

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»

Философский факультет

СОГЛАСОВАНО
заведующий кафедрой

"20" 12 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
председатель НМС факультета
(института)

"20" декабря 2024 г.

Фонд оценочных средств
Текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине
Философские проблемы науки и техники

Направление подготовки
магистратуры
09.04.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Профиль подготовки магистратуры
Анализ данных

Форма обучения
очная

Саратов,
2024

Карта компетенций

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)	Виды заданий и оценочных средств
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи. УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. УК-1.5. Определяет и оценивает практические	Знать: основные концепции, проблемы и методы современного естествознания; принципы системного и критического мышления в естествознании.	Реферат

	последствия возможных решений задачи.		
		Уметь: оценивать достижения науки на основе философского знания; осознавать роль основных исторических типов научного познания; логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых научных проблем;	Реферат
		Владеть: навыками общенаучного и философского мышления при решении научных проблем; способностью использовать теоретические философские и научные знания в практической деятельности.	Реферат

Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Семестр Р	Шкала оценивания			
	2	3	4	5
1 семестр	Студент не способен выделить и дать краткую характеристику основным методам естественнонаучного анализа; не знает принципы системного и критического мышления в естествознании. Не владеет навыками общенаучного и философского мышления при решении научных проблем; способностью использовать теоретические философские и научные знания в практической деятельности. Не умеет оценивать достижения науки на основе философского знания; осознавать роль основных исторических типов научного познания; логично формулировать, излагать и аргументировано	Студент способен выделить и дать краткую характеристику основным методам естественнонаучного анализа; слабо знает принципы системного и критического мышления в естествознании. Частично владеет навыками общенаучного и философского мышления при решении научных проблем; способностью использовать теоретические философские и научные знания в практической деятельности, однако допускает серьезные неточности при определении некоторых основополагающих дефиниций. В слабой степени умеет оценивать достижения науки на основе	Студент способен выделить и дать краткую характеристику основным этапам исторического развития философии. Хорошо знает принципы системного и критического мышления в естествознании. Однако допускает неточности при определении важнейших достижений, характеризующих историческое развитие естествознания. Хорошо владеет навыками общенаучного и философского мышления при решении научных проблем; способностью использовать теоретические философские и научные знания в практической деятельности,	Студент способен выделить и дать краткую характеристику основным этапам исторического развития философии. Знает принципы системного и критического мышления в естествознании; важнейшие достижения, характеризующие историческое развитие естествознания. Владеет навыками общенаучного и философского мышления при решении научных проблем; способностью использовать теоретические философские и научные знания в практической деятельности, обладает

	отстаивать собственное видение рассматриваемых научных проблем.	философского знания; осознавать роль основных исторических типов научного познания; логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых научных проблем.	однако допускает неточности при определении некоторых основополагающ их дефиниций. Не в полной мере обладает способностью логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых научных проблем.	способностью логично формулировать, излагать и аргументирован о отстаивать собственное видение рассматриваемы х научных проблем.
--	---	--	--	--

Оценочные средства

1.1 Задания для текущего контроля

Задания для оценки компетенции «УК-1: Способен осуществлять поиск критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»:

