основные вызовы и тенденции развития ИПС в ближайшие 3–5 лет? Назовите 3–4 ключевых направления.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что НЕ относится к основным функциям информационно-поисковой системы (ИПС)?
 - а) Индексирование документов
 - б) Обработка пользовательских запросов
 - в) Хранение личных фотографий пользователей без их согласия
 - г) Ранжирование и выдача результатов поискаКлюч: в
2. Какая ИПС предназначена для поиска конкретных фактов (адресов, телефонов и т. п.), а не документов?
 - а) Документальная ИПС
 - б) Фактографическая ИПС
 - в) Мультимедийная ИПС
 - г) Гипертекстовая ИПСКлюч: б

3. Что такое релевантность в контексте ИПС?
- а) Полное текстовое совпадение запроса и документа
 - б) Соответствие содержания документа информационной потребности пользователя
 - в) Количество ссылок на документ
 - г) Дата публикации документа
- Ключ: б
4. Какой компонент ИПС отвечает за обход веб-страниц и сбор данных?
- а) Индексатор
 - б) Поисковый робот (crawler, «паук»)
 - в) Система ранжирования
 - г) Интерфейс пользователя
- Ключ: б
5. Что представляет собой инвертированный (обратный) индекс?
- а) Список документов в порядке их добавления в систему
 - б) Структура, где для каждого слова указан список документов, его содержащих
 - в) Журнал запросов пользователей
 - г) Копия всех веб-страниц в системе
- Ключ: б
6. Зачем в ИПС фильтруют стоп-слова?
- а) Чтобы увеличить размер индекса
 - б) Чтобы ускорить поиск и уменьшить объём индекса
 - в) Чтобы усложнить запросы пользователей
 - г) Чтобы исключить иностранные слова
- Ключ: б
7. Как ИПС обрабатывают разные формы одного слова («бег», «бегу», «бежал»)?
- а) Игнорируют морфологию
 - б) Используют стемминг или лемматизацию
 - в) Требуют точного совпадения формы
 - г) Заменяют все формы на синоним
- Ключ: б
8. Что такое булевый поиск?
- а) Поиск по точным совпадениям без логики
 - б) Поиск с использованием логических операторов (AND, OR, NOT)
 - в) Поиск только по числам
 - г) Случайный выбор документов
- Ключ: б
9. Что измеряет метрика Precision в оценке ИПС?
- а) Долю релевантных документов среди возвращённых
 - б) Долю найденных релевантных документов от всех релевантных в коллекции
 - в) Среднее время ответа системы
 - г) Количество документов в индексе
- Ключ: а
10. Что измеряет метрика Recall в оценке ИПС?
- а) Долю релевантных документов среди возвращённых
 - б) Долю найденных релевантных документов от всех релевантных в коллекции
 - в) Скорость поиска
 - г) Размер индекса
- Ключ: б
11. Что такое TF-IDF?
- а) Метод шифрования данных
 - б) Мера важности слова в документе относительно корпуса
 - в) Протокол передачи данных
 - г) Тип индекса
- Ключ: б

12. Что подразумевается под query expansion (расширением запроса)?
- а) Сокращение длины запроса
 - б) Добавление синонимов и связанных терминов к запросу
 - в) Удаление стоп-слов из запроса
 - г) Перевод запроса на другой язык
- Ключ: б
13. Какая модель представления документов использует векторные пространства?
- а) Булева модель
 - б) Векторная модель
 - в) Пороговая модель
 - г) Логическая модель
- Ключ: б
14. Что такое персонализация поиска?
- а) Поиск только по личным документам пользователя
 - б) Учёт истории запросов, местоположения и других данных для адаптации выдачи
 - в) Использование только публичных данных
 - г) Отказ от ранжирования
- Ключ: б
15. Как ИПС борются с поисковым спамом?
- а) Игнорировать проблему
 - б) Использовать алгоритмы выявления низкокачественных страниц
 - в) Увеличивать количество рекламы
 - г) Удалять все новые страницы
- Ключ: б
16. Что такое фасетный поиск?
- а) Поиск только по заголовкам
 - б) Фильтрация результатов по категориям (фасетам), например, цена, цвет, дата
 - в) Случайный отбор документов
 - г) Поиск по изображениям
- Ключ: б
17. Что называют «чёрной дырой» в контексте веб-краулинга?
- а) Страница без текста
 - б) URL, генерирующий бесконечное число уникальных страниц (например, динамические параметры)
 - в) Заблокированный сайт
 - г) Ошибка 404
- Ключ: б
18. Какой метод НЕ используется для оценки качества ранжирования?
- а) NDCG (Normalized Discounted Cumulative Gain)
 - б) MAP (Mean Average Precision)
 - в) Случайный выбор
 - г) Precision@k
- Ключ: в
19. Что такое семантический поиск в ИПС?
- а) Поиск только по точным словам
 - б) Учёт смысла и контекста запросов и документов
 - в) Поиск по метаданным без анализа текста
 - г) Использование только булевых операторов
- Ключ: б
20. Какой протокол чаще всего используется для взаимодействия ИПС с веб-серверами?
- а) FTP
 - б) HTTP/HTTPS
 - в) SMTP

г) Telnet

Ключ: б

21. Что такое кэш в ИПС?

а) Временное хранилище копий страниц для ускорения доступа

б) Список запрещённых сайтов

в) Журнал ошибок системы

г) База личных данных пользователей

Ключ: а

22. Зачем ИПС используют распределённые системы хранения и обработки?

а) Чтобы усложнить архитектуру

б) Для масштабирования и отказоустойчивости

в) Чтобы увеличить энергопотребление

г) Для соответствия законодательству

Ключ: б

23. Что такое «долгохвостые» запросы (long-tail queries)?

а) Очень короткие запросы

б) Длинные, специфические запросы с низкой частотой

в) Запросы на иностранных языках

г) Запросы с ошибками

Ключ: б

24. Что такое метапоиск (metasearch)?

а) Поиск внутри одного документа

б) Объединение результатов из нескольких поисковых систем

в) Поиск только по метаданным

г) Ручной отбор результатов

Ключ: б

25. Что означает термин «краулинг» (crawling) в ИПС?

