

Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ И. П. Лебедева

Специальность: 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

**Контрольно-измерительный материал**  
**по общеобразовательной учебной дисциплине**  
**БД.08 «Астрономия»**

Новокузнецк, 2022

РАССМОТРЕНО:  
на заседании МК «ОУД»  
Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Бенюх Э. Р.

Контрольно-измерительный материал по общеобразовательной учебной дисциплине БД.08 «Астрономия» по результатам освоения адаптированной образовательной программы среднего общего образования, реализуемой в пределах АОП СПО ПССЗ разработан на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике;

- рабочей программы БД.08 «Астрономия» ФКПОУ «НГГТКИ» Минтруда России, реализуемой в пределах АОП СПО ПССЗ для специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

**Организация-разработчик:** Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение «Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

**Разработчик:**  
Романовский С.А., преподаватель высшей квалификационной категории ФКПОУ «НГГТКИ» Минтруда России.

## 1. Общие положения

Контрольно-измерительные материалы предназначены для проверки результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины БД.08 «Астрономия» адаптированной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

Основу КИМ составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования базового уровня.

## 2 Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины, подлежащие проверке

### Личностные:

Л1.	сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
Л2.	устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
Л3.	умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека.

### Метапредметные:

М1.	умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
М2.	владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
М3.	умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
М4.	владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

### Предметные:

П1.	сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
П2.	понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
П3.	владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями,

	законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
<b>П4.</b>	сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
<b>П5.</b>	осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

### **3 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины**

В ходе изучения дисциплины БД.08 «Астрономия» предусмотрены следующие виды контроля усвоения учебного материала: итоговый контроль.

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении изучения учебной дисциплины.

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно - тематическим планом происходит при использовании следующих форм контроля:

- проверка выполнения практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, выполнение письменных заданий.

Итоговой контроль проводится в виде дифференцированного зачета. Комплект контрольно-измерительных материалов в виде набора тестовых заданий для проведения дифференцированного зачета по результатам освоения общеобразовательной учебной дисциплине БД.08 «Астрономия», включает: 3 варианта заданий для обучающихся, таблицу ответов и критерии оценки выполнения работы дифференцированного зачет.

Материалы для дифференцированного зачета с использованием набора тестовых заданий состоят из вопросов с выбором одного варианта ответа.

В варианты работы включены задания, выполнение которых свидетельствует о наличии у обучающихся основных знаний по БД.08 «Астрономия».

3 варианта заданий равноценны по структуре, объему, представленности заданий разных содержательных линий, по проверяемым умениям и видам деятельности, а также по уровню сложности заданий и критериям оценки.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Л1.</b> сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;</p> <p><b>Л2.</b> устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;</p> <p><b>Л3.</b> умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление сформированности научного мировоззрения</li> <li>- знание астрономической науки;</li> <li>- проявление интереса к истории и достижениям в области астрономии</li> <li>- проявление умения анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p><b>М1.</b> умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p><b>М2.</b> владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</p> <p><b>М3.</b> умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;</p> <p><b>М4.</b> владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация самостоятельных занятий в ходе изучения дисциплины;</li> <li>- умение планировать собственную деятельность;</li> <li>- использование различных ресурсов для достижения поставленных целей;</li> <li>- демонстрация коммуникативных способностей;</li> <li>- умение вести диалог, учитывая позицию других участников деятельности;</li> <li>- умение разрешить конфликтную ситуацию;</li> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- использование различных источников информации, включая электронные;</li> <li>- соблюдение техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</li> </ul>	<p>Выполнение групповых заданий во время учебных занятий. Самостоятельная работа. Защита реферата. Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p>
<p><b>П1.</b> сформированность</p>	<p>- анализирование (устно и</p>	<p>- индивидуальный устный</p>

представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;	письменно) астрономической информации, представленной в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд); -выявление причинно-следственных связей между явлениями и процессами; -преобразование информации из одной знаковой системы в другую	опрос; - фронтальный устный опрос; - тестовый контроль; - выполнение докладов; - проверка и оценка рефератов.  Выполнение и оформление отчета по практическим работам; - домашние задания; - дифференцированный зачёт.
<b>П2.</b> понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;		
<b>П3.</b> владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;		
<b>П4.</b> сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;		
<b>П5.</b> осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области		

### 3.1 Перечень разделов и тем содержания по общеобразовательной учебной дисциплине «Астрономия», включенных в работу

При разработке содержания учитывается необходимость проверки усвоения элементов знаний.

