


УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
«Космической инженерии»
от 18.11.2022 г. Протокол № 4

Зав. каф.



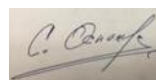
Төлендіұлы С.

Тестовые экзаменационные вопросы по дисциплине

Дисциплина «АСТРОИНФОРМАТИКА»

для образовательной программы
КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

Составил:



Оспанов С.

- 1. Какой тип небесных тел находится ближе всего к Солнцу?**
 - A. комета
 - B. астероид
 - C. планета
 - D. длиннопериодическая комета
 - E. метеороид
- 2. Кто первым предложил классификацию галактик?**
 - A. Галилео Галилей
 - B. Эдвин Хаббл
 - C. Иоганн Боде
 - D. Уильям Гершель
 - E. Герберт Картер
- 3. Что такое Виртуальная обсерватория?**
 - A. Это симулятор космоса.
 - B. Это крупнейшая в мире система наземных телескопов.
 - C. Это база данных, содержащая информацию о небесных объектах.
 - D. Это система для управления космическими спутниками.
 - E. Это сеть радиотелескопов.
- 4. Когда был основан Астрофизический институт им. В.Г. Фесенкова?**
 - A. 1956 год
 - B. 1971 год
 - C. 1992 год
 - D. 2005 год
 - E. 2010 год
- 5. Какие данные используются в астроинформатике?**
 - A. Данные, полученные только в результате использования радиотелескопов
 - B. Данные, полученные только в результате использования оптических телескопов
 - C. Данные, полученные в результате использования различных типов телескопов
 - D. Данные, полученные только в результате космических миссий
 - E. Данные, полученные только в результате использования телескопов на земле
- 6. Какое из следующих утверждений относительно астростатистики верно?**
 - A. Это наука, изучающая динамику звездных систем.
 - B. Это наука, изучающая статистические закономерности в астрономии.
 - C. Это наука, изучающая гравитационные взаимодействия между звездами.
 - D. Это наука, изучающая распределение темной материи в галактиках.
 - E. Это наука, изучающая геометрию звездных систем.
- 7. Что такое астрономический каталог?**
 - A. Это сборник изображений космических объектов.
 - B. Это база данных, содержащая информацию об астрономических объектах и их свойствах.
 - C. Это спектральная карта космического объекта.
 - D. Это карта космического объекта, построенная на основе данных радио- и оптической астрономии.
 - E. Это справочник по астрономии.
- 8. Какие типы данных обрабатываются в программе DS9?**
 - A. Изображения и каталоги объектов
 - B. Спектры и фотометрические измерения
 - C. Радиометрические измерения и скорости звезд

- D. Гравитационные волны и магнитные поля
 - E. Радиointерферометрические изображения и каталоги
- 9. Какой тип графика лучше всего подходит для отображения изменения яркости звезды со временем?**
- A. график рассеяния
 - B. линейный график
 - C. гистограмма
 - D. круговая диаграмма
 - E. график в виде свечей
- 10. Какая из следующих характеристик не относится к Big Data?**
- A. Velocity
 - B. Volume
 - C. Variety
 - D. Validity
 - E. Veracity
- 11. Какие статистические методы чаще всего используются в астростатистике?**
- A. Дискриминантный анализ и кластерный анализ.
 - B. Регрессионный анализ и анализ дисперсии.
 - C. Корреляционный анализ и регрессионный анализ.
 - D. Факторный анализ и кластерный анализ.
 - E. Теория вероятностей и математическая статистика.
- 12. Что такое "фотометрия"?**
- A. Это изучение свойств фотонов.
 - B. Это изучение свойств космических объектов с помощью фотографий.
 - C. Это изучение свойств космических объектов с помощью радиоволн.
 - D. Это изучение свойств космических объектов с помощью оптического излучения.
 - E. Это изучение свойств космических объектов с помощью гамма-излучения.
- 13. Какая программа используется для создания трехмерных моделей космических объектов?**
- A. DS9
 - B. IRAF
 - C. SAOImage DS9
 - D. TopCat
 - E. Blender
- 14. Какое определение наиболее точно описывает Big Data?**
- A. Данные, которые нельзя обработать с помощью традиционных баз данных
 - B. Данные, которые обрабатываются на специализированных серверах
 - C. Данные, которые генерируются только компаниями Fortune 500
 - D. Данные, которые могут быть обработаны на домашнем компьютере
 - E. Данные, которые были получены с помощью больших вычислительных мощностей
- 15. Что такое контролируемое машинное обучение?**
- A. Метод машинного обучения, при котором данные разбиваются на тестовые и обучающие выборки
 - B. Метод машинного обучения, при котором необходимо указывать целевую переменную

- C. Метод машинного обучения, при котором данные не разбиваются на тестовые и обучающие выборки
- D. Метод машинного обучения, при котором данные разбиваются на кластеры
- E. Метод машинного обучения, при котором необходимо указывать количество кластеров

16. Какие виды астрономических наблюдений существуют?

- A. Визуальные и звуковые
- B. Кинетические и статические
- C. Радио и оптические
- D. Тепловые и химические
- E. Механические и электрические

17. Какая астрофизическая тема связана с исследованием квазаров?

- A. Черные дыры
- B. Звздообразование
- C. Большие взрывы
- D. Сверхновые звезды
- E. Гравитационные волны

18. Какая научная программа была запущена на обсерватории АФИФа в 2011 году?

- A. Изучение свойств далеких галактик
- B. Поиск экзопланет
- C. Исследование космических лучей
- D. Изучение магнитных полей Солнца
- E. Наблюдение за космическими телами, находящимися вблизи Земли

19. Какие программные средства используются для работы с Виртуальной обсерваторией?

- A. Python
- B. MATLAB
- C. IDL
- D. IRAF
- E. All of the above (все перечисленные)

20. Какой телескоп получил свое название в честь астронома, первого описавшего теорию гелиоцентризма?

- A. Галилео
- B. Кеплер
- C. Ньютон
- D. Хаббл
- E. Леверье

21. Что такое "статистическая сила" в астростатистике?

- A. Это мера статистической значимости различий между двумя или более группами данных.
- B. Это мера статистической значимости корреляции между двумя или более переменными.
- C. Это мера статистической значимости прогнозирования значений одной переменной на основе другой переменной.
- D. Это мера статистической значимости отдельных факторов в множественной регрессии.
- E. Это мера статистической значимости общей модели в множественной регрессии.

22. Что такое "спектроскопия"?

- A. Это изучение свойств космических объектов с помощью фотографий.
- B. Это изучение свойств космических объектов с помощью радиоволн.
- C. Это изучение свойств космических объектов с помощью оптического излучения.
- D. Это изучение свойств космических объектов с помощью гамма-излучения.
- E. Это изучение свойств частиц в космосе.

23. Что такое "метод наименьших квадратов"?