а) Процесс ранжирования документов

б) Процесс обхода и сбора веб-страниц поисковым роботом

в) Процесс отображения результатов пользователю

г) Процесс удаления устаревших данных

Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПАКЕТНАЯ И ПОТОКОВАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. В чём ключевое отличие пакетной обработки данных от потоковой? Приведите примеры сценариев применения каждого подхода.
2. Что такое задержка (latency) в контексте обработки данных? Сравните задержки для пакетной и потоковой обработки.
3. Перечислите основные компоненты архитектуры системы потоковой обработки данных.
4. Что означает термин «оконная обработка» (windowing) в потоковой обработке? Какие типы окон существуют?
5. Как обеспечивается отказоустойчивость в системах потоковой обработки (на примере Kafka, Flink, Spark Streaming)?
6. Что такое «точная однократная обработка» (exactly-once processing) и почему она важна?
7. Опишите роль брокера сообщений (например, Apache Kafka) в потоковой архитектуре.
8. В чём преимущества использования Apache Spark для пакетной обработки?
9. Как работает механизм чекпоинтов (checkpointing) в потоковых системах?
10. Что такое состояние (state) в потоковой обработке и как оно управляется?
11. Перечислите типичные источники данных для пакетной и потоковой обработки.
12. В чём сложность обработки неупорядоченных (out-of-order) событий в потоковом режиме?
13. Как системы потоковой обработки справляются с перегрузкой (backpressure)?
14. Что такое CEP (Complex Event Processing) и где он применяется?
15. В чём отличие микропакетной обработки (micro-batch) от истинной потоковой (stream-native)?
16. Как обеспечивается согласованность данных при интеграции пакетных и потоковых систем?
17. Что такое лямбда-архитектура (Lambda Architecture) и зачем она нужна?
18. Какие метрики мониторинга важны для систем потоковой обработки?
19. В чём плюсы и минусы использования Apache Flink по сравнению со Spark Streaming?
20. Как обрабатываются ошибки и исключения в потоковых приложениях?
21. Что такое сателлит-данные (side data) и как они используются в потоковой обработке?
22. Как реализуется масштабирование (scaling) в системах пакетной и потоковой обработки?
23. В чём особенности обработки данных в реальном времени (real-time) vs. близком к реальному времени (near-real-time)?
24. Какие форматы данных чаще всего используются в пакетной и потоковой обработке (Parquet, Avro, JSON, Protobuf и др.)?
25. Каковы основные вызовы при проектировании гибридных систем (batch + stream)?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что является ключевым отличием пакетной обработки от потоковой?
 - а) Пакетная обрабатывает данные по мере поступления, потоковая — накопленными блоками
 - б) Пакетная работает с накопленными данными за период, потоковая — в режиме реального времени
 - в) Пакетная обеспечивает меньшую задержку
 - г) Потоковая всегда требует меньше ресурсовКлюч: б
2. Какая система реализует истинную потоковую обработку (не микропакеты)?
 - а) Apache Spark Streaming
 - б) Apache Flink
 - в) Apache Hadoop MapReduce

г) Apache Hive

Ключ: б

3. Что такое sliding window в потоковой обработке?

а) Окно фиксированного размера без перекрытия

б) Окно, которое перемещается с заданным шагом, перекрывая предыдущие данные

в) Окно, обрабатывающее только последние N записей

г) Окно, закрывающееся после каждого события

Ключ: б

4. Как Apache Kafka обеспечивает отказоустойчивость?

а) Через локальное хранение без репликации

б) Через репликацию партиций между брокерами

в) Через централизованное хранилище

г) Через одноузловую архитектуру

Ключ: б

5. Что означает exactly-once processing?

а) Каждое событие может быть обработано несколько раз

б) Каждое событие обрабатывается ровно один раз, без потерь и дубликатов

в) Обработка происходит только при отсутствии ошибок

г) Данные обрабатываются в порядке поступления без проверок

Ключ: б

6. Для чего используется Apache ZooKeeper?

а) Для хранения пользовательских данных

б) Для координации распределённых систем (конфигурации, выборы лидера)

в) Для обработки SQL-запросов

г) Для шифрования трафика

Ключ: б

7. Что такое backpressure в потоковой обработке?

а) Механизм ускорения обработки при высокой нагрузке

б) Механизм замедления источника данных при перегрузке обработчика

в) Автоматическое масштабирование кластера

г) Отказоустойчивость через репликацию

Ключ: б

8. Какой формат оптимален для пакетной обработки и колоночного хранения?

а) JSON

б) CSV

в) Parquet

г) XML

Ключ: в

9. Что представляет собой микропакетная обработка?

а) Обработка каждого события отдельно

б) Накопление событий в небольшие пакеты и их периодическая обработка

в) Обработка данных с задержкой более 1 часа

г) Использование только оперативной памяти

Ключ: б

10. Какая система объединяет пакетную и потоковую обработку в единой модели?

а) Apache Storm

б) Apache Spark (Structured Streaming)

в) Apache Pig

г) Apache Oozie

Ключ: б

11. Что такое stateful-обработка в потоке?

а) Обработка без сохранения состояния

б) Обработка, использующая сохранённое состояние (например, для агрегаций)

в) Только фильтрация событий

- г) Передача данных без изменений
Ключ: б
12. Как Kafka гарантирует порядок событий в партиции?
а) Случайный порядок
б) Порядок определяется потребителем
в) Строгий порядок записи в пределах партиции
г) Порядок не гарантируется
Ключ: в
13. Что такое саттелит-данные (side data) в потоковой обработке?
а) Основные обрабатываемые события
б) Вспомогательные данные (например, справочники) для обработки потока
в) Логи системы
г) Метаданные о схеме данных
Ключ: б
14. Какой инструмент чаще используют для ETL-процессов в пакетной обработке?
а) Apache NiFi
б) Apache Airflow
в) Apache Kafka Connect
г) Apache Flink SQL
Ключ: б
15. Что такое watermark в потоковой обработке?
а) Цифровой знак автора данных
б) Механизм учёта задержек и неупорядоченности событий
в) Метод шифрования
г) Формат хранения метаданных
Ключ: б
16. Какая система использует движок выполнения на основе DAG (направленного ациклического графа)?
а) Apache Kafka
б) Apache Spark
в) Redis
г) MongoDB
Ключ: б
17. Что такое CEP (Complex Event Processing)?
а) Простая фильтрация событий
б) Выявление паттернов и корреляций между событиями в потоке
в) Хранение событий в базе данных
г) Шифрование потока данных
Ключ: б
18. Какой протокол чаще используется для передачи потоковых данных?
а) FTP
б) HTTP/1.1
в) TCP/IP с пользовательскими фреймами (например, Kafka Protocol)
г) SMTP
Ключ: в
19. Что такое лямбда-архитектура?
а) Архитектура только для потоковой обработки
б) Сочетание пакетной и потоковой обработки для разных сценариев
в) Архитектура на основе лямбда-функций (FaaS)
г) Монолитная система обработки
Ключ: б
20. Как Flink управляет состоянием (state) в потоковой обработке?
а) Только в оперативной памяти
б) С использованием бэкендов состояния (например, RocksDB) и чекпоинтов

