



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет»
Факультет математики и информатики
Кафедра информационной безопасности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по компетенции УК – 1

Направление подготовки 10.03.01 – Информационная безопасность

Направленность (профиль) образовательной программы
Безопасность автоматизированных систем
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Квалификация выпускника – бакалавр

Благовещенск 2023 г.

Философия

Задание 1.

Разделом философии, объединяющим взгляды мыслителей на поиск первоначала мира, является ...

- А) Онтология
- Б) Гносеология
- В) Логика
- Г) Аксиология
- Д) Антропология
- Е) Социология

(правильный ответ – А) Онтология)

Задание 2.

Онтологическая позиция, противоположная детерминизму:

- А) Плюрализм
- Б) Монизмом
- В) Дуализм
- Г) Индетерминизм
- Д) Номинализм
- Е) Реализм

(правильный ответ – Г) Индетерминизм)

Задание 3

Автором определения *«Материя есть философская категория для обозначения объективной реальности, которая дана человеку в ощущениях его, которая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них»* является

- А) И. Кант
- Б) Ф. Энгельс
- В) Ж.-П. Сартр
- Г) В.И. Ленин
- Д) Аристотель
- Е) Гегель

(правильный ответ – Г) В.И. Ленин)

Задание 4

Какой из форм движения материи не было в классификации, предложенной Ф.Энгельсом?

- А) физическая
- Б) химическая
- В) идеальная
- Г) биологическая
- Д) социальная
- Е) механическая

(правильный ответ – В) идеальная)

Задание 5

Философ, автор «Критики чистого разума»:

- А) Г.В.Ф. Гегель
- Б) И. Кант
- В) Б. Спиноза
- Г) Р. Декарт
- Д) Ф. Бэкон
- Е) В. Соловьев

(правильный ответ – Б) И. Кант)

Задание 6

В марксизме главным фактором в развитии общества считается:

- А) Народонаселение
- Б) Географическая среда
- В) Воля личности
- Г) Способ производства материальных благ
- Д) Национальная культура
- Е) Творческое меньшинство

(правильный ответ - Г) Способ производства материальных благ)

Задание 7

Индукцию как метод рационального познания в философии Нового времени разработал...

- А) Ф. Бэкон
- Б) Р. Декарт
- В) Б. Спиноза
- Г) Т. Гоббс
- Д) А. Шопенгауэр
- Е) С. Кьеркегор

(правильный ответ - А) Ф. Бэкон)

Задание 8.

Согласны ли вы с высказыванием русского философа XX в. Н.А. Бердяева: «Философия есть принципиально иного качества реакция на мир, чем наука, она из другого рождается и к другому направляется». Обоснуйте свой ответ.

(Правильный ответ: Философия размышляет о мире *в целом* и месте человека в нём, каждая наука дает ответ о свойствах и сущности *отдельной части* окружающего мира)

Задание 9.

В чем состоят историческая необходимость и сознательная деятельность людей?

(Правильный ответ: На каждом этапе развития общества наблюдаются разные *проявления экономической, политической, социальной жизни*. Они выступают как историческая необходимость, данность. Люди стараются

изменить эту данность – это и есть сознательная деятельность людей).

Задание 10.

Какое место в системе знаний отводит Л. Витгенштейн (австрийский философ XX в.) философии: "Философия не учение, а деятельность. Философская работа, по существу, состоит из разъяснений. Результат философии — не "философские предположения", а достигнутая ясность предположений. Мысли, обычно как бы туманные и расплывчатые, философия призвана делать ясными и отчетливыми".

(Правильный ответ: Систему знаний принято делить на *эмпирические и теоретические*. Философия не занимается измерениями, экспериментами и т.п. эмпирическими методами получения нового знания. Она пользуется правилами рационального, теоретического познания, логикой)

Задание 11.