- A. Это метод измерения массы космических объектов.
- B. Это метод измерения температуры космических объектов.
- C. Это метод, используемый для поиска экзопланет.
- D. Это метод, используемый для подбора математической модели к наблюдаемым данным.
- E. Это метод, используемый для измерения расстояний в космосе.

24. Что такое не контролируемое машинное обучение?

- A. Метод машинного обучения, при котором данные разбиваются на тестовые и обучающие выборки
- B. Метод машинного обучения, при котором необходимо указывать целевую переменную
- C. Метод машинного обучения, при котором данные не разбиваются на тестовые и обучающие выборки
- D. Метод машинного обучения, при котором данные разбиваются на кластеры
- E. Метод машинного обучения, при котором необходимо указывать количество кластеров

25. Какая из следующих характеристик Big Data означает скорость обработки больших объемов данных в реальном времени?

- A. Velocity
- B. Volume
- C. Variety
- D. Validity
- E. Veracity

26. Какой метод используют для сжатия астрономических изображений?

- A. метод Гаусса
- B. метод Собеля
- C. метод Хаара
- D. метод Хафа
- E. метод JPEG

27. Какой тип небесных тел может иметь хвост?

- A. комета
- B. астероид
- C. планета
- D. метеороид
- E. спутник

28. Какое измерение используется для описания размера телескопа?

- A. Масса
- B. Длина
- C. Ширина
- D. Диаметр

- Е. Высота
- 29. Как называется явление, когда Луна затмевает Солнце?**
- А. Лунное затмение
 - В. Солнечное затмение
 - С. Полное затмение
 - Д. Частичное затмение
 - Е. Видимое затмение
- 30. Какой диаметр имеет основное зеркало телескопа на обсерватории АФИФа?**
- А. 3 метра
 - В. 4 метра
 - С. 5 метров
 - Д. 6 метров
 - Е. 7 метров
- 31. Какая максимальная длина волны может быть захвачена телескопом на обсерватории АФИФа?**
- А. 200 нм
 - В. 400 нм
 - С. 700 нм
 - Д. 1 мкм
 - Е. 5 мкм
- 32. Какие перспективы развития Виртуальной обсерватории?**
- А. Развитие технологий и увеличение доступности к наблюдательным инструментам.
 - В. Увеличение количества проектов, включенных в сеть Виртуальной обсерватории.
 - С. Развитие методов обработки данных и улучшение точности получаемых результатов.
 - Д. Внедрение искусственного интеллекта в процесс наблюдений.
 - Е. Все вышеперечисленные перспективы.
- 33. Как называется небесное тело, которое входит в атмосферу Земли и не сгорает полностью, а достигает земной поверхности?**
- А. Астероид
 - В. Метеор
 - С. Комета
 - Д. Спутник
 - Е. Метеорит
- 34. Как называется галактика, в которой находится наша Солнечная система?**
- А. Млечный Путь
 - В. Андромеда
 - С. Туманность Ориона
 - Д. Луна
 - Е. Галактика Анти.
- 35. Как называется феномен, при котором свет от далеких галактик сдвигается в красную область спектра?**
- А. Красное смещение
 - В. Синее смещение
 - С. Изменение длины волны
 - Д. Изменение частоты

Е. Световая дифракция.

36. Что такое "множественная проверка гипотез" в астростатистике?

А. Это метод, используемый для проверки статистической значимости различий между двумя или более группами данных.

В. Это метод, используемый для проверки статистической значимости корреляции между двумя или более переменными.

С. Это метод, используемый для проверки статистической значимости отдельных факторов в множественной регрессии.

Д. Это метод, используемый для проверки статистической значимости общей модели в множественной регрессии.

Е. Это метод, используемый для проверки статистической значимости нескольких гипотез одновременно.

37. Что такое не контролируемое машинное обучение?

А. Метод машинного обучения, при котором данные разбиваются на тестовые и обучающие выборки

В. Метод машинного обучения, при котором необходимо указывать целевую переменную

С. Метод машинного обучения, при котором данные не разбиваются на тестовые и обучающие выборки

Д. Метод машинного обучения, при котором данные разбиваются на кластеры

Е. Метод машинного обучения, при котором необходимо указывать количество кластеров

38. Какая характеристика Big Data описывает количество данных, которое увеличивается с экспоненциальной скоростью?

А. Объем

В. Скорость

С. Разнообразие

Д. Сложность

Е. Конечность

39. Какой метод используется для моделирования эволюции звезд?

А. метод Монте-Карло;

В. метод Фурье;

С. метод наименьших квадратов;

Д. метод моделирования Монте-Карло;

Е. метод Гаусса.

40. Что такое "интерферометр"?

А. Это прибор для измерения электрических полей в космосе.

В. Это прибор для измерения магнитных полей в космосе.

С. Это прибор для измерения оптических свойств космических объектов.

Д. Это прибор для измерения свойств радиоволн в космос.

Е. Это прибор для измерения силы гравитации в космосе.

41. Какие космические объекты могут быть наблюдаемы на телескопе обсерватории АФИФа?

А. Галактики

В. Звезды

С. Планеты

Д. Кометы

Е. Все перечисленное

42. Что такое Виртуальная обсерватория?

- A. Веб-портал для заказа телескопов
- B. Программа для моделирования планетарных систем
- C. База данных о наблюдениях космических объектов
- D. Симулятор полетов в космосе
- E. Интернет-магазин для покупки телескопов

43. Как называется явление, когда светило проходит за другое светило и временно исчезает из видимости?

- A. Затмение
- B. Оптическая иллюзия
- C. Видимость
- D. Эклиптика
- E. Транзит

44. Что такое "космическое время"?

- A. Время, измеряемое в космосе
- B. Время, которое не зависит от гравитации
- C. Время, отсчитываемое от момента Большого Взрыва
- D. Время, необходимое для прохождения света от Земли до Солнца
- E. Время, измеряемое на орбите Земли.

45. Что такое "поле темной материи"?

- A. Область вокруг черной дыры
- B. Область, находящаяся между звездами
- C. Группа галактик
- D. Область, содержащая темную материю
- E. Область, находящаяся за пределами нашей галактики.

46. Какое из следующих утверждений относительно астростатистики верно?

- A. Это наука, изучающая динамику звездных систем.
- B. Это наука, изучающая статистические закономерности в астрономии.
- C. Это наука, изучающая гравитационные взаимодействия между звездами.
- D. Это наука, изучающая распределение темной материи в галактиках.
- E. Это наука, изучающая геометрию звездных систем.

47. Что такое "поле зрения" телескопа?

- A. Это угол, под которым виден космический объект через телескоп.
- B. Это зона небесной сферы, видимая через телескоп.
- C. Это максимальная яркость космического объекта, которую можно измерить через телескоп.
- D. Это минимальная яркость космического объекта, которую можно измерить через телескоп.
- E. Это ширина отверстия в телескопе, через которое проходит свет.

48. Что такое астроинформатика?