В работе контролируются элементы содержания из следующих разделов(тем) курса астрономии.

1. Предмет астрономии
2. Основы практической астрономии
3. Строение Солнечной системы
4. Законы движения небесных тел
5. Природа тел Солнечной системы
6. Солнце и звезды
7. Наша Галактика – Млечный путь
8. Строение и эволюция Вселенной

**4. Варианты контрольно-измерительных материалов в виде набора тестовых заданий для проведения дифференцированного зачета по результатам освоения БД.08«Астрономия», реализуемой в пределах АОПОП СПО.**



Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Вариант №1

по БД.08Астрономия для обучающихся по специальности  
38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Рассмотрено на заседании  
предметной(цикловой) комиссии  
протокол №  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ И. П.Лебедева  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.

Выберите один правильный вариант ответа.

Каждый правильный ответ оценивается в один 1 балл.

- 1) Какая дисциплина изучает движение, строение, происхождение и развитие небесных тел и систем.
  - a. Астрофизика
  - b. Астрология
  - c. Физика
  - d. Астрономия
- 2) Пор имени нашей галактики назван шоколадный батончик. Как называется наша галактика?
  - a. Солнечная система
  - b. Млечный путь
  - c. Туманность Андромеды
  - d. Пояс Ориона
- 3) Основной прибор для наблюдения небесных тел – это
  - a. Телескоп
  - b. Микроскоп
  - c. Перископ
  - d. Стробоскоп
- 4) Момент пересечения небесного меридиана – это
  - a. Кульминация светила
  - b. Восход
  - c. Закат
  - d. Затмение
- 5) Круг небесной сферы, по которому происходит видимое годичное движение Солнца – это
  - a. Год
  - b. Эклиптика
  - c. Горизонт
  - d. Меридиан
- 6) Сидерический месяц – это
  - a. промежуток времени между двумя одинаковыми фазами Луны
  - b. полный оборот Луны вокруг Земли
  - c. полный оборот Земли вокруг Солнце
  - d. полный оборот Солнца вокруг центра галактики
- 7) Местное время основного меридиана данного пояса называется
  - a. широтой

- b. меридианом
  - c. поясным временем
  - d. календарем
- 8) Если же планета располагается на небе противоположно Солнцу, то она находится в
- a. противостоянии
  - b. соединении
  - c. элонгации
  - d. квадратуре
- 9) Первый закон Кеплера
- a. радиус-вектор планеты за равные промежутки времени описывает равные площади
  - b. квадраты звездных периодов обращения планет относятся между собой как кубы больших полуосей их орбит.
  - c. каждая планета обращается вокруг Солнца по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце.
  - d. вектор, начало которого совпадает с началом системы координат, а конец - с данной точкой
- 10) Ближайшая к Солнцу точка орбиты называется
- a. радиус-вектор
  - b. эллипс
  - c. афелий
  - d. перигелий
- 11) Средний радиус Земли
- a. 6371 км
  - b. 10000 км
  - c. 384 тыс. км
  - d. 1 а.е.
- 12) Гравитационная постоянная равна
- a.  $2 \cdot 10^{30}$
  - b.  $6,67 \cdot 10^{-11}$
  - c.  $6 \cdot 10^{24}$
  - d. 149,5 млн км
- 13) Планеты Солнечной системы можно разделить на 2 группы
- a. молодые планеты и старые планеты
  - b. холодные планеты и горячие планеты
  - c. планеты-карлики и планеты-гиганты
  - d. планеты земной группы и планеты-гиганты
- 14) Сколько приходится спутников на планеты-гиганты?
- a. 3
  - b. 50
  - c. 158
  - d. 384
- 15) Масса Луны составляет
- a. 1/100 от массы Земли
  - b. 1/81 от массы Земли
  - c. 1-10 от массы Земли
  - d. равна массе Земли
- 16) Первым человеком на Луне был
- a. Нейл Армстронг
  - b. Майкл Коллинз
  - c. Базз Олдрин
  - d. Юрий Гагарин

