

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Загвоздина Любовь Генриховна

Должность: Директор

Дата подписания: 29.05.2022 20:57:10

Уникальный программный ключ:

8ea9eca0be4f6fdd53da06ef676b3f826e1460eb

Министерство образования и науки Челябинской области

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«Челябинский колледж Комитент»

(АНОПО «Челябинский колледж Комитент»)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ  
УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ  
УПО.06 АСТРОНОМИЯ**

Специальность: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Квалификация выпускника: Бухгалтер

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт фонда оценочных средств.....	3
1.1. Область применения.....	3
1.2. Планируемые результаты.....	3
1.3. Показатели оценки результатов обучения.....	5
2. Задания для контроля и оценки результатов.....	8
4. Критерии оценивания.....	31

## 1. Паспорт оценочных средств

### 1.1 Область применения

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся (далее – Фонд оценочных средств) предназначен для проверки результатов освоения общеобразовательного учебного предмета УПО.06 Астрономия основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – образовательная программа) по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Общеобразовательный учебный предмет УПО.06 Астрономия изучается в течение одного семестра. Форма промежуточной аттестации.

Семестр	Форма аттестации
второй	Дифференцированный зачёт

### 1.2. Планируемые результаты

В результате освоения программы общеобразовательного учебного предмета УПО.06 Астрономия учитываются планируемые результаты освоения образовательной программы:

#### *личностных:*

ЛР 4. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

ЛР 5. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛР 6. Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

ЛР 7. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

ЛР 8. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

ЛР 9. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

ЛР 10. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

ЛР 14. Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

#### *метапредметных:*

МР 1. Самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

МР 2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР 3. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР 4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР 5. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

МР 6. Умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

МР 7. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

МР 8. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

МР 9. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**предметных:**

ПР 1. Понимать и знать смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояние и соединение планет, комета, астероид, метеор, метеорит. Планета, спутник, звезда, Солнечная система, Вселенная, Галактика, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд;

ПР 2. Понимать смысл физических величин: световой год, астрономическая единица, звездная величина;

ПР 3. Понимать смысл физического закона Хаббла;

ПР 4. Основные этапы освоения космического пространства;

понимать гипотезу происхождения Солнечной системы;

ПР 5. Освоение основных характеристик и строение Солнца, солнечной атмосферы;

ПР 6. Знать размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики

**1.2. Показатели оценки результатов обучения**

Содержание учебного предмета	Результаты обучения	Вид контроля	Наименование оценочного средства/форма контроля
<b>2 семестр</b>			
Тема 1.1. Звездное небо	ЛР 4-10,14 ПР 1-6	Текущий	Заслушивание докладов и сообщений
Тема 2.2. Законы Кеплера – законы движения небесных тел.	ЛР 4-10,14 ПР 1-6	Текущий	Решение практических задач
Тема 3.2. Планеты.	ЛР 4-10,14 ПР 1-6	Текущий	Заслушивание докладов и сообщений
Тема 4.2. Пространственные скорости звезд.	ЛР 4-10,14 ПР 1-6	Текущий	Заслушивание докладов Контрольная работа
Тема 1.1 -4.2	ЛР 4-10,14 ПР 1-6	Промежуточный	Дифференцированный зачет

Задание 1. Решение практических задач по теме Законы Кеплера – законы движения небесных тел.

## 2. Задания для контроля и оценки результатов

### 2.1. Задания для текущего контроля

#### Тема 1.1. Звездное небо

##### Практическая работа

Цель: освоение знаний о небесной сфере, звездах и созвездиях, о звездной карте

Задание 1. Заслушивание сообщений и докладов

##### Ход урока

1. Организационный момент
  2. Заслушивание сообщений и докладов
  3. Темы докладов и сообщений:
    - Изменение вида звездного неба в течение суток и в течение года.
    - Точное время и календарь
  4. Обсуждение сообщений и докладов
- Вопросы для обсуждения:
- Какие созвездия из перечисленных наиболее известны?
  - Жители какой территории могут видеть все звёзды?
  - Почему днём не видно звёзд?
  - Какие планеты можно увидеть на небе невооруженным глазом?
  - Какой прибор используют для наблюдения за звёздами?
5. Подведение итогов

#### Тема 2.2. Законы Кеплера – законы движения небесных тел

##### Практическая работа

Цель: освоение знаний о солнечной системе, о законе Кеплера

Задание 1. Решение практических задач по теме Законы Кеплера – законы движения небесных тел. Определение расстояний до тел Солнечной системы.

##### Ход урока

1. Организационный момент
2. **Решение задач по теме Закон Кеплера**

**Задача 1.** За какое время Марс, находящийся от Солнца примерно в полтора раза, чем Земля, совершает полный оборот вокруг Солнца?