- A. Изучение данных, полученных в результате космических исследований
- B. Обработка и анализ данных, полученных в результате космических исследований
- C. Программирование для космических миссий

- D. Изучение небесных тел в космосе
 - E. Изучение звездных карт
- 49. Какая технология обработки Big Data используется для хранения и обработки неструктурированных данных?**
- A. Hadoop
 - B. SQL
 - C. NoSQL
 - D. MongoDB
 - E. Oracle
- 50. Что такое переобучение в контролируемом машинном обучении?**
- A. Ситуация, когда модель обучена только на одном типе данных
 - B. Ситуация, когда модель обучена на малом количестве данных
 - C. Ситуация, когда модель слишком сильно запомнила обучающую выборку и не может обобщать на новые данные
 - D. Ситуация, когда модель недостаточно обучена и не может давать точные предсказания
 - E. Ситуация, когда модель обучена только на тестовых данных
- 51. Как называется программа, которая была запущена на обсерватории АФИФа в 2018 году и связана с изучением звездных кластеров?**
- A. Картографирование галактики
 - B. Программа поиска экзопланет
 - C. Исследование солнечной активности
 - D. Программа наблюдения за спутниками
 - E. Изучение структуры звездных скоплений
- 52. Что такое Виртуальная обсерватория?**
- A. Это симулятор космоса.
 - B. Это крупнейшая в мире система наземных телескопов.
 - C. Это база данных, содержащая информацию о небесных объектах.
 - D. Это система для управления космическими спутниками.
 - E. Это сеть радиотелескопов.
- 53. Какой из этих объектов не является планетой?**
- A. Марс
 - B. Венера
 - C. Юпитер
 - D. Комета
 - E. Нептун
- 54. Что такое "атмосферное рассеяние"?**
- A. Рассеяние света на атмосферных слоях
 - B. Рассеяние космических лучей в атмосфере
 - C. Рассеяние звука в атмосфере
 - D. Рассеяние радиоволн в атмосфере
 - E. Рассеяние волн тектонических движений в атмосфере.
- 55. Что такое "черная дыра"?**
- A. Рай для астронавтов
 - B. Область космического вакуума
 - C. Зона притяжения
 - D. Окончательное состояние звезды
 - E. Объект, который поглощает свет и не отображает его.
- 56. Какое измерение позволяет узнать возраст звезды?**
- A. Ее скорость

- B. Ее яркость
- C. Ее цвет
- D. Ее масса
- E. Ее температура.

57. Какие статистические методы чаще всего используются в астростатистике?

- A. Дискриминантный анализ и кластерный анализ.
- B. Регрессионный анализ и анализ дисперсии.
- C. Корреляционный анализ и регрессионный анализ.
- D. Факторный анализ и кластерный анализ.
- E. Теория вероятностей и математическая статистика.

58. Что такое "зеркало" телескопа?

- A. Это устройство, позволяющее осуществлять поворот телескопа вокруг горизонтальной оси.
- B. Это линза, преобразующая пучок света, попадающий в телескоп.
- C. Это устройство, позволяющее осуществлять поворот телескопа вокруг вертикальной оси.
- D. Это отражающая поверхность внутри телескопа, которая собирает и фокусирует свет.
- E. Это устройство, позволяющее изменять фокусное расстояние телескопа.

59. Какой из следующих типов машинного обучения использует задачу классификации?

- A. Обучение с учителем
- B. Обучение без учителя
- C. Обучение с подкреплением
- D. Регрессионный анализ
- E. Никакой из вышеперечисленных

60. Какая характеристика Big Data описывает количество данных, которое увеличивается с экспоненциальной скоростью?

- A. Объем
- B. Скорость
- C. Разнообразие
- D. Сложность
- E. Конечность

61. Какое расположение имеет обсерватория АФИФа?

- A. Западное
- B. Восточное
- C. Северное
- D. Южное
- E. Центральное

62. Какую задачу выполняет Виртуальная обсерватория?

- A. Регистрирует гамма-излучение от звезд.
- B. Фиксирует солнечные вспышки.
- C. Изучает распределение звезд на небосводе.
- D. Наблюдает за планетами в нашей солнечной системе.
- E. Предоставляет доступ к небесным данным и помогает их анализировать.

63. Какая планета в нашей Солнечной системе имеет самую маленькую

массу?

- A. Марс
- B. Земля
- C. Меркурий
- D. Венера
- E. Луна

64. Какой тип астрономического наблюдения использует информацию, полученную от астрономических тел в видимом свете?

- A. Радионаблюдения
- B. Инфракрасные наблюдения
- C. Рентгеновские наблюдения
- D. Ультрафиолетовые наблюдения
- E. Оптические наблюдения

65. Какой телескоп используется для наблюдения солнечных вспышек?

- A. Телескоп "Хаббл"
- B. Радиотелескоп
- C. Наземный телескоп
- D. Космический телескоп
- E. Солнечный телескоп.

66. Какие типы статистических данных чаще всего используются в астростатистике?

- A. Дискретные данные.
- B. Непрерывные данные.
- C. Категориальные данные.
- D. Ранговые данные.
- E. Все вышеперечисленные типы данных.

67. Что такое "спектрограф"?

- A. Это прибор для измерения оптических свойств космических объектов.
- B. Это прибор для измерения электрических полей в космосе.
- C. Это прибор для измерения магнитных полей в космосе.
- D. Это прибор для измерения свойств радиоволн в космосе.
- E. Это прибор для измерения спектральных свойств света, проходящего через телескоп.

68. Что такое "обучение с учителем"?

- A. Метод машинного обучения, в котором учитель подсказывает правильные ответы на каждый пример обучающей выборки
- B. Метод машинного обучения, в котором модель обучается только на части данных, чтобы избежать переобучения
- C. Метод машинного обучения, использующий генетические алгоритмы для поиска оптимальных параметров модели
- D. Метод машинного обучения, который не требует обучающих данных
- E. Никакой из вышеперечисленных

69. Что такое "глубокое обучение"?

- A. Метод машинного обучения, использующий нейронные сети с большим числом слоев
- B. Метод машинного обучения, использующий SVM для решения задач классификации
- C. Метод машинного обучения, использующий k-Nearest Neighbors для решения задач регрессии

- D. Метод машинного обучения, использующий решающие деревья для решения задач кластеризации
- E. Никакой из вышеперечисленных

70. Какая технология обработки Big Data используется для хранения и обработки структурированных данных?

- A. Hadoop
- B. SQL
- C. NoSQL
- D. Cassandra
- E. Oracle

71. Что такое телескоп?

- A. Прибор для измерения расстояний между звездами
- B. Прибор для наблюдения за планетами
- C. Прибор для изучения свойств атмосферы Земли
- D. Прибор для регистрации и анализа света, излучаемого астрономическими телами
- E. Прибор для изучения физических свойств астрономических тел

72. Что такое обсерватория?