- 17) Характерная черта всех планет земной группы – это
- наличие гидросферы
  - наличие литосферы
  - наличие атмосферы
  - наличие ноосферы
- 18) Самая близка планета к Солнцу ?
- Меркурий
  - Венера
  - Земля
  - Марс
- 19) Крупнейшая планета Солнечной системы
- Земля
  - Юпитер
  - Сатурн
  - Плутон
- 20) У каких спутников обнаружена атмосфера?
- Титан и Тритон
  - Европа и Энцелад
  - Каллисто и Ио
  - Луна и Фобос
- 21) Общая масса всех астероидов составляет
- 1/10 массы Земли
  - 1/100 массы Земли
  - 1/1000 массы Земли
  - 1/10000 массы Земли
- 22) Какие объекты солнечной системы относятся к планетам-карликам?
- Плутон и Макемаке
  - Седна и Меркурий
  - Эрида и Венера
  - Церера и Луна
- 23) Долгопериодические кометы характеризуются
- длинными хвостами
  - большим перигелием
  - гигантским афелием
  - большими массами
- 24) К кометам 3 типа относятся кометы, у которых хвост
- длинный, направленный почти прямо от Солнца
  - изогнутый и отклоненный от этого направления
  - короткий, почти прямой и отклоненный
  - хвост отсутствует
- 25) Количество приходящей от Солнца на Землю энергии принято называть
- Светимостью Солнца
  - Солнечной постоянной
  - Яркостью Солнца
  - Температурой Солнца
- 26) Пространственно обособленный гравитационно связанный непрозрачный для излучения космический объект – это
- Планета
  - Комета
  - Звезда
  - Галактика
- 27) Свет от Солнца до Земли доходит за
- 8 минут

- b. 20 минут
  - c. 1 месяц
  - d. 1 год
- 28) Цвет любого нагретого тела зависит от
- a. Размера
  - b. Вещества
  - c. Температуры
  - d. Плотности
- 29) Если звезды образуют единую систему и обращаются вокруг общего центра масс под действием взаимного тяготения, то их называют
- a. Оптически двойными звездами
  - b. Физически двойными звездами
  - c. Переменными звездами
  - d. Цефеидами
- 30) Самыми маленькими звездами являются
- a. Желтые карлики
  - b. Белые карлики
  - c. Красные карлики
  - d. Черные карлики

Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Вариант №2

по БД.08Астрономия для обучающихся по специальности  
38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Рассмотрено на заседании  
предметной(цикловой) комиссии  
протокол №  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ И. П.Лебедева  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.

Выберите один правильный вариант ответа.

Каждый правильный ответ оценивается в один 1 балл.

- 1) Наука об эволюции Вселенной – это
  - a. Астрономия
  - b. Физика
  - c. Космология
  - d. Естествознание
- 2) Что является основным источником информации в астрономия?
  - a. Наблюдение
  - b. Теория
  - c. Эксперимент
  - d. Гипотеза
- 3) Определённые участки звездного неба, разделенные между собой строго установленными границами - это
  - a. Галактики
  - b. Созвездия
  - c. Системы
  - d. Светила
- 4) В какой момент светило достигает наибольшей высоты над горизонтом
  - a. Верхняя кульминация
  - b. Нижняя кульминация
  - c. Восход
  - d. Закат
- 5) Время, в течение которого Солнце проходит полный круг по небесной сфере
  - a. Год
  - b. Эклиптика
  - c. Горизонт
  - d. Меридиан
- 6) Лунный календарь содержит
  - a. 354 дня
  - b. 365 суток 5 часов 48 минут 46,1 секунд
  - c. 366 суток
  - d. 24 часа
- 7) Солнечное затмение происходит когда
  - a. Земля своей тенью заслоняет Луну
  - b. Земля заслоняет Солнце
  - c. Луна заслоняет Солнца