Реферат

Темы рефератов

1. *Соотношение науки и вненаучных форм знания и познания.*
2. *Системный подход в современном естествознании.*
3. *История естествознания.*
4. *Картина мира в античном естествознании.*
5. *Астрономический переворот Н. Коперника.*
6. *Естественнонаучные взгляды Л. да Винчи.*
7. *Г. Галилей как один из основоположников опытного естествознания.*
8. *И. Кеплер и открытие законов небесной механики.*
9. *Механика и методология И. Ньютона.*
10. *Механистическая картина мира.*
11. *Д. Максвелл и теория электромагнитного поля.*
12. *Мир непрерывных объектов – физика полей.*
13. *Картина мира в квантовой механике.*
14. *Картина мира в теории относительности.*
15. *Концепция картины мира М. Хайдеггера.*
16. *Т. Кун и структура научных революций.*
17. *Пространство и время в механике И. Ньютона и теории относительности А. Эйнштейна.*
18. *Эволюция и строение Галактики (Вселенной). Законы сохранения и принципы симметрии.*
19. *Структурные уровни организации материи.*
20. *Теория хаоса и порядка.*
21. *Роль энтропии в физике, химии, биологии и самоорганизации материи.*
22. *Фундаментальные величины и законы в построении единой теории развития Природы.*
23. *Теория относительности А. Эйнштейна.*
24. *Три стереометрии, три построения пространства (Евклида, Лобачевского, Римана).*
25. *Необратимость времени.*
26. *Динамические и статистические закономерности в Природе.*
27. *Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и современность.*
28. *Теория эволюции видов Ч. Дарвина и современность.*
29. *Эволюция в биологии и роль генной инженерии.*
30. *Становление концепции биологической эволюции.*
31. *Теория эволюции Ж.Б. Ламарка.*
32. *Философия зоологии Ж.Б. Ламарка.*

33. *Дарвиновская концепция естественного отбора.*
34. *Происхождение человека в концепции Ч. Дарвина.*
35. *Эволюционное учение Г. Спенсера.*
36. *Концепция творческой эволюции А. Бергсона.*
37. *Синтетическая теория эволюции.*
38. *Козволюция и синергетика.*
39. *Антропосоциогенез: теории и их научная ценность.*
40. *Генетика, геновая инженерия.*
41. *От био- к ноосфере (В.И. Вернадский и П. Тейяр де Шарден).*
42. *Экология и правоохранная защита Природы.*
43. *Человек, биосфера и космические циклы.*
44. *Теория этногенеза Л. Гумилева: за и против.*
45. *Естественнонаучные проблемы искусственного интеллекта.*
46. *Кибернетика: возникновение и назначение.*
47. *Синергетика как новое мировидение: современный взгляд на развитие природы и общества.*
48. *Физиологические основы существования человека.*
49. *Вклад социобиологии в изучение человека.*
50. *Экология человека и социальная экология.*
51. *Биологическая целостность мира.*
52. *Гипотезы происхождения человека.*
53. *Проблема происхождения языка и ритуалы в человеческой истории.*
54. *Формирование психики и центральной нервной системы у человека.*
55. *Роль и место информации в ходе развития живой природы и общества.*
56. *Законы генетики Менделя.*
57. *Проблема рационального природопользования.*
58. *От архаических мифов космогенеза к единым теориям всего сущего.*
59. *Креативная роль физического вакуума.*
60. *Концепция «большого взрыва» и проблема пространства и времени.*
61. *Виртуальные состояния ранней Вселенной.*
62. *Принцип симметрии в науке и в искусстве.*
63. *Золотое сечение – закон проявления гармонии в природе.*
64. *Пифагор и пифагорейский союз и их представления о мире.*
65. *Квантовая механика и мистика: параллели и аналогии.*
66. *Общие контуры физической картины квантового мира.*
67. *Фундаментальные взаимодействия в природе.*
68. *Мегамир в его многообразии и единстве.*
69. *Метод Галилея и становление механистической картины мира.*
70. *Миф ученого в истории развития национальной науки.*
71. *Развитие науки и идеологические запросы времени.*
72. *Роль научного познания и ученого в современном мире.*
73. *Критика и борьба мнений в науке.*
74. *Преимственность в развитии науки.*
75. *Интернациональный характер развития науки.*
76. *Наука и мистическое постижение мира.*
77. *Роль науки в развитии цивилизации.*
78. *Эксперимент в науке и искусстве.*
79. *Социальные функции естествознания.*
80. *Роль и взаимосвязь естественных наук и философских представлений в истории человечества.*

Требования к структуре и содержанию реферата

Реферат состоит из введения, основной части, заключения и списка использованной литературы. Во Введении должна быть сформулирована проблема и обоснована ее научная важность и актуальность, основная часть должна содержать изложение материала доклада вместе с авторской позицией, заключение содержит выводы автора.