- A. Место, где можно наблюдать звезды
- B. Инструмент для измерения расстояний до звезд
- C. Телескоп, установленный на космической станции
- D. Здание, где находятся телескопы и проводятся наблюдения
- E. Модель Солнечной системы

73. Какое количество телескопов находится на территории обсерватории АФИФа?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

74. Какие преимущества имеет использование Виртуальной обсерватории?

- A. Большой объем данных.
- B. Возможность доступа к данным с разных наблюдательных площадок.
- C. Возможность анализировать данные на удаленном сервере.
- D. Возможность использовать данные в образовательных целях.
- E. Все вышеперечисленное.

75. Какой тип небесных тел является наименьшим из всех объектов в Солнечной системе?

- A. комета
- B. астероид
- C. космический мусор
- D. спутник
- E. метеорит

76. Какой тип астрономического наблюдения использует информацию, полученную от астрономических тел в диапазоне инфракрасного излучения?

- A. Радионаблюдения
- B. Инфракрасные наблюдения
- C. Рентгеновские наблюдения

D. Ультрафиолетовые наблюдения

E. Оптические наблюдения

77. Что такое "статистическая сила" в астростатистике?

A. Это мера статистической значимости различий между двумя или более группами данных.

B. Это мера статистической значимости корреляции между двумя или более переменными.

C. Это мера статистической значимости прогнозирования значений одной переменной на основе другой переменной.

D. Это мера статистической значимости отдельных факторов в множественной регрессии.

E. Это мера статистической значимости общей модели в множественной регрессии.

78. Как называется метод обработки изображений, который позволяет улучшить качество изображения за счет его обработки с помощью математических алгоритмов?

A. Дифракционная томография

B. Интерференционная фильтрация

C. Вейвлет-анализ

D. Цифровая обработка сигналов

E. Оптический профилирование

79. Что такое "камера" телескопа?

A. Это устройство для записи и хранения изображений космических объектов.

B. Это устройство для измерения оптических свойств космических объектов.

C. Это устройство для измерения магнитных полей в космосе.

D. Это устройство для измерения свойств радиоволн в космосе.

E. Это устройство для коррекции дисторсий изображения, получаемого через телескоп.

80. Что такое "АстроМАСС"?

A. Это международная программа для изучения массы космических объектов.

B. Это космический телескоп для изучения массы звезд и галактик.

C. Это программа для обработки и анализа астрономических данных.

D. Это программа для моделирования движения космических объектов.

E. Это устройство для измерения гравитационных волн в космосе.

81. Когда был основан Астрофизический институт им. В.Г. Фесенкова?

A. 1956 год

B. 1971 год

C. 1992 год

D. 2005 год

E. 2010 год

82. Какие языки программирования используются для разработки системы Виртуальной обсерватории?

A. Java.

B. Python.

C. C++.

D. JavaScript.

E. Все вышеперечисленные языки.

83. Какая планета в нашей Солнечной системе имеет самую длинную

орбиту?

- A. Меркурий
- B. Марс
- C. Уран
- D. Сатурн
- E. Нептун

84. Какой тип астрономического наблюдения использует информацию, полученную от астрономических тел в диапазоне рентгеновского излучения?

- A. Радионаблюдения
- B. Инфракрасные наблюдения
- C. Рентгеновские наблюдения
- D. Ультрафиолетовые наблюдения
- E. Оптические наблюдения

85. Какая программа используется для создания трехмерных моделей космических объектов?

- A. DS9
- B. IRAF
- C. SAOImage DS9
- D. TopCat
- E. Blender

86. Что такое астрономический каталог?

- A. Это сборник изображений космических объектов.
- B. Это база данных, содержащая информацию об астрономических объектах и их свойствах.
- C. Это спектральная карта космического объекта.
- D. Это карта космического объекта, построенная на основе данных радио- и оптической астрономии.
- E. Это справочник по астрономии.

87. Что такое "корреляционный анализ"?

- A. Это метод измерения радиоизлучения космических объектов.
- B. Это метод, используемый для проверки статистической значимости различий между двумя или более группами объектов.
- C. Это метод, используемый для проверки статистической значимости корреляции между двумя или более переменными.
- D. Это метод, используемый для измерения длин волн света.
- E. Это метод, используемый для определения формы и размеров космических объектов.

88. Какая технология обработки Big Data используется для хранения и обработки структурированных данных?

- A. Hadoop
- B. SQL
- C. NoSQL
- D. Cassandra
- E. Oracle

89. Что такое "обучение без учителя"?

- A. Метод машинного обучения, использующий подкрепление для обучения модели
- B. Метод машинного обучения, использующий только метки классов для обучения модели

- C. Метод машинного обучения, не использующий метки классов для обучения модели
- D. Метод машинного обучения, использующий только один признак для обучения модели
- e. Никакой из вышеперечисленных

90. Какая технология обработки Big Data используется для хранения и обработки неструктурированных данных?

- A. Hadoop
- B. SQL
- C. NoSQL
- D. MongoDB
- E. Oracle

91. Какая научная программа была запущена на обсерватории АФИФа в 2011 году?

- A. Изучение свойств далеких галактик
- B. Поиск экзопланет
- C. Исследование космических лучей
- D. Изучение магнитных полей Солнца
- E. Наблюдение за космическими телами, находящимися вблизи Земли

92. Какие типы данных могут быть получены с помощью Виртуальной обсерватории?

- A. а) Фотометрические данные.
- B. б) Спектральные данные.
- C. в) Данные о движении небесных объектов.
- D. г) Данные об эффекте преломления света в атмосфере Земли.
- E. д) Все вышеперечисленные типы данных.

93. Какой тип небесных тел образуется в результате столкновения астероидов?

- A. космический мусор
- B. комета
- C. планета
- D. спутник
- E. метеорит

94. Какой тип астрономического наблюдения использует информацию, полученную от астрономических тел в диапазоне ультрафиолетового излучения?

- A. Радионаблюдения
- B. Инфракрасные наблюдения
- C. Рентгеновские наблюдения
- D. Ультрафиолетовые наблюдения
- E. Оптические наблюдения

95. Какие типы данных обрабатываются в программе DS9?

- A. Изображения и каталоги объектов
- B. Спектры и фотометрические измерения
- C. Радиометрические измерения и скорости звезд
- D. Гравитационные волны и магнитные поля
- E. Радиointерферометрические изображения и каталоги

96. Что такое "красное смещение"?

- A. Это изменение цвета космического объекта, вызванное его движением относительно наблюдателя.
- B. Это изменение яркости космического объекта, вызванное его движением

относительно наблюдателя.

- С. Это изменение формы космического объекта, вызванное его движением относительно наблюдателя.
- Д. Это изменение спектрального состава света, излучаемого космическими объектами, вызванное их движением относительно наблюдателя.
- Е. Это изменение размеров космического объекта, вызванное его движением относительно наблюдателя.

97. Какое определение наиболее точно описывает Big Data?