- в) Не сохраняет состояние
г) Через внешние базы данных без чекпоинтов
Ключ: б
21. Что такое schema evolution?
а) Неизменность схемы данных
б) Возможность изменения схемы данных со временем (например, добавление полей)
в) Обязательное использование JSON
г) Удаление старых схем
Ключ: б
22. Какой инструмент используют для оркестрации пакетных заданий?
а) Kafka Streams
б) Apache Airflow
в) Flink Dashboard
г) Spark UI
Ключ: б
23. Что такое data skew в распределённой обработке?
а) Равномерное распределение данных
б) Неравномерное распределение данных, ведущее к перегрузке отдельных узлов
в) Автоматическая балансировка нагрузки
г) Синхронизация всех узлов
Ключ: б
24. Что обеспечивает механизм чекпоинтов (checkpointing)?
а) Ускорение обработки данных
б) Восстановление состояния после сбоев
в) Шифрование данных
г) Балансировку нагрузки
Ключ: б
25. Какой подход используют для интеграции пакетных и потоковых систем?
а) Только пакетная обработка
б) Только потоковая обработка
в) Лямбда-архитектура (сочетание обоих подходов)
г) Отказ от обработки в реальном времени
Ключ: в

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что понимается под распределёнными информационными ресурсами (РИР)? Приведите 3–4 примера.
2. Перечислите ключевые отличия РИР от централизованных информационных систем.
3. Какие основные задачи решают распределённые файловые системы (DFS)?
4. Что такое прозрачность в контексте РИР? Назовите виды прозрачности (доступ, местоположение и др.).
5. В чём суть репликации данных в распределённых системах? Каковы её плюсы и минусы?
6. Что такое шардирование (partitioning) и для чего оно применяется?
7. Перечислите основные модели согласованности данных в РИР (strong, eventual и др.).
8. В чём заключается проблема CAP-теоремы? Как она влияет на проектирование РИР?
9. Что такое кворум (quorum) в распределённых системах и зачем он нужен?
10. Как обеспечивается отказоустойчивость в РИР? Приведите 2–3 механизма.
11. Что такое распределённая транзакция? Какие протоколы используются для её реализации (например, двухфазная фиксация)?
12. В чём особенности маршрутизации запросов в распределённой системе?
13. Что такое gossip-протоколы и где они применяются?
14. Как решаются проблемы синхронизации времени в распределённых системах?
15. Что такое eventual consistency и в каких сценариях она оправдана?
16. Какие механизмы защиты данных используются в РИР (аутентификация, авторизация, шифрование)?
17. В чём сложность мониторинга и отладки распределённых систем?
18. Что такое сервис-ориентированная архитектура (SOA) и как она связана с РИР?
19. Как микросервисная архитектура влияет на организацию РИР?
20. Что такое CDN (Content Delivery Network) и какова её роль в распределённых ресурсах?
21. Какие проблемы возникают при масштабировании РИР? Назовите 2–3 ключевых вызова.
22. Что такое федеративные базы данных и чем они отличаются от традиционных распределённых БД?
23. Как обрабатываются сбои узлов в распределённой системе? Перечислите стратегии восстановления.
24. Что такое «византийская отказоустойчивость» (BFT) и где она применяется?
25. Каковы перспективы развития РИР в контексте облачных и edge-вычислений? Назовите 2–3 тренда.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что НЕ является характерной чертой распределённых информационных ресурсов (РИР)?
 - а) Физическая распределённость компонентов системы
 - б) Наличие единой точки управления всеми ресурсами
 - в) Параллельная обработка запросов на разных узлах
 - г) Возможность репликации данных для отказоустойчивостиКлюч: б
2. Что обеспечивает прозрачность местоположения в РИР?
 - а) Пользователь видит реальные IP-адреса всех узлов
 - б) Пользователь работает с ресурсом, не зная его физического расположения
 - в) Все данные хранятся на одном центральном сервере
 - г) Система скрывает факт использования сетиКлюч: б

3. Что такое шардирование (partitioning)?
- а) Полное дублирование данных на всех узлах
 - б) Разделение данных на части и размещение их на разных узлах
 - в) Шифрование данных при передаче
 - г) Объединение узлов в единый кластер
- Ключ: б
4. Какая модель согласованности гарантирует мгновенное обновление всех копий данных?
- а) Eventual consistency
 - б) Strong consistency
 - в) Weak consistency
 - г) No consistency
- Ключ: б
5. Согласно CAP-теореме, система может обеспечить не более двух из трёх свойств. Какие?
- а) Скорость, объём, надёжность
 - б) Согласованность (Consistency), доступность (Availability), устойчивость к разделению (Partition tolerance)
 - в) Безопасность, масштабируемость, удобство
 - г) Производительность, стоимость, совместимость
- Ключ: б
6. Что такое кворум (quorum) в распределённых системах?
- а) Минимальное число узлов, необходимое для принятия решения
 - б) Полный список всех узлов системы
 - в) Механизм шифрования трафика
 - г) Протокол маршрутизации пакетов
- Ключ: а
7. Какой механизм обеспечивает отказоустойчивость через копирование данных?
- а) Шардирование
 - б) Репликация
 - в) Кэширование
 - г) Балансировка нагрузки
- Ключ: б
8. Что такое распределённая транзакция?
- а) Операция, выполняемая на одном узле
 - б) Операция, затрагивающая данные на нескольких узлах и требующая атомарности
 - в) Любой запрос к базе данных
 - г) Передача файла между узлами
- Ключ: б
9. Какой протокол используется для координации распределённых транзакций?
- а) HTTP
 - б) TCP
 - в) Двухфазная фиксация (2PC)
 - г) FTP
- Ключ: в
10. Что такое gossip-протоколы?
- а) Протоколы шифрования данных
 - б) Механизмы распространения информации через случайные обмены между узлами
 - в) Протоколы маршрутизации пакетов
 - г) Методы аутентификации
- Ключ: б
11. Как решается проблема синхронизации времени в распределённых системах?
- а) Использованием локальных часов каждого узла
 - б) Протоколами синхронизации (например, NTP, PTP)
 - в) Отказом от временных меток