Методические рекомендации

Количество страниц реферата не должно 10, количество использованных источников не менее 4.

Критерии оценивания

По дисциплине «Философские проблемы науки и техники» реферат оценивается по 5 балльной шкале.

1 балл - соответствие содержания реферата заявленной теме

2 балла – корректное изложение материала реферата

3 балла – наличие сформулированной проблемы и предложение ее решения

4. балла – опора на дополнительные источники

5 баллов – в тексте приведено аргументированное собственное мнение по заявленному вопросу.

Тесты

Тестовые задания по дисциплине «Философские проблемы науки и техники»

4 варианта по 5 заданий. Время тестирования 30 минут

Вариант 1

1) Какие знания традиционно не относят к естественным наукам?

1) биологические

2) астрономические

3) экономические

4) геологические

2) Биоценоз – это...

1) признак живой материи

2) совокупность особей одного вида

3) совокупность растений и животных, населяющих участок среды с однородными условиями жизни

4) материальный носитель генетической информации

3) Кто из ученых создал специальную теорию относительности?

1) Эйнштейн

2) Максвелл

3) Пуанкаре

4) Лоренц

4) Что можно считать естественнонаучной истиной?

- | | |
|--|---|
| 1) высказывания признанных авторитетов в науке | 2) то, что не опровергнуто долгое время |
| 3) то, что не нуждается в доказательствах | 4) то, что подтверждается опытом и наблюдениями |

5) Кто из указанных древних философов отстаивал идею атомизма?

- | | |
|---------------|-------------|
| 1) Аристотель | 2) Демокрит |
| 3) Платон | 4) Гераклит |

6) Дискретность – это...

- | | |
|---|---|
| 1) прерывность, состояние из отдельных частей | 2) распад сложных веществ на простые элементы |
| 3) двойственность материальных систем | 4) непрерывность состояния материи |

7) Как называется единица мощности в Международной системе единиц (СИ)?

- | | |
|-----------|-----------|
| 1) Джоуль | 2) Ньютон |
| 3) Ватт | 4) Герц |

8) Какая из перечисленных наук изучает происхождение и эволюцию звезд и планет?

- | | |
|----------------|---------------|
| 1) космология | 2) астрология |
| 3) астрогнозия | 4) космогония |

9) Как называется физическая величина, которая измеряется в киловатт-часах?

- | | |
|-------------|------------------|
| 1) энергия | 2) мощность |
| 3) давление | 4) поток энергии |

10) Кто из ученых впервые экспериментально доказал существование электромагнитных волн?

- | | |
|-------------|---------|
| 1) Максвелл | 2) Герц |
| 3) Фарадей | 4) Ленц |

11) Кто из ученых открыл закон всемирного тяготения, которому подчиняется движение небесных тел?

- | | |
|------------|-------------|
| 1) Кеплер | 2) Ньютон |
| 3) Галилей | 4) Коперник |

12) Какой из газов составляет большую часть атмосферы Земли?

- | | |
|-------------------|-------------|
| 1) азот | 2) кислород |
| 3) углекислый газ | 4) водород |

13) Кто из ученых создал гелиоцентрическую систему мира?

- | | |
|---------------|-------------|
| 1) Аристотель | 2) Птолемей |
| 3) Коперник | 4) Ньютон |

14) Каково местоположение Солнца в нашей Галактике?

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1) в плоскости диска вдали от центра | 2) в плоскости диска вблизи от центра |
| 3) в ядре Галактики | 4) на самом краю Галактики |

15) Какое из представленных ниже утверждений, относящихся к атомам, не соответствует действительности?

- | | |
|--|---|
| 1) атом – мельчайшая частица химического элемента | 2) атомы неделимы |
| 3) в природе существуют свыше сотни различных типов атомов | 4) атомы состоят из электронов и нуклонов |

16) Укажите явление, в котором свет ведет себя как волна.

- | | |
|--------------------|---------------|
| 1) дифракция | 2) фотоэффект |
| 3) эффект Комптона | 4) диффузия. |

17) Микромир в естествознании – это, например, мир...