- А. Данные, которые нельзя обработать с помощью традиционных баз данных
- В. Данные, которые обрабатываются на специализированных серверах
- С. Данные, которые генерируются только компаниями Fortune 500
- Д. Данные, которые могут быть обработаны на домашнем компьютере
- Е. Данные, которые были получены с помощью больших вычислительных мощностей

98. Какой тип хранения данных наиболее эффективен для работы с большими данными?

- А. Реляционное хранение
- В. Хранение в памяти
- С. Хранение в документо-ориентированных базах данных
- Д. Хранение в NoSQL базах данных
- Е. Хранение в традиционных файловых системах

99. Что такое контролируемое машинное обучение?

- А. Метод машинного обучения, при котором данные разбиваются на тестовые и обучающие выборки
- В. Метод машинного обучения, при котором необходимо указывать целевую переменную
- С. Метод машинного обучения, при котором данные не разбиваются на тестовые и обучающие выборки
- Д. Метод машинного обучения, при котором данные разбиваются на кластеры
- Е. Метод машинного обучения, при котором необходимо указывать количество кластеров

100. Что такое не контролируемое машинное обучение?

- А. Метод машинного обучения, при котором данные разбиваются на тестовые и обучающие выборки
- В. Метод машинного обучения, при котором необходимо указывать целевую переменную
- С. Метод машинного обучения, при котором данные не разбиваются на тестовые и обучающие выборки
- Д. Метод машинного обучения, при котором данные разбиваются на кластеры
- Е. Метод машинного обучения, при котором необходимо указывать количество кластеров

101. Какая способность к разрешению имеет телескоп на обсерватории АФИФа?

- А. 1 угловая минута
- В. 10 угловых минут
- С. 1 угловая секунда
- Д. 10 угловых секунд
- Е. 1 градус

102. Какие преимущества предоставляет Виртуальная обсерватория по сравнению с традиционными наблюдениями?

- A. Возможность получать данные из различных источников и объединять их в единую систему.
 - B. Возможность получать данные в режиме реального времени.
 - C. Возможность работы со сложными и большими объемами данных.
 - D. Возможность управления наблюдениями удаленно из любой точки мира.
 - E. Все вышеперечисленные преимущества.
- 103. Какая планета в нашей Солнечной системе самая большая по диаметру?**
- A. Марс
 - B. Земля
 - C. Сатурн
 - D. Юпитер
 - E. Уран
- 104. Какой тип астрономического наблюдения использует информацию, полученную от астрономических тел в радиодиапазоне?**
- A. Радионаблюдения
 - B. Инфракрасные наблюдения
 - C. Рентгеновские наблюдения
 - D. Ультрафиолетовые наблюдения
 - E. Оптические наблюдения
- 105. Что такое "космический мусор"?**
- A. Любой объект, находящийся на орбите Земли
 - B. Отходы, оставленные на орбите Земли после запуска спутников
 - C. Любой объект, находящийся за пределами орбиты Земли
 - D. Отработанные части ракет
 - E. Все вышеперечисленные объекты.
- 106. Какое из следующих утверждений относительно астростатистики верно?**
- A. Это наука, изучающая динамику звездных систем.
 - B. Это наука, изучающая статистические закономерности в астрономии.
 - C. Это наука, изучающая гравитационные взаимодействия между звездами.
 - D. Это наука, изучающая распределение темной материи в галактиках.
 - E. Это наука, изучающая геометрию звездных систем.
- 107. Что такое телескоп?**
- A. Прибор для измерения расстояний между звездами
 - B. Прибор для наблюдения за планетами
 - C. Прибор для изучения свойств атмосферы Земли
 - D. Прибор для регистрации и анализа света, излучаемого астрономическими телами
 - E. Прибор для изучения физических свойств астрономических тел
- 108. Что такое FITS-файл?**
- A. Файл с сжатыми аудиоданными.
 - B. Файл с картинкой.
 - C. Файл с текстовыми данными.
 - D. Файл с астрономическими данными.
 - E. Файл с видео данными.
- 109. Что такое "нейронная сеть"?**
- A. Сеть компьютеров, используемая для машинного обучения
 - B. Алгоритм машинного обучения, основанный на байесовской статистике

- C. Математическая модель, имитирующая работу человеческого мозга
 - D. Алгоритм машинного обучения, основанный на методе опорных векторов
 - E. Никакой из вышеперечисленных
- 110. Какая из следующих характеристик Big Data означает скорость обработки больших объемов данных в реальном времени?**
- A. Velocity
 - B. Volume
 - C. Variety
 - D. Validity
 - E. Veracity
- 111. Какая максимальная длина волны может быть захвачена телескопом на обсерватории АФИФа?**
- A. 200 нм
 - B. 400 нм
 - C. 700 нм
 - D. 1 мкм
 - E. 5 мкм
- 112. Какую информацию можно найти на Виртуальной обсерватории?**
- A. Данные о погоде на космических объектах
 - B. Каталог звезд и галактик
 - C. Видео с межзвездных пространств
 - D. Схемы звездных систем
 - E. Советы по поиску планет за пределами Солнечной системы
- 113. Какая планета в нашей Солнечной системе является самой горячей?**
- A. Марс
 - B. Земля
 - C. Сатурн
 - D. Венера
 - E. Юпитер
- 114. Какой телескоп был запущен в 1990 году и остается одним из наиболее продуктивных и известных телескопов в истории астрономии?**
- A. Kepler Space Telescope
 - B. Hubble Space Telescope
 - C. Chandra X-ray Observatory
 - D. Fermi Gamma-ray Space Telescope
 - E. Spitzer Space Telescope
- 115. Какой инструмент находится на борту космического телескопа "Хаббл"?**
- A. Инфракрасный спектрометр
 - B. Ультрафиолетовый спектрограф
 - C. Широкополосная камера
 - D. Наблюдательная призма
 - E. Все вышеперечисленные инструменты.
- 116. Какой принцип обработки данных используется для анализа больших наборов неструктурированных данных, таких как тексты, изображения или видео?**
- A. Машинное обучение
 - B. Разведочный анализ данных