Французский философ XVII в. К. Гельвеций сравнивал процесс познания с судебным процессом: пять органов чувств — это пять свидетелей, только они могут дать истину. Его оппоненты, однако, возражали ему, заявляя, что он забыл судью».

а) Что имели в виду оппоненты под судьей? ((Правильный ответ: Разум человека)

б) На какой гносеологической позиции стоит Гельвеций? (Правильный ответ: Эмпиризм)

в) В чем достоинство такой позиции? В чем ее односторонность? ((Правильный ответ: Эмпиризм раскрыл многие особенности *чувственного познания*. Но он отрицал или недооценивал роль *рационального познания*)

Задание 12.

«Мозг выделяет мысль, так же как печень выделяет желчь. Мозг материален, печень материальна, желчь материальна, значит, и мысль должна быть материальна». Дайте критический анализ этого высказывания.

(Правильный ответ: Это вульгарный материализм. Он упрощает *соотношение материального и идеального. Мысль идеальна*)

Задание 13.

Можно ли считать творчество главным отличием человеческого сознания от машинного интеллекта? Согласны ли вы с высказыванием А. Эйнштейна о том, что машина будет в состоянии решать какие угодно проблемы, но никогда не сумеет поставить хотя бы одну.

(Правильный ответ: Творчество – это создание чего-то нового, не имеющего прототипа, того, что, по мнению человека творческого, в мире недостает. В творчестве человек сам ставит перед собой задачу. Машинный интеллект выполняет задачи, которые ему задал человек)

Задание 14.

К какой разновидности идеализма можно отнести авторов следующих суждений?

а) "Мир не существует отдельно от нас. Его реальность зависит от нашего или вселенского сознания" (Р. Тагор). (Правильный ответ: **субъективный идеализм**)

б) "Великий создатель Вселенной все более начинает казаться чистым математиком" (Д. Джинс). (Правильный ответ: **объективный идеализм**)

Задание 15.

"Абсолютное, истинное, математическое время само по себе и по своей сущности, без всякого отношения к чему-либо внешнему, протекает равномерно и называется длительностью... Абсолютное пространство по самой своей сущности, безотносительно к чему бы то ни было внешнему, остается всегда одинаковым и неподвижным". С позиции какого типа мировоззрения возможен такой взгляд на формы бытия материи? (Правильный ответ: Такое представление характерно для **ньютоновского механистического материализма**. Это **субстанциальный подход** к пониманию пространства и времени).

Задание 16.

Ф. Энгельс утверждает: "Такие понятия, как "материя", "движение"..., суть не более, как сокращения, в которых мы охватываем, сообразно их общим свойствам, множество различных чувственно воспринимаемых вещей...". О какой особенности познания мира человеком он говорит? (Правильный ответ: Человек имеет **способности обобщения и абстрагирования**, благодаря которым совпадающие характеристики разных объектов он **обозначает одним словом**, понятием)

Задание 17.

По образному сравнению В. Гете: "Гипотеза — это леса, которые возводят перед зданием и сносят, когда здание уже готово; они необходимы для разработчика; он не должен только принимать леса за здание". Против каких ошибок в познании предостерегает Гете?

(Правильный ответ: Гипотеза — это **предположение, но не доказанное, достоверное знание**. Проверять гипотезу, нельзя под нее подгонять опытный материал)

Задание 18.

Раскройте смысл лозунга Ф. Бэкона "Знание — сила".

а) Какие перспективы он раскрывает перед человечеством? ((Правильный ответ: **Научные и технические знания** увеличивают производственные возможности и выгоды)

б) Какое отношение к природе формирует данный лозунг? (Правильный ответ: В стремлении получить больше выгод для себя, люди начинают относиться к природе не бережно, а расточительно, **потребительски**)

в) Не является ли владение знанием одной из причин экологической катастрофы? (Правильный ответ: Не владение знанием приводит к экологической катастрофе, а **отсутствие учета разницы темпов процессов в природе и обществе**. Природа не успевает восстановиться после нанесенного ей ущерба)

Задание 19.