- | | |
|---------------|------------|
| 1) электронов | 2) звезд |
| 3) людей | 4) вирусов |

18) Кто из ученых выдвинул идею так называемой «горячей Вселенной», согласно которой наша Вселенная сразу после своего рождения имела очень высокую температуру?

- | | |
|------------|-------------|
| 1) Фридман | 2) Эйнштейн |
| 3) Хаббл | 4) Гамов |

19) Кто из древних философов впервые высказал принцип о том, что в природе все изменяется («Все течет»)?

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) Гераклит | 2) Демокрит |
| 3) Платон | 4) Сократ |

20) Арел – это...

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1) область распространения растений и животных | 2) класс органических соединений |
| 3) область распространения жизни на Земле | 4) класс неорганических соединений |

21) Какие химические элементы наиболее распространены во Вселенной?

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1) водород и гелий | 2) азот и углерод |
|--------------------|-------------------|

3) водород и кислород

4) кремний и железо

22) В каком веке были установлены законы классической механики?

1) XVIII в.

2) XVII в.

3) XIX в.

4) XVI в.

23) Кто из ученых впервые ввел понятие магнитного поля?

1) Ампер

2) Кулон

3) Герц

4) Фарадей

24) Диссипация – это...

1) прерывность системы

2) разветвление системы

3) рассеивание энергии в системе

4) системность в объекте

25) Флуктуация – это...

1) случайное отклонение системы

2) неустойчивость системы

3) стационарность системы

4) неслучайность в поведении систем

Вариант 2

1) Какая планета расположена дальше всех от Солнца?

1) Юпитер

2) Уран

3) Плутон

4) Нептун

2) Кто из ученых впервые предсказал существование античастиц?

1) Бор

2) Гейзенберг

3) Эйнштейн

4) Дирак

3) Кто из ученых впервые теоретически обосновал нестационарную модель нашей Вселенной?

1) Эйнштейн

2) Хаббл

3) Гамов

4) Фридман

4) Фрактал – это...

1) обособленный элемент системы

2) сведение сложного к простому

3) понятие, позволяющее вообразить бесконечность

4) наиболее общее понятие, выражающее какую-либо сущностную характеристику изучаемого предмета

5) Автотрофы – это...

- | | |
|--|---|
| 1) организмы, осуществляющие питание посредством фотосинтеза | 2) организмы, питающиеся органическими веществами |
| 3) организмы, питающиеся другими организмами | 4) космические объекты, обладающие интенсивным радиоизлучением и чрезвычайно малыми размерами |

6) Какая из указанных характеристик ядерных сил ошибочна?

- | | |
|--|--|
| 1) они обладают зарядовой независимостью | 2) они дальнедействующие |
| 3) они самые мощные из сил природы | 4) они обусловлены взаимодействием кварков |

7) Какое из указанных направлений исследований нельзя отнести к точным естественным наукам?

- | | |
|----------------|------------------|
| 1) уфология | 2) цитология |
| 3) петрография | 4) хроматография |

8) Гравитация – это...

- | | |
|---|--|
| 1) силы всемирного тяготения, образующие поле тяготения | 2) совокупность дискретных образований |
| 3) все сущее, объективная реальность | 4) взаимодействие между мегаобъектами |

9) Кто из ученых впервые сформулировал принцип относительности для механического движения?

- | | |
|------------|-------------|
| 1) Ньютон | 2) Эйнштейн |
| 3) Галилей | 4) Пуанкаре |

10) Укажите явление, при котором свет ведет себя как поток частиц.

- | | |
|------------------|---------------|
| 1) поляризация | 2) фотоэффект |
| 3) интерференция | 4) дифракция |

11) Какие химические элементы преобладают в земной коре?

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1) кислород и кремний | 2) железо и никель |
| 3) алюминий и кальций | 4) кремний и алюминий |

12) Кто из ученых открыл электрон?

- | | |
|-------------|--------------|
| 1) Бор | 2) Резерфорд |
| 3) Максвелл | 4) Томсон |

13) Когда в нашей Вселенной возникли первые атомы?