- C. Глубокое обучение
 - D. Классификация данных
 - E. Кластеризация данных
- 117. Какой тип алгоритма машинного обучения используется для распознавания образов на изображениях?**
- A. Классификация
 - B. Кластеризация
 - C. Регрессия
 - D. Нейронные сети
 - E. Обучение с подкреплением
- 118. Что такое астроинформатика?**
- A. Изучение данных, полученных в результате космических исследований
 - B. Обработка и анализ данных, полученных в результате космических исследований
 - C. Программирование для космических миссий
 - D. Изучение небесных тел в космосе
 - E. Изучение звездных карт
- 119. Какие типы излучения используются в астрофизике для изучения космоса?**
- A. Рентгеновское, гамма, видимое, инфракрасное, ультрафиолетовое
 - B. Акустическое, радио, инфракрасное, видимое, ультрафиолетовое
 - C. Тепловое, гравитационное, электрическое, ядерное, кинетическое
 - D. Химическое, термическое, ядерное, оптическое, ультрафиолетовое
 - E. Электромагнитное, тепловое, химическое, звуковое, механическое
- 120. Что такое "черная дыра"?**
- A. Рай для астронавтов
 - B. Область космического вакуума
 - C. Зона притяжения
 - D. Окончательное состояние звезды
 - E. Объект, который поглощает свет и не отображает его.
- 121. Какой диаметр имеет основное зеркало телескопа на обсерватории АФИФа?**
- A. 3 метра
 - B. 4 метра
 - C. 5 метров
 - D. 6 метров
 - E. 7 метров
- 122. Что такое облачный сервис в контексте Виртуальной обсерватории?**
- A. Сервис для хранения облачных карт
 - B. Сервис для хранения и обработки данных в облаке
 - C. Сервис для создания облачных кластеров
 - D. Сервис для отправки облачных сообщений
 - E. Сервис для печати облачных изображений
- 123. Какой телескоп был первым, обнаружившим экзопланету?**
- A. Кеплер
 - B. Хаббл
 - C. Чандра
 - D. Спитцер
 - E. Меркурий

124. **Что такое астрономическое наблюдение?**
A. Изучение поведения планеты Земля
B. Наблюдение за звездами и другими небесными объектами
C. Измерение магнитного поля Солнца
D. Изучение поведения Луны в окружающем космосе
E. Наблюдение за изменением температуры на Солнце
125. **Какой процесс лежит в основе формирования звезд?**
A. Ядерный синтез
B. Кристаллизация
C. Распад
D. Ядерный деление
E. Электронная кристаллизация.
126. **Какие методы используются в не контролируемом машинном обучении для решения задачи кластеризации?**
A. Линейная регрессия
B. Деревья решений
C. Нейронные сети
D. Кластеризация
E. К-ближайших соседей
127. **Что такое контролируемое машинное обучение?**
A. Метод машинного обучения, при котором данные разбиваются на тестовые и обучающие выборки
B. Метод машинного обучения, при котором необходимо указывать целевую переменную
C. Метод машинного обучения, при котором данные не разбиваются на тестовые и обучающие выборки
D. Метод машинного обучения, при котором данные разбиваются на кластеры
E. Метод машинного обучения, при котором необходимо указывать количество кластеров
128. **Какая из следующих характеристик не относится к Big Data?**
A. Velocity
B. Volume
C. Variety
D. Validity
E. Veracity
129. **Какое определение наиболее точно описывает Big Data?**
A. Данные, которые нельзя обработать с помощью традиционных баз данных
B. Данные, которые обрабатываются на специализированных серверах
C. Данные, которые генерируются только компаниями Fortune 500
D. Данные, которые могут быть обработаны на домашнем компьютере
E. Данные, которые были получены с помощью больших вычислительных мощностей
130. **Как называется явление, когда светило проходит за другое светило и временно исчезает из видимости?**
A. Затмение
B. Оптическая иллюзия
C. Видимость
D. Эклиптика

- Е. Транзит
- 131. Какие космические объекты могут быть наблюдаемы на телескопе обсерватории АФИФа?**
- А. Галактики
 - В. Звезды
 - С. Планеты
 - Д. Кометы
 - Е. Все перечисленное
- 132. Какой формат данных используется Виртуальной обсерваторией?**
- А. FITS
 - В. PDF
 - С. JPG
 - Д. MP4
 - Е. DOCX
- 133. Как называется процесс настройки телескопа на конкретный объект в небе?**
- А. Наведение
 - В. Калибровка
 - С. Коррекция
 - Д. Фокусировка
 - Е. Усиление
- 134. Какие виды астрономических наблюдений существуют?**
- А. Визуальные и звуковые
 - В. Кинетические и статические
 - С. Радио и оптические
 - Д. Тепловые и химические
 - Е. Механические и электрические
- 135. Кто разработал первую систему классификации галактик?**
- А. Эдвин Хаббл
 - В. Карл Шмидт
 - С. Уильям Гершель
 - Д. Джеймс Кеплер
 - Е. Галактики не классифицируются
- 136. Какие методы используются в не контролируемом машинном обучении для решения задачи кластеризации?**
- А. Линейная регрессия
 - В. Деревья решений
 - С. Нейронные сети
 - Д. Кластеризация
 - Е. К-ближайших соседей
- 137. Что такое выбросы в данных?**
- А. Ошибки в данных
 - В. Отсутствие данных
 - С. Неправильные значения в данных
 - Д. Слишком большие значения в данных
 - Е. Слишком маленькие значения в данных
- 138. Какой тип хранения данных наиболее эффективен для работы с большими данными?**
- А. Реляционное хранение
 - В. Хранение в памяти

- C. Хранение в документо-ориентированных базах данных
 - D. Хранение в NoSQL базах данных
 - E. Хранение в традиционных файловых системах
- 139. Какая из следующих характеристик Big Data означает скорость обработки больших объемов данных в реальном времени?**
- A. Velocity
 - B. Volume
 - C. Variety
 - D. Validity
 - E. Veracity
- 140. Как называется небесное тело, которое входит в атмосферу Земли и горит?**
- A. Астероид
 - B. Метеор
 - C. Комета
 - D. Спутник
 - E. Метеорит
- 141. Как называется программа, которая была запущена на обсерватории АФИФа в 2018 году и связана с изучением звездных кластеров?**
- A. Картографирование галактики
 - B. Программа поиска экзопланет
 - C. Исследование солнечной активности
 - D. Программа наблюдения за спутниками
 - E. Изучение структуры звездных скоплений
- 142. Как называется устройство, используемое для фокусировки света в телескопе?**
- A. Линза
 - B. Зеркало
 - C. Конденсатор
 - D. Диафрагма
 - E. Фокусник
- 143. Что такое астроинформатика?**
- A. Изучение данных, полученных в результате космических исследований
 - B. Обработка и анализ данных, полученных в результате космических исследований
 - C. Программирование для космических миссий
 - D. Изучение небесных тел в космосе
 - E. Изучение звездных карт
- 144. Что такое астрофизика?**
- A. Наука, изучающая земные процессы
 - B. Наука, изучающая движение и структуру звезд и галактик
 - C. Наука, изучающая космические летательные аппараты
 - D. Наука, изучающая взаимодействие материи и энергии в микромире
 - E. Наука, изучающая строение планет
- 145. Что такое "космическое время"?**
- A. Время, измеряемое в космосе
 - B. Время, которое не зависит от гравитации
 - C. Время, отсчитываемое от момента Большого Взрыва