- г) Случайным выбором времени
Ключ: б
12. В чём суть eventual consistency?
а) Все узлы всегда имеют идентичные данные
б) После прекращения обновлений все узлы со временем придут к одинаковому состоянию
в) Данные никогда не синхронизируются
г) Каждый узел хранит свою версию данных без синхронизации
Ключ: б
13. Что такое CDN (Content Delivery Network)?
а) Локальная сеть хранения данных
б) Распределённая сеть кэширующих серверов для ускорения доставки контента
в) Протокол передачи файлов
г) Система шифрования трафика
Ключ: б
14. Какой механизм защищает от «византийских» сбоев (непредсказуемого поведения узлов)?
а) Простая репликация
б) Византийская отказоустойчивость (BFT)
в) Балансировка нагрузки
г) Шифрование трафика
Ключ: б
15. Что такое федеративная база данных?
а) Единая база данных на одном сервере
б) Система, объединяющая разнородные базы данных с сохранением их автономности
в) Копия всех данных на каждом узле
г) Временное хранилище данных
Ключ: б
16. Как система реагирует на сбой узла в РИР?
а) Полностью останавливается
б) Продолжает работу, используя реплики и механизмы восстановления
в) Удаляет все данные
г) Требуется ручного перезапуска
Ключ: б
17. Что такое микросервисная архитектура в контексте РИР?
а) Монолитное приложение
б) Набор независимых сервисов, взаимодействующих через API
в) Единая база данных
г) Локальная файловая система
Ключ: б
18. Какой протокол часто используется для межсервисного взаимодействия в РИР?
а) SMTP
б) FTP
в) HTTP/HTTPS, REST, gRPC
г) Telnet
Ключ: в
19. Что такое балансировка нагрузки в распределённой системе?
а) Равномерное распределение запросов между узлами для повышения производительности
б) Хранение всех данных на одном узле
в) Отключение резервных узлов
г) Ручная маршрутизация запросов
Ключ: а

20. Какой механизм используется для обнаружения сбоев узлов?
- Периодические «пульсы» (heartbeats)
 - Случайная проверка
 - Отсутствие мониторинга
 - Только логирование ошибок
- Ключ: а
21. Что такое «распределённый кэш»?
- Локальное хранилище на каждом узле
 - Общее кэширующее пространство, доступное из разных узлов
 - Временный файл на диске
 - База данных только для чтения
- Ключ: б
22. Как обеспечивается аутентификация в РИР?
- Через IP-адреса узлов
 - С помощью токенов, сертификатов, OAuth и т. п.
 - Без проверки подлинности
 - Через открытые пароли
- Ключ: б
23. Что такое «горячий резерв» (hot standby) в РИР?
- Выключенный резервный узел
 - Активный резервный узел, готовый мгновенно заменить основной
 - Архивная копия данных
 - Тестовый сервер
- Ключ: б
24. Что ограничивает масштабируемость РИР?
- Только объём памяти
 - Сетевая задержка, согласованность данных, управление узлами
 - Количество пользователей
 - Тип операционной системы
- Ключ: б
25. Что такое edge-вычисления в контексте РИР?
- Обработка данных исключительно в центральном дата-центре
 - Обработка данных ближе к источнику (на периферии сети) для снижения задержки
 - Использование только облачных ресурсов
 - Полное отсутствие локальных вычислений
- Ключ: б

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

Примерные темы (вопросы) для устного опроса

1. Что такое переменная в языке программирования? Приведите пример объявления переменной в Python.
2. В чём разница между операторами `==` и `=` в Python?
3. Как записать условную конструкцию `if-elif-else` в Python? Приведите краткий пример.
4. Как организовать цикл с заданным числом повторений в Python? Напишите пример с `for`.
5. Что такое функция в программировании? Как объявить и вызвать функцию в Python?
6. Как передать аргументы в функцию Python? В чём отличие позиционных и ключевых аргументов?
7. Как обратиться к элементу строки по индексу в Python? Что произойдёт при выходе за границы индекса?
8. Что такое словарь (`dict`) в Python? Как добавить новую пару «ключ-значение»?
9. Как открыть и прочитать файл в Python? Укажите режимы открытия файла.
10. В чём отличие списка от кортежа (`tuple`) в Python?
11. Как создать вложенный список (матрицу) в Python? Приведите пример.
12. Что такое срезы (`slices`) в Python? Как получить подстроку с помощью среза?
13. Как отсортировать список в Python? В чём разница между `sorted()` и методом `sort()`?
14. Что такое генератор списка (`list comprehension`)? Приведите пример его использования.
15. Как обработать исключение в Python? Напишите блок `try-except` для деления на ноль.
16. Что такое JSON? Как загрузить данные из JSON-файла в Python?
17. Как преобразовать строку в число и наоборот в Python?
18. Что такое регулярное выражение? Для чего оно используется?
19. Как объединить два словаря в Python?
20. Что такое локальная вычислительная сеть (ЛВС)? Назовите основные топологии сетей.
21. Что такое IP-адрес? В чём отличие IPv4 от IPv6?
22. Как работает протокол HTTP? В чём его отличие от HTTPS?
23. Что такое DNS? Для чего он нужен?
24. Что такое сервер и клиент в сетевой архитектуре? Приведите пример.
25. Как проверить доступность узла в сети (`ping`) из командной строки?
26. Что такое маршрутизатор (`router`)? Каковы его основные функции?
27. Что такое VLAN? Для чего он используется?
28. Как настроить статический IP-адрес в операционной системе?
29. Что такое антивирусное ПО? Назовите 2–3 известных антивируса.
30. Что такое фишинг? Приведите пример фишингового письма.
31. Что такое шифрование данных? В чём отличие симметричного и асимметричного шифрования?
32. Что такое брандмауэр (`firewall`)? Каковы его функции?
33. Как обезопасить передачу данных в публичной Wi-Fi сети?
34. Что такое резервное копирование данных? Назовите 2 способа резервного копирования.
35. Что такое двухфакторная аутентификация (2FA)? Приведите пример её использования.
36. Что такое уязвимость ПО? Как её устранить?
37. Что такое социальная инженерия в контексте кибербезопасности?
38. Что такое объектно-ориентированное программирование (ООП)? Назовите 3 основных принципа ООП.