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1) атомы существовали всегда | 2) примерно через 1000 лет после рождения вселенной |
| 3) примерно через 1 млн. лет после | 4) примерно через 1 млрд. лет после |

рождения вселенной

рождения вселенной

14) Кто из ученых открыл атмосферу Венеры?

- 1) Гершель
- 3) Галилей

- 2) Струве
- 4) Ломоносов

15) Как называется отклонение лучей света от прямолинейного направления при прохождении их через узкое отверстие?

- 1) дисперсия
- 3) дисторсия

- 2) дифракция
- 4) диффузия

16) Кто из российских ученых считается основоположником и теоретиком космонавтики?

- 1) Жуковский
- 3) Цандер

- 2) Циолковский
- 4) Королев

17) Какой газ впервые был обнаружен на Солнце, а потом и на Земле?

- 1) водород
- 3) криптон

- 2) гелий
- 4) азот

18) Наша Галактика является

- 1) неправильной
- 3) спиральной

- 2) эллиптической
- 4) сферической

19) Что является основным критерием естественнонаучной истины?

- 1) теория
- 3) соответствие законам природы

- 2) логическое доказательство
- 4) эксперимент

20) Кто из ученых впервые обосновал вывод о шарообразной форме Земли?

- 1) Эратосфен
- 3) Аристотель

- 2) Архимед
- 4) Коперник

21) Какие из указанных ниже частиц входят в состав атомных ядер?

- 1) кварки
- 3) позитроны

- 2) электроны
- 4) никакие из перечисленных

22) Кто из великих ученых впервые показал единство земных и небесных явлений?

- 1) Аристотель
- 3) Ньютон

- 2) Галилей
- 4) Эйнштейн

23) В каком веке была создана классическая теория электромагнитного поля?

- 1) XIX в.
- 3) XX в.

- 2) XVIII в.
- 4) XVII в.

24) Явление – это...

- 1) понятие, фиксирующее реальное событие или результат деятельности
- 2) система связей, обеспечивающих организацию, построение содержания
- 3) внешнее обнаружение предмета
- 4) свойство объекта

25) Какие из перечисленных ниже химических соединений составляют основную по массе часть живой клетки?

- 1) углеводы
- 2) вода
- 3) белки
- 4) жиры

Вариант 3

1) В каком году была определена структура ДНК в виде двойной спирали?

- 1) 1967 г.
- 2) 1924 г.
- 3) 1948 г.
- 4) 1953 г.

2) Редукционизм – это...

- 1) сведение сложного к простому, составного – к элементарному
- 2) понятие, фиксирующее реальные события
- 3) отношение обособленных элементов, входящих в состав целого
- 4) структурность в представлении материи

3) Какой из указанных типов животных имеет наибольшее число видов?

- 1) иглокожие
- 2) насекомые
- 3) моллюски
- 4) простейшие

4) Какой из перечисленных ниже газов содержится в атмосфере Земли в наименьшей концентрации по сравнению с другими?

- 1) кислород
- 2) азот
- 3) аргон
- 4) углекислый газ

5) К тектонической деятельности не относятся:

- 1) извержения вулканов
- 2) приливы и отливы
- 3) горообразование
- 4) дрейф континентальных плит

6) Какой из указанных видов обезьян по свойствам организма биологически наиболее близок к человеку?

- 1) горилла
- 2) орангутанг
- 3) гиббон
- 4) шимпанзе

7) Ноосфера – это...

- | | |
|---|---|
| 1) сплошная материальная среда, свойства которой изменяются в пространстве непрерывно | 2) сфера разума, ставшая по своему воздействию на планету сравнимой с геологической силой |
| 3) область распространения жизни на Земле | 4) совокупность всех экосистем |

8) Как называется биологическая наука, изучающая строение, развитие и функции живых клеток?

- | | |
|----------------|---------------|
| 1) гистология | 2) морфология |
| 3) энзимология | 4) цитология |

9) Что является главным отличием растений от животных?