**Задача 2.** Вычислить массу Юпитера, зная, что его спутник Ио совершает оборот вокруг планеты за 1,77 суток, а большая полуось его орбиты – 422 тыс. км

**Задача 3.** Противостояния некоторой планеты повторяются через 2 года. Чему равна большая полуось её орбиты?

**Задача 4.** Определите массу планеты Уран (в массах Земли), если известно, что спутник Урана Титания обращается вокруг него с периодом 8,7 сут. на среднем расстоянии 438 тыс. км. для луны эти величины равны соответственно 27,3 сут. и 384 тыс. км.

**Задача 5.** Марс дальше от Солнца, чем Земля, в 1.5 раза. Какова продолжительность года на Марсе? Орбиты планет считать круговыми.

**Задача 6.** Синодический период планеты 500 суток. Определите большую полуось её орбиты и звёздный (сидерический) период обращения.

**Задача 7.** Определить период обращения астероида Белоруссия если большая полуось его орбиты  $a=2,4$  а.е.

Задание 1. Решение практических задач по теме Законы Кеплера – законы движения небесных тел.

**Задача 8.** Звёздный период обращения Юпитера вокруг Солнца  $T=12$  лет. Каково среднее расстояние от Юпитера до Солнца?

3. Решение задач по теме Определение расстояний до тел Солнечной системы

**Задача 1.** На каком расстоянии от Земли находится Сатурн, когда его горизонтальный параллакс равен  $0,9''$ ?

**Задача 2.** Чему равен угловой диаметр Солнца, видимый с Венеры?

**Задача 3.** Чему равен линейный диаметр Луны, если она видна с расстояния  $400\ 000$  км под углом примерно  $30'$ ?

**Задача 4.** Угол, под которым со светила  $S$  виден радиус Земли, перпендикулярный лучу зрения, называется горизонтальным параллаксом  $p$ . Определите расстояния: а) до Луны, если ее горизонтальный параллакс  $p = 57'$ ; б) до Солнца, горизонтальный параллакс которого  $p = 8,8''$ .

### Тема 3.2. Планеты.

#### Практическая работа

Цель: освоение знаний о солнечной системе, о планетах земной группы

Задание 1. Написание конспекта по теме Определение размеров тел Солнечной системы..

#### Ход урока

1. Организационный момент

2. Устный опрос по теме:

1) Что такое параллакс?

2) Какими способами можно определить расстояние до тел СС?

3) Что такое базис? Что принимается за базис для определения расстояния до тел СС?

4) Как зависит параллакс от удаленности небесного тела?

5) Как зависит размер тела от угла?

3. Написание конспекта

Основные разделы конспекта:

- Определение расстояний методом горизонтального параллакса.

- Расстояние до звезд выражается в световых годах (св. год) или в парсеках (пк).

- Определение расстояний.

- Радиолокационный метод

4. Решение задач:

1. Радиолокатор зафиксировал отраженный сигнал от пролетающего вблизи Земли астероида через  $t = 0,667$  с. На каком расстоянии от Земли находился в это время астероид?

2. Определите расстояние от Земли до Марса во время великого противостояния, когда его горизонтальный параллакс  $p = 23,2''$ .

3. При наблюдении прохождения Меркурия по диску Солнца определили, что его угловой радиус  $p = 5,5''$ , а горизонтальный параллакс  $p = 14,4''$ . Определите линейный радиус Меркурия.

5. Подведение итогов

### Тема 4.2. Пространственные скорости звезд.

#### Практическая работа

Цель: освоение знаний о звездах, о скорости звезд, о расстоянии звезд

Задание: Заслушивание докладов по теме Физическая природа звезд. Расстояние до звезд.

Контрольная работа

#### Ход урока:

1. Организационный момент

2. Заслушивание докладов по теме Физическая природа звезд. Расстояние до звезд
3. Контрольная работа

### Контрольная работа №1 «Солнце и звезды»

Каждый вариант контрольной работы состоит из 2 разделов в комбинированной форме.

В контрольной работе представлены задания разного уровня сложности: базового и повышенного.

Задания базового уровня (1 раздел) - это простые задания, проверяющие усвоение наиболее важных астрономических понятий и явлений, а также умение работать с информацией физического и астрономического содержания (текст, рисунок, фотография реального прибора).

Задание повышенного уровня сложности (2 раздел) направлено на проверку умения решать расчетные задачи в 2-3 действия, объяснять процессы и явления по данной теме.

Для детей с ОВЗ предоставлена возможность решить базовый минимум в контрольной работе.

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- для заданий базового уровня сложности – от 2 до 5 минут;
- для заданий повышенной сложности - от 6 до 15 минут.

На выполнение всей контрольной работы отводится 35-40 минут.

Задания 1 раздела контрольной работы оцениваются в 1 балла. Задания 2 раздела – 2 балла.

Максимальный балл за выполнение работы составляет - 36. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале

Первичный балл	34-36 баллов	26-33 баллов	20-25 баллов	19и менее
Отметка по 5-балльной шкале	5	4	3	2

Вариант 1.