39. Что такое алгоритм? Приведите пример алгоритма из повседневной жизни.
40. Что такое система контроля версий (например, Git)? Для чего она нужна?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации (к защите отчёта)

1. Какова тема вашего отчёта и почему вы её выбрали?
 2. В чём заключается актуальность вашего исследования для данного региона/сообщества?
 3. Какие цель и конкретные задачи вы поставили в начале практики?
 4. Какие гипотезы (если были) вы выдвигали перед началом работы?
 5. Какая теоретическая база (авторы, подходы) легла в основу вашего анализа?
 6. Какие методы и методики вы использовали при сборе эмпирического материала? Обоснуйте выбор.
 7. Как формировалась выборка респондентов/объектов исследования? Почему выбран именно такой круг информантов?
 8. Опишите протоколы сбора данных (интервью, наблюдение, анкетирование, фото/аудио). Сколько было интервью/наблюдений?
 9. С какими практическими трудностями вы столкнулись и как их преодолели?
 10. Какие этические вопросы вы учитывали при работе с информантами (согласие, анонимизация, чувствительные темы)?
 11. Как вы обеспечивали достоверность и валидность собранных данных? (триангуляция, повторные интервью и т.д.)
 12. Приведите ключевые эмпирические результаты — три основных вывода из вашей практики.
 13. Как вы интерпретируете полученные данные в рамках выбранной теоретической модели?
 14. Какие локальные факторы (социальные, экономические, культурные) оказали наибольшее влияние на изучаемое явление?
 15. Есть ли в ваших данных противоречивые или неожиданные находки? Как вы их объясняете?
 16. Какие ограничения имеет ваше исследование и как они влияют на выводы?
 17. Какие рекомендации вы можете дать для дальнейших исследований по этой теме?
 18. Как результаты вашей работы могут быть использованы на практике (в образовании, культуре, местном управлении и т.д.)?
 19. Как вы планируете оформить и представить собранный материал (фото, фонограммы, архивы) в итоговом отчёте/презентации?
- Что бы вы изменили в методике или дизайне исследования, если бы имели дополнительное время/ресурсы?

Критерии и шкала оценивания ответов на вопросы

| Критерии | Оценка |
|---|-----------------|
| Дан полный, развернутый ответ на вопрос, продемонстрированы исчерпывающие знания в раскрытии темы (проблемы, вопроса). В ответе проявляется свободное оперирование терминами и понятиями, умение выделить и охарактеризовать существенные и второстепенные признаки рассматриваемых объектов (явлений, процессов, проблем), раскрыть причинно-следственные связи. Ответ логичен, доказателен, изложен | Отлично/зачтено |

| | |
|---|--------------------------------|
| литературным языком в терминах науки, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. | |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные признаки и причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. | Хорошо/зачтено |
| Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены существенные ошибки в раскрытии понятий и употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные признаки и причинно-следственные связи; может продемонстрировать лишь фрагментарные знания по каждому из вопросов, проиллюстрировав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. | Удовлетворительно/зачтено |
| Не получен удовлетворительный ответ на вопрос. Проявлено незнание важнейших понятий, концепций, фактов. В ответе отсутствует логика. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа на поставленный вопрос | Неудовлетворительно/не зачтено |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

Примерные темы (вопросы) для устного опроса

1. Сформулируйте цели и задачи вашей проектно-технологической практики. Как они соотносятся с индивидуальным заданием?
2. Опишите этап планирования вашего проекта: какие инструменты (диаграммы, таблицы, ПО) вы использовали для составления графика работ? Приведите пример фрагмента плана.
3. Какие технологии и инструменты разработки (языки программирования, фреймворки, СУБД, среды разработки) вы применяли в проекте? Обоснуйте их выбор.
4. Как вы структурировали данные в проекте? Приведите схему базы данных или описание структуры файлов/объектов.
5. Перечислите основные модули/компоненты разрабатываемого ПО. Кратко опишите функционал каждого.
6. Какие методы тестирования вы использовали (юнит-тесты, интеграционное тестирование, нагрузочное тестирование)? Приведите пример тестового сценария.
7. Как вы обеспечивали контроль версий кода? Опишите рабочий процесс с Git (ветки, коммиты, слияния).
8. Какие стандарты оформления технической документации вы применяли (например, ГОСТ, IEEE, внутренние шаблоны организации)? Приведите пример раздела из вашего отчёта.
9. Как вы решали проблему безопасности данных в проекте? Укажите конкретные меры (шифрование, аутентификация, резервное копирование).
10. Опишите процесс отладки кода: какие инструменты и методы вы использовали для поиска и устранения ошибок?
11. Как вы взаимодействовали с командой/руководителем в ходе практики? Какие инструменты коммуникации и управления задачами применялись (Jira, Trello, Slack и т. п.)?
12. Как вы оценивали эффективность решения (скорость работы, удобство интерфейса, соответствие ТЗ)? Приведите метрики или критерии оценки.
13. Какие проблемы возникли в ходе практики? Как вы их преодолевали? Приведите конкретный пример.
14. Каковы перспективы развития вашего проекта? Предложите 2–3 направления для доработки после завершения практики.