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1) автотрофное питание | 2) неспособность передвигаться |
| 3) паразитное существование | 4) половое размножение |

10) Кто из естествоиспытателей создал учение о ноосфере?

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1) Э. Геккель | 2) Э. Зюсс |
| 3) Ч. Дарвин | 4) В.И. Вернадский |

11) Дополните следующее предложение: Эукариоты – это...

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1) клетки с ядром | 2) клетки без ядра |
| 3) эритроциты | 4) вирусы |

12) Как называется свойство атомов одного химического элемента присоединять определенное число атомов других элементов?

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1) окисление | 2) валентность |
| 3) восстановление | 4) катализ |

13) Какой из перечисленных ниже признаков поведения больше всего выделяет человека из животного мира?

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1) использование орудий | 2) подача звуковых сигналов |
| 3) коллективное добывание пищи | 4) захоронение умерших |

14) Что является главным объектом генных технологий?

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1) клетка живого организма | 2) отдельные органы организма |
| 3) молекулы ДНК и РНК | 4) органеллы живой клетки |

15) Когда был введен в науку термин «биосфера»?

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1) в конце XVIII века | 2) в середине XX века |
| 3) в конце XIX века | 4) в начале XX века |

16) Какому наиболее узкому общему таксону в систематике животного мира принадлежат люди и обезьяны?

- | | |
|--------|--------------|
| 1) вид | 2) отряд |
| 3) род | 4) семейство |

17) Какая из представленных ниже групп живых организмов синтезирует органические вещества из неорганических?

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1) зеленые растения | 2) моллюски |
| 3) рыбы | 4) млекопитающие |

18) Кто выдвинул идею о наличии общего предка у человека и обезьян?

- | | |
|----------------|--------------|
| 1) Ж.Б. Ламарк | 2) К. Линней |
| 3) Г. Мендель | 4) Ч. Дарвин |

19) Как называется биологическая наука, изучающая строение, развитие и функции тканей живых организмов?

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) морфология | 2) гистология |
| 3) цитология | 4) генетика |

20) Кто из перечисленных ниже ученых сформулировал учение о мутациях и причинах их появления?

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1) Н.К. Кольцов | 2) Т. Морган |
| 3) А.И. Опарин | 4) Х. де Фриз |

21) Когда была сформулирована клеточная теория?

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1) в середине XX века | 2) в конце XIX века |
| 3) в 20-х годах XX века | 4) в 30-х годах XIX века |

22) Из каких химических веществ состоит в основном мантия Земли?

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1) железо и никель | 2) силикаты |
| 3) соединения алюминия | 4) соединения серы |

23) Что служит исходным источником энергии для большинства экосистем?

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1) минеральные вещества | 2) животная пища |
| 3) подземное тепло | 4) солнечный свет |

24) Какой химический элемент преобладает в земной атмосфере?

- | | |
|----------|-------------|
| 1) азот | 2) водород |
| 3) аргон | 4) кислород |

25) Рациональность – это...

- | | |
|--|--|
| 1) внутренняя связь, которая выражает генетическую зависимость между явлениями | 2) совокупность норм и методов, характеризующих научное исследование |
| 3) один из атрибутов бытия человека | 4) внешняя связь, которая выражает взаимодействие между объектами |

Вариант 4.

1) Кто из ученых впервые ввел в науку термин «биосфера»?

- | | |
|---------------|----------------|
| 1) Э. Геккель | 2) Ч. Дарвин |
| 3) Э. Зюсс | 4) А.И. Опарин |

2) Энергия для процессов жизнедеятельности организма выделяется при:

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1) синтезе белков | 2) поступлении кислорода в кровь |
| 3) биологическом окислении веществ в клетках | 4) удалении продуктов распада |

3) Функция хромосом состоит в:

- | | |
|--|--|
| 1) обеспечении избирательной проницаемости веществ | 2) выработке веществ, являющихся источниками энергии |
| 3) образовании и транспортировке белков | 4) хранении наследственной информации |

4) Кто из ученых дал научное обоснование исторического развития органического мира на Земле?