Ф. Бэкон формулирует понятия призраков, которые встречаются в ходе познания: "Есть четыре вида призраков, которые осаждают умы людей... Назовем первый вид призраков — призраками рода, второй — призраками пещеры, третий — призраками рынка и четвертый — призраками театра".

а) Какое содержание вкладывает Ф. Бэкон в понятие "призрак"? (Правильный ответ: **источники ошибок в познании**)

б) Какой смысл несет в себе каждый из призраков? ((Правильный ответ: 1. Призраки рода – это присущие всем людям **особенности чувственного восприятия**. Они неустранимы, но их корректируют при помощи рационального мышления; 2. Призраки пещеры – понимание происходящего с позиции собственного положения в мире (**субъективизм**); 3. Призраки рынка – ошибки в понимании и употреблении **слов**; 4. Призраки театра – ошибки **некритического отношения к авторитетам** и их идеям)

в) Какой способ избавления от призраков познания предлагает Бэкон?

(Правильный ответ: Основное средство преодоления «призраков» - **обращение к опыту** и обработка опытных данных **научным методом**).

Задание 20.

Дидро считал, что человека в процессе познания можно уподобить "фортепиано": "Мы — инструменты, одаренные способностью ощущать и памятью. Наши чувства — клавиши, по которым ударяет окружающая нас природа".

а) Что неверно в такой модели? (Правильный ответ: познание человека **отождествляется с чувственным познанием** без учета роли рационального мышления)

б) Как рассматривается проблема субъекта и объекта познания в этом процессе? (Правильный ответ: здесь человек представлен **не как субъект познания, а как объект** воздействия со стороны природы).

Задание 21.

Что является основой разделения науки на классическую, неклассическую и постнеклассическую?

(Правильный ответ: три этапа развития науки в этой классификации разделены по степени включенности субъекта познания в результат познания: классическая наука старалась устранить любые признаки субъективности; неклассическая наука признала зависимость научного результата от используемых методов и инструментария; постнеклассическая наука сознательно использует включенность субъекта в результат)

Задание 22.

В чем заключается проблема демаркации научного и ненаучного знания?
(Правильный ответ: демаркация – это проведение границы, **защищающей науку от всех ненаучных видов познания** при помощи выработки критериев научности – системности, доказательности, непротиворечивости и т.п.)

Задание 23.

Почему паранаучные идеи получили такое распространение в современном обществе?

(Правильный ответ: В современном обществе люди имеют много научной информации, их **привлекают идеи, которые представляют мир иначе** и связывают их с наличием у человека еще не раскрытых **способностей**)

Задание 24.

Что представляет собой «предпосылочное знание»?

(Правильный ответ: «Предпосылочное знание» - это знание, которое существует и является основой для получения новых знаний. У Платона – это врожденные идеи, у Канта – априорное знание, в современной философии – явное и неявное знание)

Задание 25.

Какую роль в познании играет способность человека создавать знаковые системы?

(Правильный ответ: Благодаря знаковым системам люди **фиксируют полученные знания, сохраняют их и распространяют в обществе**).

Задание 26.

Какие идеи отстаивали представители западничества и славянофильства?

(Правильный ответ: Разделение на западников и славянофилов произошло в русской философии XIX века при **обсуждении вопроса об историческом пути России**. Представители западничества утверждали, что **идеалом должен стать Запад** (Европа), а представители славянофильства отстаивали **право России иметь свой особый путь** развития и выступали с резкой критикой Запада)

Задание 27.

Дайте краткую характеристику основных сфер общества.

(Правильный ответ: Т. Парсонс выделил 4 сферы общественной жизни: 1. **Экономическая** обеспечивает взаимодействие общества с природной средой. Включает отношения производства, распределения и потребления материальных благ; 2. **Политическая** осуществляет координацию и управление социальными процессами (государство, политические партии и др.); 3. **Социальная** обеспечивает целостность общества, воспроизводство и социализацию индивидов; 4. **Духовная** связана с формированием и поддержанием ценностей, идеалов и смыслов.)