- d. Солнце заслоняет Луну
- 8) Если планета находится поблизости от Солнца, то она находится в
- a. противостоянии
  - b. соединении
  - c. элонгации
  - d. квадратуре
- 9) Второй закон Кеплера
- a. радиус-вектор планеты за равные промежутки времени описывает равные площади
  - b. квадраты звездных периодов обращения планет относятся между собой как кубы больших полуосей их орбит.
  - c. каждая планета обращается вокруг Солнца по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце.
  - d. вектор, начало которого совпадает с началом системы координат, а конец - с данной точкой
- 10) Радиус-вектор точки – это
- a. радиус-вектор планеты за равные промежутки времени описывает равные площади
  - b. квадраты звездных периодов обращения планет относятся между собой как кубы больших полуосей их орбит.
  - c. каждая планета обращается вокруг Солнца по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце.
  - d. вектор, начало которого совпадает с началом системы координат, а конец - с данной точкой
- 11) Чему равна  $1 \text{ а.е}$
- a. 6371 км
  - b. 10000 км
  - c. 384 тыс. кмч
  - d. 149,5 млн км
- 12) Сила тяготения измеряется в
- a. килограммах
  - b. метрах
  - c. Ньютонах
  - d. километрах
- 13) У планет-гигантов малая плотность объясняется тем, что
- a. они походи на звезды
  - b. значительная часть их массы находится в газообразном и жидком состояниях
  - c. массы планет приходится на долю твердого состояния вещества
  - d. они образовались значительно позднее остальных планет
- 14) Сколько приходится спутников на планеты земной группы?
- a. 3
  - b. 50
  - c. 158
  - d. 384
- 15) Основные оболочки Земли
- a. Ноосфера, ионосфера, мантия
  - b. атмосфера, гидросфера, литосфера
  - c. ноосфера, гидросфера, литосфера
  - d. атмосфера, гидросфера, ядро
- 16) Светлые области на Луне называются
- a. моря
  - b. океаны

- c. острова
  - d. материки
- 17) У какой из планет земной группы отсутствует атмосфера
- a. Меркурий
  - b. Венера
  - c. Земля
  - d. Марс
- 18) Самая горячая планеты земной группы ?
- a. Меркурий
  - b. Венера
  - c. Земля
  - d. Марс
- 19) Все планеты-гиганты обладают
- a. литосферой и гидросферой
  - b. гидросферой и мантией
  - c. гидросферой и ядром
  - d. атмосферой и магнитосферой
- 20) Какая планета-гигант имеет кольца?
- a. Юпитер
  - b. Сатурн
  - c. Уран
  - d. Все планеты-гиганты
- 21) Сколько астероидов зафиксировано на сегодняшний день?
- a. 15 тыс
  - b. 180 тыс
  - c. 300 тыс
  - d. более 400 тыс
- 22) Период обращения кометы Галлея составляет
- a. Около 20 лет
  - b. Около 50 лет
  - c. Около 76 лет
  - d. Около 150 лет
- 23) К кометам 1 типа относятся кометы, у которых
- a. длинный хвост, направленный почти прямо от Солнца
  - b. изогнутый и отклоненный от этого направления
  - c. короткий, почти прямой и отклоненный
  - d. хвост отсутствует
- 24) Центральным телом Солнечной системы является
- a. Земля
  - b. Луна
  - c. Солнце
  - d. Юпитер
- 25) Температура фотосферы Солнца составляет
- a. 700 000 К
  - b. 1000 К
  - c. 10 000 К
  - d. 6000 К
- 26) Как называется мощный взрыв звезды
- a. Раздувание красного гиганта
  - b. Вспышка сверхновой звезды
  - c. Эффект Доплера
  - d. Красное смещение
- 27) Полная энергия, излучаемая звездой в единицу времени называется