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1) К. Линней | 2) Ч. Дарвин |
| 3) Г. Мендель | 4) Ж.-Б. Ламарк |

5) У человека, в отличие от животных, имеются:

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1) условные и безусловные рефлексы | 2) условные рефлексы |
| 3) рассудочная деятельность | 4) речь, сознание, способность к трудовой деятельности |

6) Биохимический процесс в клетке, в результате которого в ней синтезируются белки, свойственные только этой клетке, называется:

- | | |
|------------------|---------------|
| 1) биосинтезом | 2) окислением |
| 3) возбудимостью | 4) развитием |

7) Поступление веществ в клетку обеспечивается:

- | | |
|-----------------------|----------------|
| 1) наружной мембраной | 2) цитоплазмой |
| 3) ядром | 4) ядрышком |

8) Большой вклад в учение о высшей нервной деятельности внес:

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1) И.И. Мечников | 2) И.П. Павлов |
| 3) Луи Пастер | 4) В.И. Вернадский |

9) Кто из ниже перечисленных людей не был сторонником идеи об атомном строении вещества?

- | | |
|---------------|----------------|
| 1) Эпикур | 2) П. Гассенди |
| 3) Аристотель | 4) Демокрит |

10) Кто создал клеточную теорию?

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| 1) А. ван Левенгук | 2) Р. Броун |
| 3) Т.Шванн и Р.Вирхов | 4) Ж.Б. Ламарк и Г.Р. Тревиранус |

11) Кто изобрел микроскоп?

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1) Р. Гук | 2) А. ван Левенгук |
| 3) В.Г. Галилей | 4) У. Гарвей |

12) Основная функция гормонов в живых организмах:

- | | |
|--|-----------------------|
| 1) уничтожение чужеродных веществ | 2) свертывание крови |
| 3) регулирование обмена веществ, роста, развития | 4) накопление энергии |

13) Какую из перечисленных функций жиры не выполняют в живых организмах?

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) рецепторную | 2) структурную |
| 3) резервную | 4) защитную |

14) Как называются организмы, не имеющие клеточного строения и размножающиеся только внутри клеток?

- | | |
|---------------|--------------|
| 1) прокариоты | 2) вирусы |
| 3) бактерии | 4) эукариоты |

15) Кто из перечисленных ниже ученых не является основоположником генетики?

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1) Т. Морган | 2) Н.К. Кольцов |
| 3) Х. Де Фриз | 4) Т. Шванн |

16) Какой из перечисленных процессов не является эволюционным фактором?

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| 1) наследственная изменчивость | 2) естественный отбор |
| 3) модификационная изменчивость | 4) миграция особей |

17) Кто ввел термин «экология»?

- 1) Э. Геккель
- 3) В.И. Вернадский

- 2) К. Мебиус
- 4) Ч. Дарвин

18) Указать неверное утверждение:

- 1) круговорот веществ осуществляется в биогеоценозах
- 3) горы занимают более 1/3 поверхности суши на Земле

- 2) по правилу экологической пирамиды хищников в экосистеме всегда больше, чем растительных
- 4) современная атмосфера Земли имеет биогенное происхождение

19) Бифуркация – это:

- 1) разветвление в траектории движения системы в определённой точке
- 3) упорядоченность, достигаемая внешними по отношению к системе факторами

- 2) распад сложных веществ на составные части
- 4) совокупность веществ в системе

20) Валентность – это:

- 1) номер химического элемента в периодической таблице
- 3) способность атома к образованию определенного числа химических связей

- 2) возбуждение химических реакций
- 4) представление о взаимодействии между элементами

21) Индукция – это:

- 1) разделение изучаемого объекта на составные части
- 3) наиболее общее понятие, выражающее какую-либо существенную характеристику изучаемого предмета

- 2) переход знания от эмпирических фактов к теоретическим выводам
- 4) движение мысли от общего к частному

22) Онтогенез – это:

- 1) область распространения жизни на Земле
- 3) внезапное изменение наследственности