- D. Время, необходимое для прохождения света от Земли до Солнца
E. Время, измеряемое на орбите Земли.
- 146. Что такое телескоп?**
A. Прибор для измерения расстояний между звездами
B. Прибор для наблюдения за планетами
C. Прибор для изучения свойств атмосферы Земли
D. Прибор для регистрации и анализа света, излучаемого астрономическими телами
E. Прибор для изучения физических свойств астрономических тел
- 147. Что такое обсерватория?**
A. Место, где можно наблюдать звезды
B. Инструмент для измерения расстояний до звезд
C. Телескоп, установленный на космической станции
D. Здание, где находятся телескопы и проводятся наблюдения
E. Модель Солнечной системы
- 148. Какие приборы используются для астрономических наблюдений?**
A. Бинокль и микроскоп
B. Телескоп и спектрометр
C. Магнитометр и рентгеновский детектор
D. Лазерный интерферометр и инфракрасный прибор
E. Радиометр и гамма-спектрометр
- 149. Какой из следующих типов машинного обучения использует задачу классификации?**
A. Обучение с учителем
B. Обучение без учителя
C. Обучение с подкреплением
D. Регрессионный анализ
E. Никакой из вышеперечисленных
- 150. Что такое "глубокое обучение"?**
A. Процесс изучения большого количества неструктурированных данных
B. Техника машинного обучения, использующая нейронные сети с несколькими скрытыми слоями
C. Метод обучения без учителя, использующий кластеризацию
D. Алгоритм обучения с учителем, использующий линейную регрессию
E. Никакой из вышеперечисленных
- 151. Какое расположение имеет обсерватория АФИФа?**
A. Западное
B. Восточное
C. Северное
D. Южное
E. Центральное
- 152. Какие программные средства используются для работы с Виртуальной обсерваторией?**
A. Python
B. MATLAB
C. IDL
D. IRAF
E. All of the above (все перечисленные)

153. **Какой телескоп был первым, установленным в космосе?**
A. Хаббл
B. Чандра
C. Спитцер
D. Кеплер
E. Сатурн
154. **Что такое обсерватория?**
A. Место, где можно наблюдать звезды
B. Инструмент для измерения расстояний до звезд
C. Телескоп, установленный на космической станции
D. Здание, где находятся телескопы и проводятся наблюдения
E. Модель Солнечной системы
155. **Какие задачи решаются с помощью астрономических наблюдений?**
A. Изучение космических лучей
B. Определение массы планет
C. Исследование электромагнитного излучения
D. Определение возраста звезд
E. Изучение структуры Земли
156. **Что такое "нейронная сеть"?**
A. Модель машинного обучения, использующая генетические алгоритмы
B. Модель машинного обучения, имитирующая функционирование нервной системы человека
C. Метод машинного обучения, использующий метод главных компонент
D. Техника машинного обучения, использующая байесовский подход
E. Никакой из вышеперечисленных
157. **Что такое "обучение без учителя"?**
A. Метод машинного обучения, использующий подкрепление для обучения модели
B. Метод машинного обучения, использующий только метки классов для обучения модели
C. Метод машинного обучения, не использующий метки классов для обучения модели
D. Метод машинного обучения, использующий только один признак для обучения модели
E. Никакой из вышеперечисленных
158. **Какая характеристика Big Data описывает количество данных, которое увеличивается с экспоненциальной скоростью?**
A. Объем
B. Скорость
C. Разнообразие
D. Сложность
E. Конечность
159. **Какая характеристика Big Data описывает данные, которые не имеют фиксированной структуры?**
A. Объем
B. Скорость

- C. Разнообразие
 - D. Сложность
 - E. Конечность
160. Какой метод используется для определения возраста и металличности звезд?
- A. метод Фурье;
 - B. метод кросс-корреляции;
 - C. метод машинного обучения;
 - D. метод моделирования Монте-Карло;
 - E. метод спектрального анализа.
161. Какое количество телескопов находится на территории обсерватории АФИФа?
- A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4
 - E. 5
162. Какие варианты доступа к данным предоставляет Виртуальная обсерватория?
- A. Публичный доступ
 - B. Доступ по запросу
 - C. Ограниченный доступ для авторизованных пользователей
 - D. Доступ только для ученых-специалистов
 - E. All of the above (все перечисленные)
163. Кто изобрел телескоп?
- A. Исаак Ньютон
 - B. Галилео Галилей
 - C. Ян Оорт
 - D. Эдвин Хаббл
 - E. Николай Коперник
164. Какие данные собираются с помощью астрономических наблюдений?
- A. Изображения небесных объектов
 - B. Информация о расстояниях между звездами
 - C. Спектры электромагнитного излучения
 - D. Движения небесных объектов
 - E. Все перечисленное выше
165. Какой из приборов используется для измерения скорости движения звезд?
- A. Спектрометр
 - B. Радиотелескоп
 - C. Интерферометр
 - D. Магнитометр
 - E. Рентгеновский детектор
166. Что такое "машинное обучение"?
- A. Технология, позволяющая компьютеру обрабатывать естественный язык
 - B. Алгоритмы, позволяющие компьютеру находить закономерности в данных
 - C. Техника, позволяющая компьютеру обрабатывать зрительную

- информацию
- D. Система, позволяющая компьютеру распознавать голос
- E. Никакой из вышеперечисленных
167. **Какое из следующих утверждений о глубоком обучении (deep learning) верно?**
- A. Глубокое обучение — это только один из подходов к машинному обучению
- B. Глубокое обучение использует только один слой нейронов
- C. Глубокое обучение может использоваться для решения задачи классификации, регрессии и обработки естественного языка
- D. Глубокое обучение использует только классические методы машинного обучения
- E. Никакой из вышеперечисленных
168. **Какая характеристика Big Data описывает данные, которые поступают со многих источников и имеют различную структуру?**
- A. Объем
- B. Скорость
- C. Разнообразие
- D. Сложность
- E. Конечность
169. **Какая технология обработки Big Data используется для хранения и обработки структурированных данных?**
- A. Hadoop
- B. SQL
- C. NoSQL
- D. Cassandra
- E. Oracle
170. **Что такое моделирование данных?**
- A. создание искусственных данных для астрономических исследований
- B. создание алгоритмов для обработки данных астрономических наблюдений
- C. создание моделей, которые объясняют физические процессы в астрономии
- D. создание моделей поведения наблюдаемых объектов в космосе
- E. создание моделей воспроизводящих результаты наблюдений астрономических объектов
171. **Что такое астроиформатика?**
- A. Изучение данных, полученных в результате космических исследований
- B. Обработка и анализ данных, полученных в результате космических исследований
- C. Программирование для космических миссий
- D. Изучение небесных тел в космосе
- E. Изучение звездных карт
172. **Какой инструмент находится на борту космического телескопа "Хаббл"?**
- A. Инфракрасный спектрометр
- B. Ультрафиолетовый спектрограф
- C. Широкополосная камера
- D. Наблюдательная призма