Примеры тем докладов с презентацией

1. Автоматизация бизнес-процесса: от анализа требований до внедрения решения
2. Применение микросервисной архитектуры в реальном проекте
3. Разработка веб-приложения с использованием современного фреймворка (React/Vue/Angular + Node.js/Django)
4. Интеграция с внешними API: вызовы, решения, результаты
5. Обеспечение информационной безопасности в разрабатываемом ПО
6. Тестирование ПО: от юнит-тестов до нагрузочных испытаний
7. Использование систем контроля версий и CI/CD в командной разработке
8. Разработка мобильного приложения: кросс-платформенный подход (Flutter/React Native)
9. Анализ и оптимизация производительности информационной системы
10. Документация проекта: стандарты, инструменты, практическая ценность

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации (к защите отчёта)

1. Какова тема вашего отчёта и почему вы её выбрали?
2. В чём заключается актуальность вашего исследования для данного региона/сообщества?
3. Какие цель и конкретные задачи вы поставили в начале практики?
4. Какие гипотезы (если были) вы выдвигали перед началом работы?
5. Какая теоретическая база (авторы, подходы) легла в основу вашего анализа?
6. Какие методы и методики вы использовали при сборе эмпирического материала? Обоснуйте выбор.
7. Как формировалась выборка респондентов/объектов исследования? Почему выбран именно такой круг информантов?
8. Опишите протоколы сбора данных (интервью, наблюдение, анкетирование, фото/аудио). Сколько было интервью/наблюдений?
9. С какими практическими трудностями вы столкнулись и как их преодолели?
10. Какие этические вопросы вы учитывали при работе с информантами (согласие, анонимизация, чувствительные темы)?
11. Как вы обеспечивали достоверность и валидность собранных данных? (триангуляция, повторные интервью и т.д.)
12. Приведите ключевые эмпирические результаты — три основных вывода из вашей практики.
13. Как вы интерпретируете полученные данные в рамках выбранной теоретической модели?
14. Какие локальные факторы (социальные, экономические, культурные) оказали наибольшее влияние на изучаемое явление?
15. Есть ли в ваших данных противоречивые или неожиданные находки? Как вы их объясняете?
16. Какие ограничения имеет ваше исследование и как они влияют на выводы?
17. Какие рекомендации вы можете дать для дальнейших исследований по этой теме?
18. Как результаты вашей работы могут быть использованы на практике (в образовании, культуре, местном управлении и т.д.)?
19. Как вы планируете оформить и представить собранный материал (фото, фонограммы, архивы) в итоговом отчёте/презентации?
Что бы вы изменили в методике или дизайне исследования, если бы имели дополнительное время/ресурсы?

Критерии и шкала оценивания ответов на вопросы

| Критерии | Оценка |
|---|-----------------|
| Дан полный, развернутый ответ на вопрос, продемонстрированы исчерпывающие знания в раскрытии темы (проблемы, вопроса). В ответе проявляется свободное оперирование терминами и понятиями, умение выделить и охарактеризовать существенные и второстепенные признаки рассматриваемых объектов (явлений, процессов, проблем), раскрыть причинно-следственные связи. Ответ логичен, доказателен, изложен литературным языком в терминах науки, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. | Отлично/зачтено |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные признаки и причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах | Хорошо/зачтено |

| | |
|---|--------------------------------|
| науки. В ответе допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. | |
| Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены существенные ошибки в раскрытии понятий и употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные признаки и причинно-следственные связи; может продемонстрировать лишь фрагментарные знания по каждому из вопросов, проиллюстрировав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. | Удовлетворительно/зачтено |
| Не получен удовлетворительный ответ на вопрос. Проявлено незнание важнейших понятий, концепций, фактов. В ответе отсутствует логика. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа на поставленный вопрос | Неудовлетворительно/не зачтено |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

Примеры тем докладов с презентацией

1. Сформулируйте цель и задачи вашей выпускной квалификационной работы (ВКР). Как они коррелируют с результатами, полученными в ходе преддипломной практики?
2. Опишите объект и предмет исследования в рамках вашей ВКР. Какие конкретные аспекты ИТ-системы/процесса вы анализировали на практике?
3. Какие методы исследования (аналитические, экспериментальные, моделирования) вы применяли в ходе практики? Обоснуйте их выбор.
4. Перечислите ключевые источники данных, использованные для подготовки ВКР (внутренние документы организации, открытые базы, лог-файлы, опросы и т. п.). Как обеспечивалась достоверность данных?
5. Какие существующие решения/аналоги вы проанализировали при разработке своего проекта? В чём их недостатки, которые вы стремились устранить?
6. Опишите архитектуру разработанного решения (схема компонентов, взаимодействие модулей, используемые технологии). Приведите обоснование выбора стека.
7. Как вы формализовали требования к системе? Приложите фрагмент технического задания или пользовательских сценариев.
8. Какие критерии качества (производительность, надёжность, удобство интерфейса) вы закладывали в проект? Как их измеряли?
9. Опишите процесс тестирования вашего решения: виды тестов, инструменты, результаты. Приведите пример выявленного и исправленного дефекта.
10. Как реализованы меры информационной безопасности в вашем проекте (аутентификация, шифрование, резервное копирование)? Приведите конкретные механизмы.
11. Какие инструменты управления проектом (Jira, Trello, Git) вы использовали? Как организовывали версионирование кода и документации?
12. Каковы экономические аспекты вашего решения? Приведите оценку затрат на внедрение и ожидаемый эффект (сокращение времени операций, снижение ошибок и т. п.).
13. Какие проблемы возникли в ходе практики? Как вы их решали? Приведите конкретный кейс с описанием действий и результата.
14. Как ваше решение интегрируется с существующими системами организации? Опишите интерфейсы взаимодействия и форматы данных.
15. Сформулируйте перспективы развития проекта после защиты ВКР. Какие доработки планируются и почему?

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации (к защите отчёта)

1. Какова тема вашего отчёта и почему вы её выбрали?
2. В чём заключается актуальность вашего исследования для данного региона/сообщества?
3. Какие цель и конкретные задачи вы поставили в начале практики?
4. Какие гипотезы (если были) вы выдвигали перед началом работы?
5. Какая теоретическая база (авторы, подходы) легла в основу вашего анализа?
6. Какие методы и методики вы использовали при сборе эмпирического материала? Обоснуйте выбор.
7. Как формировалась выборка респондентов/объектов исследования? Почему выбран именно такой круг информантов?