- a. Яркостью
  - b. Светимостью
  - c. Теплота
  - d. Мерцание
- 28) В составе звезд преобладают
- a. Водород и гелий
  - b. Кальций и магний
  - c. Кислород и азот
  - d. Железо и кобальт
- 29) Самый короткий из известных периодов обращения двойных звезд составляет
- a. 100 лет
  - b. Несколько суток
  - c. 24 часа
  - d. 2,6 часов
- 30) Звёзды, у которых светимость меняется в результате различных процессов, происходящих на самой звезде - это
- a. Оптически нестабильные звезды
  - b. Стабильные звезды
  - c. Физически переменные звезды
  - d. Затменно-двойные звезды



Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Вариант №3

по БД.08Астрономия для обучающихся по специальности  
38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Рассмотрено на заседании  
предметной(цикловой) комиссии  
протокол №  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ И. П.Лебедева  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.

Выберите один правильный вариант ответа.

Каждый правильный ответ оценивается в один 1 балл.

- 1) Искусство прокладывать путь по наблюдениям за небесными светилами – это
  - a. Навигация
  - b. Дистилляция
  - c. Проекция
  - d. Фрустрация
- 2) Координата, которая показывает положение светила относительно сторон горизонта, называется
  - a. Высота
  - b. Горизонт
  - c. Азимут
  - d. Периметр
- 3) Система для указания положения светил на небе – это
  - a. Система координат
  - b. Система уравнений
  - c. Система проекция на прямую
  - d. Система экваториальных координат
- 4) Прямое восхождение отсчитывается от
  - a. Осеннего равноденствия
  - b. Зимнего солнцестояния
  - c. Весеннего равноденствия
  - d. Летнего солнцестояния
- 5) Синодическим месяц – это
  - a. промежуток времени между двумя одинаковыми фазами Луны
  - b. полный оборот Луны вокруг Земли
  - c. полный оборот Земли вокруг Солнце
  - d. полный оборот Солнца вокруг центра галактики
- 6) Тропический год составляется
  - a. 354 дня
  - b. 365 суток 5 часов 48 минут 46,1 секунд
  - c. 366 суток
  - d. 24 часа
- 7) Основное положение гелиоцентрической системы
  - a. Вся Вселенная вращается вокруг Земли
  - b. Солнце и планеты вращаются вокруг Земли
  - c. Все во Вселенной неподвижно

- d. Земля и планеты вращаются вокруг Солнца
- 8) Период обращения планеты вокруг Солнца по отношению к звездам называется
  - a. синодическим периодом
  - b. квадратурой
  - c. сидерическим периодом
  - d. конфигурацией
- 9) Третий закон Кеплера
  - a. радиус-вектор планеты за равные промежутки времени описывает равные площади
  - b. квадраты звездных периодов обращения планет относятся между собой как кубы больших полуосей их орбит.
  - c. каждая планета обращается вокруг Солнца по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце.
  - d. вектор, начало которого совпадает с началом системы координат, а конец - с данной точкой
- 10) Наиболее удаленная к Солнцу точка орбиты называется
  - a. радиус-вектор
  - b. эллипс
  - c. афелий
  - d. перигелий
- 11) Первая космическая скорость - это
  - a. максимальная скорость для движения по орбите вокруг планеты
  - b. минимальная скорость для движения по орбите вокруг планеты
  - c. средняя скорость для движения по орбите вокруг планеты
  - d. средняя сила для движения по орбите вокруг планеты
- 12) Масса небесных тел измеряется в
  - a. килограммах
  - b. метрах
  - c. Ньютонах
  - d. километрах
- 13) У планет земной группы большая плотность объясняется тем, что
  - a. они походят на звезды
  - b. значительная часть их массы находится в газообразном и жидком состояниях
  - c. массы планет приходится на долю твердого состояния вещества
  - d. они образовались значительно позднее остальных планет
- 14) Примерный возраст Солнечной системы?
  - a. 1 млн лет
  - b. 4,5-5 млн лет
  - c. 1 млрд лет
  - d. 4,5-5 млрд лет
- 15) Магнитосфера – это
  - a. воздушная оболочка Земли
  - b. водная оболочка Земли
  - c. твердая оболочка Земли
  - d. магнитная оболочка Земли
- 16) Темные области на Луне называются
  - a. моря
  - b. океаны
  - c. острова
  - d. материки
- 17) У какой из планет земной группы присутствует гидросфера
  - a. Меркурий