Задание 28.

Бельгийский философ Л. Флам утверждает: "Философия не должна служить никому: ни теологии, ни науке, ни социальному движению. Требовать от философа, чтобы он служил социальному движению, — это значит требовать, чтобы он перестал быть философом...". Согласны ли Вы с таким представлением о месте философии в культуре человечества? (Правильный ответ: Философия во все времена держала ориентир на достижение объективности и свободы. Она, действительно, не должна обслуживать интересы каких-то групп или институтов. Но философы не могут отказаться от прояснения *сущности общества и форм его существования*)

Задание 29.

"Если не уверуете, то не уразумете... Познание, подстрекаемое верой, — найдостовернейшее", — утверждал Климент Александрийский. Согласны ли Вы с мнением философа? Обоснуйте свою позицию. (Правильный ответ: Средневековые философы старались доказать, что возможности *разума ограничены*, а *вера* раздвигает границы познания раскрывает *абсолютное знание*)

Задание 30

Допустим, что общественное сознание сводится к сумме индивидуальных сознаний. Какие выводы из этого допущения следуют? Каково соотношение между общественным и индивидуальным сознанием? (Правильный ответ: Общественное сознание – это не копилка самых разных идей, существующих в индивидуальном сознании. Общественное сознание включает в свое содержание идеи, которые представляют ценность для общества, как адекватное отражение процессов в природе и обществе).

Адаптивная математика

1. Объем куба равен 8. Площадь его поверхности равна _____
Ответ **24**

2. Объем первого шара в 27 раз больше объема второго. Площадь поверхности первого шара больше площади поверхности второго в _____ раз
Ответ **9**

3. Какая из указанных функций не является ни четной, ни нечетной:

a) $\sin x$ b) $\cos x$ c) $tg x$ d) x^2 e) $\frac{1}{x}$ f) $\log x$

4. Сумма корней уравнения $(x-6)^2 = -24x$ равна _____
Ответ **-6**

5. Сумма корней уравнения $2^{4-2x} = 64$ равна _____
Ответ **-1**

6. Наименьший положительный корень уравнения $\operatorname{tg} \frac{\pi x}{4} = -1$ равен _____
Ответ **3**

7. Сумма корней уравнения $\log_2(4-x) = 7$ равна _____
Ответ **-124**

8. Сумма корней уравнения $\sqrt{\frac{6}{4x-54}} = \frac{1}{7}$ равна _____
Ответ **87**

9. Значение выражения $\frac{7(m^5)^6 + 11(m^3)^{10}}{(3m^{15})^2}$ равно _____
Ответ **2**

10) Значение выражения $\frac{(\sqrt{3} + \sqrt{11})^2}{7 + \sqrt{33}}$ равно _____
Ответ **2**

11) Значение выражения $\frac{2 \sin(\alpha - 7\pi) + \cos(\frac{3\pi}{2} + \alpha)}{\sin(\alpha + \pi)}$ равно _____
Ответ **0**

12) Бригада маляров красит забор длиной 240 метров, ежедневно увеличивая норму покраски на одно и то же число метров. Известно, что за первый и последний день в сумме бригада покрасила 60 метров забора. Определите, сколько дней бригада маляров красила весь забор.
Ответ **8**

13) Значение функции $y = x^3 - 3x^2 + 2$ в точке минимума равно _____
Ответ **-2**

14) Наименьшее значение функции $y = 3x - \ln(x+3)^3$ на отрезке $[-2.5; 0]$ равно _____
Ответ **-6**

15) Сумма целых корней уравнения $9^{x-\frac{1}{2}} - 8 \cdot 3^{x-1} + 5 = 0$ равна _____:
Ответ **1**