- 2) индивидуальное развитие организмов
- 4) разделение изучаемого объекта на составные элементы

23) Формализация – это:

- 1) научный метод, построенный на принципе языка символов
- 3) научный метод, построенный на принципе выделения каких-либо общих черт предмета и явления

- 2) научный метод, построенный на принципе перехода от частного к общему
- 4) научный метод, построенный на мысленном выделении отдельного существенного свойства предмета

24) Мутация – это:

- 1) обмен веществ, совокупность процессов

- 2) приспособление функций и строения

ассимиляции и диссимиляции в организме
3) внезапное изменение наследственных структур

организмов к условиям существования
4) признак, на основе которого производится оценка, или классификация чего-либо

25) Галактика Млечный путь – это:

1) спиральная галактика
3) дисковая галактика

2) неправильная галактика
4) веерообразная галактика

Требования к структуре и содержанию тестов

Тесты по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» охватывают все освещаемые в программе темы и понятия. Предлагается 4 варианта тестов по 25 вопросов в каждом варианте.

Методические рекомендации

Рекомендуемое время для ответов на вопросы любого из вариантов составляет 30 минут.

Критерии оценивания

По дисциплине «Философские проблемы науки и техники» тест оценивается по 5 бальной шкале.

13-16 баллов соответствует оценке удовлетворительно,

17-20 баллов соответствует оценке хорошо,

20-25 баллов соответствует оценке отлично.

Поскольку формой промежуточной аттестации по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» является дифференцированный зачет, оценка «зачтено» ставится после набора обучающимся 13 баллов.

1.2 Промежуточная аттестация

Список вопросов к зачету:

Вопрос	Компетенция в соответствии с РПД
1. Естественнонаучная и гуманитарная культура. Специфика естественнонаучного и гуманитарного познания.	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
2. Естествознание как совокупность наук о природе. Классификация наук о природе.	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения

	<i>поставленных задач</i>
3. Методология научных знаний. Структура методов научного исследования.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
4. Научный эксперимент и эмпирический факт, математика как основа и инструмент точного естествознания. Научно-познавательные модели.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
5. Важнейшие исторические этапы развития естествознания.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
6. Физика как наука, этапы развития физического знания.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
7. Современное естествознание: тенденции развития.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
8. Космологические модели Вселенной.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
9. Корпускулярная и континуальная концепции описания природы.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
10. Порядок и беспорядок в природе. Хаос. Принципы возрастания энтропии.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
11. Структурные уровни организации материи.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
12. Эволюция Вселенной и ее структурные уровни организации. Микро-, макро- и мегамиры.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
13. Понятие пространства и времени в классическом естествознании.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,</i>

	<i>применять системный подход для решения поставленных задач</i>
14. Концепции пространства и времени в неклассическом естествознании.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
15. Принципы симметрии.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
16. Законы сохранения. Принцип сохранения энергии в макроскопических процессах.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
17. Принципы суперпозиции, неопределенности и дополнительности.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
18. Детерминизм. Динамические и статистические закономерности в природе.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
19. Теория единого поля. Взаимодействие, близкоедействие, дальноедействие.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
20. Принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем: Ч. Дарвин и неodarвинизм.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
21. Синтетическая теория эволюции. Генетика и эволюция.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
22. Самоорганизация в живой и неживой природе: синергетическая концепция И. Пригожина.	<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>

А) методические рекомендации по подготовке и процедуре осуществления контроля выполнения:

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в форме устного ответа на один теоретический вопрос из списка вопросов к зачету. При подготовке к зачету следует опираться на знания, полученные в ходе лекций и практических занятий, а также использовать литературу, указанную в рабочей программе дисциплины.

Б) критерии оценивания.

Критерии оценивания указаны в разделе «Показатели оценивания планируемых результатов обучения» на страницах 4-5 данного ФОС.

ФОС для проведения промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры философии и методологии науки (протокол № 11 от 20 июня 2024 года).

Автор: доктор философских наук, профессор

Р.В. Маслов