8. Опишите протоколы сбора данных (интервью, наблюдение, анкетирование, фото/аудио). Сколько было интервью/наблюдений?
 9. С какими практическими трудностями вы столкнулись и как их преодолели?
 10. Какие этические вопросы вы учитывали при работе с информантами (согласие, анонимизация, чувствительные темы)?
 11. Как вы обеспечивали достоверность и валидность собранных данных? (триангуляция, повторные интервью и т.д.)
 12. Приведите ключевые эмпирические результаты — три основных вывода из вашей практики.
 13. Как вы интерпретируете полученные данные в рамках выбранной теоретической модели?
 14. Какие локальные факторы (социальные, экономические, культурные) оказали наибольшее влияние на изучаемое явление?
 15. Есть ли в ваших данных противоречивые или неожиданные находки? Как вы их объясняете?
 16. Какие ограничения имеет ваше исследование и как они влияют на выводы?
 17. Какие рекомендации вы можете дать для дальнейших исследований по этой теме?
 18. Как результаты вашей работы могут быть использованы на практике (в образовании, культуре, местном управлении и т.д.)?
 19. Как вы планируете оформить и представить собранный материал (фото, фонограммы, архивы) в итоговом отчёте/презентации?
- Что бы вы изменили в методике или дизайне исследования, если бы имели дополнительное время/ресурсы?

Критерии и шкала оценивания ответов на вопросы

| Критерии | Оценка |
|---|--------------------------------|
| Дан полный, развернутый ответ на вопрос, продемонстрированы исчерпывающие знания в раскрытии темы (проблемы, вопроса). В ответе проявляется свободное оперирование терминами и понятиями, умение выделить и охарактеризовать существенные и второстепенные признаки рассматриваемых объектов (явлений, процессов, проблем), раскрыть причинно-следственные связи. Ответ логичен, доказателен, изложен литературным языком в терминах науки, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. | Отлично/зачтено |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные признаки и причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. | Хорошо/зачтено |
| Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены существенные ошибки в раскрытии понятий и употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные признаки и причинно-следственные связи; может продемонстрировать лишь фрагментарные знания по каждому из вопросов, проиллюстрировав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. | Удовлетворительно/зачтено |
| Не получен удовлетворительный ответ на вопрос. Проявлено незнание важнейших понятий, концепций, фактов. В ответе отсутствует логика. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа на поставленный вопрос | Неудовлетворительно/не зачтено |



**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

*Утверждена Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 19.11.2025 года*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПАМЯТНИКИ ВСЕМИРНОГО КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/специальность | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль/специализация) | Прикладной искусственный интеллект |
| Уровень высшего образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | Очная |

Москва 2025

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Дайте определение Всемирного наследия и опишите цель Конвенции ЮНЕСКО 1972 года.
2. Перечислите основные критерии отбора объектов в Список всемирного наследия (i–x) и дайте краткую характеристику двух из них.
3. Чем культурные, природные и смешанные объекты отличаются по критериям оценки и управлению? Приведите по одному примеру каждого типа.
4. Что такое Попечительский комитет (World Heritage Committee) и какова его роль в процессе внесения и исключения объектов?
5. Охарактеризуйте этапы подготовки номинационного досье для включения объекта в Список всемирного наследия.
6. Что такое «Предварительный список» (Tentative List) и почему он обязателен для номинации?
7. Объясните понятия "аутентичность" (authenticity) и "целостность" (integrity) в контексте культурного и природного наследия.
8. Какие ключевые элементы плана управления (management plan) для объекта всемирного наследия должны быть включены?
9. Каковы основные угрозы для памятников всемирного наследия (антропогенные и природные)? Приведите конкретные примеры.
10. Что такое резервная зона (buffer zone) и какие функции она выполняет для охраны памятника?
11. Как роль местных сообществ и заинтересованных сторон учитывается в процессе управления объектами наследия?
12. Какие методы мониторинга состояния памятников применяются (полевые обследования, дистанционное зондирование, парящие наблюдения)?
13. Объясните процедуру внесения объекта в Список всемирного наследия под угрозой (List of World Heritage in Danger) и последствия для управления.
14. Как климатические изменения влияют на сохранность объектов наследия, и какие адаптационные меры возможны?
15. Что такое "сопутствующее финансирование" (funding mechanisms) для содержания объектов и какие источники финансирования обычно используются?
16. Охарактеризуйте значение научной документации и архивных исследований при подготовке реставрационных работ.
17. Как современная технология (3D-сканирование, GIS, дистанционное зондирование) помогает в охране и мониторинге памятников?
18. Объясните принципы устойчивого туризма на территориях объектов всемирного наследия и методы управления туристическими потоками.
19. Как международное право и национальное законодательство взаимодействуют в обеспечении охраны объектов всемирного наследия?
20. Что такое нелегальная торговля культурными ценностями и какие меры противодействия существуют на международном уровне?
21. Приведите примеры успешной реабилитации/рекультивации территорий вокруг объектов наследия после конфликтов или экологических катастроф.
22. Как проводятся оценки воспринимаемой ценности (value assessment) и приоритетов для сохранения в условиях ограниченного бюджета?
23. Какие этические вопросы возникают при реставрации и консервации памятников (аутентичность vs. реконструкция)?
24. Что подразумевает термин "интерактивное наследие" и как цифровые репозитории меняют доступ к памятникам?
25. Опишите краткую методику подготовки учебной карты памятников всемирного культурного наследия для региона: источники, шкала, слои данных и проверка.

2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что представляет собой Конвенция ЮНЕСКО 1972 года?
 - A) Международный торговый договор
 - B) Рамочный международный договор по охране культурного и природного наследия мира
 - C) Национальная конституция
 - D) Программа климатической адаптации
2. Какой из перечисленных объектов соответствует категории "смешанное" (mixed) наследие?
 - A) Пирамиды Гизы (Египет)
 - B) Национальный парк Йеллоустоун (США)
 - C) Озеро Комо (условный пример)
 - D) Острова Галапагос (природное)
3. Что означает критерий "аутентичность" для культурного наследия?
 - A) Наличие современных удобств
 - B) Степень, в которой характеристики места (материальные и нематериальные) правдиво отражают его значение
 - C) Количество туристов
 - D) Высота памятника
4. Что такое Предварительный список (Tentative List)?
 - A) Список музеев страны
 - B) Официальный национальный список объектов, предлагаемых для будущей номинации в Список всемирного наследия
 - C) Резерв для финансирования
 - D) Каталог туристических маршрутов
5. Кто принимает окончательное решение о внесении объекта в Список всемирного наследия?
 - A) Правительство любой страны
 - B) Комитет всемирного наследия (World Heritage Committee)
 - C) Местные муниципальные власти
 - D) Международный суд ООН
6. Какую роль выполняет зона охраны (buffer zone)?
 - A) Увеличивает число посетителей
 - B) Создает дополнительную защиту для объекта за счёт контроля за использованием прилегающей территории
 - C) Служит для строительства новых объектов
 - D) Используется только для складов
7. Что из перечисленного обычно не является частью номинационного досье?
 - A) Описание исторической ценности
 - B) План управления и меры по сохранению
 - C) Архитектурные чертежи современных торговых центров
 - D) Карты и документация об источниках финансирования
8. Какой международный документ определяет критерии идентификации и сохранения культурных объектов?
 - A) Парижское соглашение по климату
 - B) Конвенция ЮНЕСКО о Всемирном наследии 1972 г.
 - C) Всемирная торговая конвенция
 - D) Конвенция о биологическом разнообразии
9. Какой из факторов является существенной угрозой для прибрежных исторических объектов?
 - A) Глубокие коренные породы
 - B) Подъём уровня моря и прибрежная эрозия