16) Наибольшее значение функции $y = 12 \cos x + 6\sqrt{3}x - 2\sqrt{3}\pi + 6$ на отрезке $[0; \pi/2]$ равно _____

Ответ **12**

17) Сумма корней уравнения $\sqrt{x^4 + 8x^3 + 2x^2 - 1} = \sqrt{x^4 + 2x^2}$ равна _____

Ответ **0.5**

18) Сумма корней уравнения $\log_5(2-x) = \log_{25}x^4$ равна _____

Ответ **-1**

19) Сумма корней уравнения, принадлежащих интервалу $[-\pi; \pi/2]$ $(27^{\cos x}) \sin x = 3^{\frac{3 \cos x}{2}}$ равна _____

Ответ **$\pi/6$**

20) Наибольшее значение, удовлетворяющее неравенству $\frac{x^2 - 2x + 1}{(x+2)^2} + \frac{x^2 + 2x + 1}{(x-3)^2} \leq \frac{(2x^2 - x + 5)^2}{2(x+2)^2(x-3)^2}$ равно _____

Ответ **1/7**

21) Наибольшее целое значение, удовлетворяющее неравенству $9 \log_7(x^2 + x - 2) \leq 10 + \log_7 \frac{(x-1)^9}{x+2}$ равно _____

Ответ **5**

22) Наибольшее значение, удовлетворяющее неравенству $\frac{(x^2+x) \lg(x^2+2x-2)}{|x-1|} \geq \frac{\lg(-x^2-2x+2)^2}{x-1}$ равно:

a) 4 b) 16 c) -7 d) 8 e) 1 f) ∞

Ответ **f**

23) Наибольшее значение, удовлетворяющее неравенству $\frac{4 \sin x \cdot \sin 2x - \sin^2 2x - 4 + 4 \cos^2 x}{\sqrt{16 - 2^{(x-5)^2}}} \geq 0$ равно:

a) π b) 2π c) $-\pi$ d) 144π e) 2 f) ∞

Ответ **b**

24) В кубе $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ все рёбра равны 4. На его ребре BB_1 отмечена точка K так, что $KB = 3$. Через точки K и C_1 построена плоскость α , параллельная прямой BD_1 . Найдите угол наклона плоскости α к плоскости грани $BB_1 C_1 C$.

Ответ $\arctg \frac{\sqrt{17}}{3}$

25) Диаметр окружности основания цилиндра равен 20, образующая цилиндра равна 28. Плоскость пересекает его основания по хордам длины 12 и 16. Расстояние между этими хордами равно $2\sqrt{197}$. Найдите угол между этой плоскостью и плоскостью основания цилиндра.

Ответ $\arctg 14$

26) Диагональ AC прямоугольника ABCD с центром O образует со стороной AB угол 30° . Точка E лежит вне прямоугольника, причём $\angle BEC = 120^\circ$. Прямая OE пересекает сторону AD прямоугольника в точке K. Найдите EK, если известно, что $BE = 40$ и $CE = 24$.

Ответ 113

27) На диагонали параллелограмма взяли точку, отличную от её середины. Из неё на все стороны параллелограмма (или их продолжения) опустили перпендикуляры. Найдите площадь полученной трапеции, если площадь параллелограмма равна 16, а один из его углов равен 60° .

Ответ 6

28) Сумма корней уравнения $\cos 2x - \sqrt{2} \cos\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) - 1 = 0$, принадлежащих отрезку $[\frac{3\pi}{2}; 3\pi]$ равна _____

Ответ 6.25π

29) Сумма корней уравнения $\sqrt{2} \sin^3 x - \sqrt{2} \sin x + \cos^2 x = 0$, принадлежащих отрезку $[-\frac{5\pi}{2}; -\pi]$ равна _____

Ответ -7π

30) Сумма корней уравнения $2 \sin 2x = 4 \cos x - \sin x + 1$, принадлежащих отрезку $[\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}]$ равна _____

Ответ 2.5π