- Е. Все вышеперечисленные инструменты.
173. **Что такое "космический мусор"?**
- А. Любой объект, находящийся на орбите Земли
В. Отходы, оставленные на орбите Земли после запуска спутников
С. Любой объект, находящийся за пределами орбиты Земли
D. Отработанные части ракет
Е. Все вышеперечисленные объекты.
174. **Какой метод используют для кластеризации астрономических данных?**
- А. метод k-средних
В. иерархический кластерный анализ
С. DBSCAN
D. метод Гаусса
Е. все вышеперечисленные методы
175. **Какие математические методы используются в астрономии?**
- А. геометрические методы
В. алгебраические методы
С. математический анализ
D. статистические методы
Е. все вышеперечисленные методы
176. **Что такое "нейронная сеть"?**
- А. Сеть компьютеров, используемая для машинного обучения
В. Алгоритм машинного обучения, основанный на байесовской статистике
С. Математическая модель, имитирующая работу человеческого мозга
D. Алгоритм машинного обучения, основанный на методе опорных векторов
Е. Никакой из вышеперечисленных
177. **Что такое "глубокое обучение"?**
- А. Технология, позволяющая компьютеру обрабатывать естественный язык
В. Алгоритмы, позволяющие компьютеру находить закономерности в данных
С. Техника, позволяющая компьютеру обрабатывать зрительную информацию
D. Метод машинного обучения, основанный на многослойных нейронных сетях
Е. Никакой из вышеперечисленных
178. **Какая характеристика Big Data описывает данные, которые могут быть обработаны только при использовании специальных технологий и алгоритмов?**
- А. Объем
В. Скорость
С. Разнообразие
D. Сложность
Е. Конечность
179. **Какая технология обработки Big Data используется для хранения и обработки неструктурированных данных?**
- А. Hadoop

- B. SQL
- C. NoSQL
- D. MongoDB
- E. Oracle

180. Что такое телескоп?

- A. Прибор для измерения расстояний между звездами
- B. Прибор для наблюдения за планетами
- C. Прибор для изучения свойств атмосферы Земли
- D. Прибор для регистрации и анализа света, излучаемого астрономическими телами
- E. Прибор для изучения физических свойств астрономических тел

181. Что такое статистический анализ данных?

- A. процесс обработки и анализа данных, используя статистические методы
- B. процесс создания искусственных данных для анализа
- C. процесс визуализации данных
- D. процесс создания математических моделей на основе данных
- E. процесс получения данных из различных источников

182. Какую задачу решает метод наименьших квадратов?

- A. поиск экстремума функции
- B. аппроксимация функции с помощью полиномиальной модели
- C. сравнение двух наборов данных
- D. нахождение корней уравнения
- E. генерация случайных чисел

183. Что такое астрономическое наблюдение?

- A. Изучение поведения планеты Земля
- B. Наблюдение за звездами и другими небесными объектами
- C. Измерение магнитного поля Солнца
- D. Изучение поведения Луны в окружающем космосе
- E. Наблюдение за изменением температуры на Солнце

184. Что такое Виртуальная обсерватория?

- A. Веб-портал для заказа телескопов
- B. Программа для моделирования планетарных систем
- C. База данных о наблюдениях космических объектов
- D. Симулятор полетов в космосе
- E. Интернет-магазин для покупки телескопов

185. Что такое "нейрон" в контексте нейронных сетей?

- A. Математическая функция, используемая для расчёта входных данных
- B. Базовый элемент нейронной сети, принимающий входные данные и выдающий выходные
- C. Алгоритм машинного обучения, используемый для поиска оптимальных параметров модели
- D. Метод машинного обучения, который не использует обучающие данные
- E. Никакой из вышеперечисленных

186. Что такое "глубокое обучение"?

- A. Метод машинного обучения, использующий нейронные сети с большим числом слоев
- B. Метод машинного обучения, использующий SVM для решения задач

- классификации
- C. Метод машинного обучения, использующий k-Nearest Neighbors для решения задач регрессии
- D. Метод машинного обучения, использующий решающие деревья для решения задач кластеризации
- E. Никакой из вышеперечисленных
- 187. Какая характеристика Big Data описывает данные, которые поступают с очень высокой скоростью?**
- A. Объем
- B. Скорость
- C. Разнообразие
- D. Сложность
- E. Конечность
- 188. Какая характеристика Big Data описывает данные, которые не могут быть обработаны с помощью традиционных методов обработки данных?**
- A. Объем
- B. Скорость
- C. Разнообразие
- D. Сложность
- E. Конечность
- 189. Какое измерение позволяет узнать возраст звезды?**
- A. Ее скорость
- B. Ее яркость
- C. Ее цвет
- D. Ее масса
- E. Ее температура.
- 190. Что такое "черная дыра"?**
- A. Рай для астронавтов
- B. Область космического вакуума
- C. Зона притяжения
- D. Окончательное состояние звезды
- E. Объект, который поглощает свет и не отображает его.
- 191. Какой метод используют для численного решения дифференциальных уравнений?**
- A. метод Эйлера
- B. метод Рунге-Кутты
- C. метод Гаусса-Жордана
- D. нахождение корней уравнения
- E. генерация случайных чисел
- 192. Какая модель используется для описания звездных кластеров?**
- A. модель Планка
- B. модель Пуассона
- C. модель Вирго
- D. модель Салим
- E. модель Кинга
- 193. Как называется явление, когда Луна затмевает Солнце?**
- A. Лунное затмение
- B. Солнечное затмение
- C. Полное затмение

- D. Частичное затмение
E. Видимое затмение
194. **Что такое "машинное обучение"?**
A. Технология создания машинных устройств
B. Подход к программированию, основанный на правилах и логических операторах
C. Метод обработки данных, использующий алгоритмы и статистические модели
D. Метод, основанный на работе с большим количеством готовых данных
E. Никакой из вышеперечисленных
195. **Что такое "обучение с учителем"?**
A. Метод машинного обучения, в котором учитель подсказывает правильные ответы на каждый пример обучающей выборки
B. Метод машинного обучения, в котором модель обучается только на части данных, чтобы избежать переобучения
C. Метод машинного обучения, использующий генетические алгоритмы для поиска оптимальных параметров модели
D. Метод машинного обучения, который не требует обучающих данных
E. Никакой из вышеперечисленных
196. **Какая характеристика Big Data описывает данные, которые можно быстро получить и использовать?**
A. Объем
B. Скорость
C. Разнообразие
D. Сложность
E. Конечность
197. **Какая характеристика Big Data описывает данные, которые могут быть обработаны только на распределенных вычислительных системах?**
A. Объем
B. Скорость
C. Разнообразие
D. Сложность
E. Конечность
198. **Что такое астроинформатика?**
A. Изучение данных, полученных в результате космических исследований
B. Обработка и анализ данных, полученных в результате космических исследований
C. Программирование для космических миссий
D. Изучение небесных тел в космосе
E. Изучение звездных карт
199. **Какую информацию можно найти на Виртуальной обсерватории?**
A. Данные о погоде на космических объектах
B. Каталог звезд и галактик
C. Видео с межзвездных пространств
D. Схемы звездных систем
E. Советы по поиску планет за пределами Солнечной системы
200. **Какой из этих объектов не является планетой?**

- A. Марс
- B. Венера
- C. Юпитер
- D. Комета
- E. Нептун