- b. Венера
  - c. Земля
  - d. Марс
- 18) Название спутников Марса
- a. Фобос и Деймос
  - b. Луна и Фобос
  - c. Деймос и Титан
  - d. Титан и Тритон
- 19) На каких планетах-гигантах были обнаружены полярные сияния?
- a. Юпитер и Сатурн
  - b. Юпитер и Нептун
  - c. Нептун и Уран
  - d. Сатурн и Уран
- 20) На каком небесном теле солнечной системы обнаружены стабильные резервуары жидкости?
- a. Европа
  - b. Ио
  - c. Тритон
  - d. Титан
- 21) Сколько спутников имеет Плутон
- a. 1
  - b. 2
  - c. 3
  - d. 4
- 22) Короткопериодические кометы характеризуются
- a. короткими хвостами
  - b. малыми орбитами
  - c. малыми размерами
  - d. малым периодом обращения
- 23) К кометам 2 типа относятся кометы, у которых хвост
- a. длинный, направленный почти прямо от Солнца
  - b. изогнутый и отклоненный от этого направления
  - c. короткий, почти прямой и отклоненный
  - d. хвост отсутствует
- 24) Солнце состоит из
- a. Водородно-гелиевой плазмы
  - b. Раскаленной жидкости
  - c. Камня
  - d. Темной материи
- 25) Средняя плотность солнечного вещества составляет
- a.  $1400 \text{ кг/м}^3$
  - b.  $100 \text{ кг/м}^3$
  - c.  $7000 \text{ кг/м}^3$
  - d.  $10000 \text{ кг/м}^3$
- 26) Угол, под которым со звезды можно было бы видеть большую полуось земной орбиты (равную 1 а. е.), перпендикулярную направлению на звезду называется
- a. Годичным вращением звезды
  - b. Годичным приближением звезды
  - c. Годичным параллаксом звезды
  - d. Годичным смещением звезды
- 27) Абсолютная звездная величина Солнца
- a.  $2^m$
  - b.  $3^m$

- c. 4<sup>m</sup>
- d. 5<sup>m</sup>

28) Явление изменения частоты и, соответственно, длины волны излучения, воспринимаемое наблюдателем, вследствие движения источника излучения и/или движения наблюдателя получило название

- a. Параллакса
- b. Эффекта Доплера
- c. Светимости
- d. Яркости

29) Альголь – это

- a. Затменно-двойные звезды
- b. Цефеиды
- c. Переменные звезды
- d. Красные гиганты

30) Цефеиды – это

- a. Переменные звезды со строгой периодичностью
- b. Белые карлики
- c. Затменно-двойные звезды
- d. Красные карлики

Ответы на варианты по БД.08Астрономия для обучающихся по специальности  
38.02.03 Операционная деятельность в логистике

	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1	D	C	a
2	B	A	c
3	A	B	D
4	A	A	C
5	B	A	A
6	B	A	B
7	C	C	D
8	A	B	C
9	C	A	B
10	D	D	C
11	A	D	B
12	B	C	A
13	D	B	C
14	C	A	D
15	B	B	D
16	A	D	A
17	B	A	C
18	A	B	A
19	B	D	A
20	A	D	D
21	C	D	A
22	A	C	D
23	C	A	B
24	C	C	A
25	B	D	A
26	C	B	C
27	A	B	D
28	C	A	B
29	B	D	A
30	B	C	A

Критерии оценок

Первый балл	Оценка
0-10	2 (неудовлетворительно)
11-15	3 (удовлетворительно)
16-21	4 (хорошо)
22-30	5 (отлично)