- С) Увеличение количества лесов
 - Д) Снижение численности населения
10. Что такое Список всемирного наследия под угрозой (Danger List)?
- А) Список мест, где разрешены опасные виды спорта
 - В) Перечень объектов, чья ценность и целостность находятся под серьёзной угрозой, требующие срочных мер и международной помощи
 - С) Туристические направления с высокой криминогенностью
 - Д) Архивы опасных химикатов
11. Какой инструмент чаще всего применяют для дистанционного мониторинга состояния памятников?
- А) Дендрология
 - В) Дистанционное зондирование (спутниковые снимки, LiDAR)
 - С) Химический анализ тканей
 - Д) Микробиологические тесты
12. При реставрации памятника что обычно считается приоритетом?
- А) Максимизация коммерческих площадей
 - В) Сохранение аутентичных материалов и форм, минимально необходимое вмешательство
 - С) Полная замена старых элементов на современные
 - Д) Уничтожение оригинальных слоев
13. Что характеризует «устойчивый туризм» на объектах наследия?
- А) Неограниченный приток туристов
 - В) Управление потоками, минимизация воздействия и участие местных сообществ
 - С) Полный запрет на посещение
 - Д) Строительство больших развлекательных парков
14. Какой из перечисленных объектов включён в Список всемирного наследия как культурный?
- А) Большой Барьерный риф
 - В) Мачу-Пикчу
 - С) Йеллоустоун
 - Д) Серро-Толима (условный природный пример)
15. Какова роль научной экспертизы в процессе включения объекта в Список?
- А) Никакой
 - В) Ключевая: экспертиза (ICOMOS, IUCN) оценивает соответствие критериям и даёт рекомендации Комитету
 - С) Только административная роль
 - Д) Только туристическая
16. Что из перечисленного является примером негативного воздействия массового туризма на памятник?
- А) Улучшение инфраструктуры
 - В) Износ покрытий, эрозия троп, рост коммерциализации и давление на местные ресурсы
 - С) Повышение уровня осведомлённости
 - Д) Развитие научных исследований
17. Какой международный механизм помогает предотвращать незаконный ввоз/вывоз культурных ценностей?
- А) Таможенные правила в каждой стране без координации
 - В) Конвенция ЮНЕСКО 1970 г. о мерах по запрещению и предотвращению незаконного ввоза, вывоза и передачи права собственности на культурные ценности
 - С) Международный фонд туризма
 - Д) Конвенция о миграции рабочих
18. Что подразумевает термин "инвентаризация" в контексте охраны наследия?
- А) Учёт только современных гаджетов

- В) Систематический учёт, описание и каталогизация объектов и их компонентов для управления и мониторинга
 - С) Торговая инвентаризация в магазине
 - Д) Список туристических сувениров
19. Каковы плюсы включения объекта в Список всемирного наследия?
- А) Полное освобождение от ответственности за охрану
 - В) Международное признание, потенциальная поддержка и приток туристов, но и дополнительные обязательства по охране
 - С) Налоговые поблажки от ООН
 - Д) Автоматическое финансирование на любые проекты
20. Что из перечисленного не относится к стандартам реставрации, принятым международным сообществом?
- А) Минимальное вмешательство и обратимость
 - В) Сохранение аутентичности и документирование
 - С) Массовая замена оригинальных материалов без учёта контекста
 - Д) Применение научной экспертизы
21. Какую роль играет буферная зона при противодействии урбанистическому давлению?
- А) Она не влияет на урбанизацию
 - В) Ограничивает строительство и регулирует виды использования территорий вокруг объекта
 - С) Служит для размещения промышленных зон
 - Д) Увеличивает плотность застройки
22. Что такое "соответствие критериям универсальной ценности" (Outstanding Universal Value, OUV)?
- А) Местная значимость объекта
 - В) Совокупность качеств, делающих объект ценным для всего человечества, а не только для одной страны или региона
 - С) Коммерческая привлекательность для туризма
 - Д) Экономический потенциал территории
23. Какой из следующих объектов находится под угрозой из-за конфликта/войны в последние десятилетия?
- А) Стоунхендж
 - В) Старый город Дамаска (Сирия)
 - С) Великая китайская стена
 - Д) Петра (Иордания)
24. Что из перечисленного помогает оценивать экономический эффект от включения объекта в Список?
- А) Оценка только по числу страниц в путеводителях
 - В) Экономический аудит: туристические потоки, доходы от туризма, создание рабочих мест и мультипликативные эффекты
 - С) Только стоимость входных билетов
 - Д) Количество экскурсионных автобусов
25. Что обычно делают при утрате части аутентичности объекта вследствие реставрации прошлых лет?
- А) Полностью снимают объект с охраны
 - В) Проводят детальную оценку ущерба, документируют изменения, разрабатывают план восстановления и фиксируют условия для будущих вмешательств
 - С) Полностью заменяют объект на реплику
 - Д) Игнорируют проблему

Ключ ответов (тестовые задания)

1 — В
2 — А
3 — В
4 — В
5 — В
6 — В
7 — С
8 — В
9 — В
10 — В
11 — В
12 — В
13 — В

14 — В
15 — В
16 — В
17 — В
18 — В
19 — В
20 — С
21 — В
22 — В
23 — В
24 — В
25 — В

Шкала оценивания промежуточного контроля

| Оценка | Кол-во баллов |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Отлично | 90%-100% правильных ответов |
| Хорошо | 80%-89% правильных ответов |
| Удовлетворительно/зачтено | 70%-79% правильных ответов |
| Неудовлетворительно/не зачтено | 0-69% правильных ответов |