20 раздел –1 балл.

- 1 Как называется звезда нашей планетарной системы.
- 2 Что можно наблюдать на Солнце,
3. Каковы размеры Солнца,
4. Что такое светимость Солнца.
5. Каков химический состав Солнца.
6. В каком физическом состоянии находится вещество на Солнце
7. Что представляет собой фотосфера.
- 8 Что такое протуберанцы,
9. Чем сопровождаются вспышки,
10. Что такое солнечная активность
11. Как происходит передача энергии из недр Солнца к его поверхности.
12. Что такое модель внутреннего строения Солнца,
- 13 Какие метеорологические явления вызывает активность Солнца на Земле
14. Что такое годичный параллакс.
15. Сколько в 1 пк содержится св. лет
- 16 Чем объясняется наблюдаемое различие спектров звёзд,
17. Как связана светимость с размерами звёзд.
18. К какому виду двойных звёзд относится  $\delta$  Большой Медведицы.
19. К какому виду двойных звёзд относится В Кастор.
- 20 Что такое переменные звёзды.

2 раздел - 2 баллов.

1. Определить светимость звезды, радиус которой в 400 раз больше Солнца, а температура 12000 К.
2. Найти параллакс звезды, которая на расстоянии 12 740 000 а е
3. Найти радиус звезды, светимость которой в 200 раз больше солнечной, а температура 3000 К
4. Найти параллакс Капеллы, если до неё 45 световых лет.
5. Каково расстояние до звезды в км, если ее годичный параллакс составляет 0,95".
6. Вычислить светимость Капеллы, если её видимая звёздная величина  $+0,2^m$ , а расстояние до неё 45 световых лет.
7. Во сколько раз Ригель ( $+0,3^m$ ) ярче Антареса ( $+1,2^m$ ).
8. Определить абсолютную звёздную величину Полярной звезды, если её видимая величина  $+2,1^m$ , а расстояние до неё 650 св. лет.

### Итоговая контрольная работа по астрономии

Каждый вариант контрольной работы состоит из 3 блоков заданий в тестовой форме. В контрольной работе представлены задания базового уровня сложности.

Блок 1 «Солнечная система» содержит 18 заданий, блок 2 «Солнце и звезды» содержит 16 заданий, и блок 3 «Строение Вселенной» - 15 заданий. Каждое задание оценивается в 1 балл.

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- для заданий базового уровня сложности - 1 минута;
- для заданий повышенной сложности - от 2 до 5 минут.

На выполнение всей контрольной работы отводится 35-40 минут.

Максимальный балл за выполнение работы составляет - 49. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

### Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале

Первичный балл	40-49 баллов	30-39 баллов	20-29 балла	19 и менее
Отметка по 5-балльной шкале	5	4	3	2

#### 1. Солнечная система

1. Как называется 12 зодиакальных созвездий, через который проходит годичный путь Солнца:

- а) млечный путь;
- б) эклиптика;
- в) прямое восхождение;
- г) Вселенная.

2. Координаты светила в звездном небе определяются:

- а)  $\alpha$  - прямое восхождение;  
 $\delta$  - склонение;
- б)  $\alpha$  - долгота;  
 $\delta$  - широта;
- в)  $\alpha$  - склонение;  
 $\delta$  - прямое восхождение;
- г)  $\alpha$  - широта;  
 $\delta$  - долгота.

3. Система отсчета, связанная с Солнцем, предложенная Николаем Коперником, называется:

- а) геоцентрическая;
  - б) гелиоцентрическая;
  - в) центрическая;
  - г) коперническая.
4. Ближайшая к Солнцу точка орбиты называется:
- а) перигелий;
  - б) афелий;
  - в) эллипс;
  - г) эксцентриситет.
5. Линия, соединяющая какую-либо точку эллипса с фокусом, называется:
- а) орбита;
  - б) окружность;
  - в) радиус-вектор;
  - г) экватор.
6. Отношение расстояния между фокусами к большой оси называется:
- а) движение;
  - б) эксцентриситет;
  - в) система;
  - г) пропорция.
7. Куб большой полуоси орбиты тела, делённый на квадрат периода его обращений и на сумму масс тел, есть величина постоянная. Какой закон Кеплера?
- а) первый закон Кеплера;
  - б) второй закон Кеплера;
  - в) третий закон Кеплера;
  - г) четвертый закон Кеплера.
8. Каждая планета движется так, что радиус — вектор планеты за равные промежутки времени описывает равные площади. Какой закон Кеплера?
- а) первый закон Кеплера;
  - б) второй закон Кеплера;
  - в) третий закон Кеплера;
  - г) четвертый закон Кеплера.
9. Интервал времени между двумя последовательными новолуниями, равный 29,5 сут., называется:
- а) солнечное затмение;
  - б) синодический месяц;
  - в) лунное затмение;
  - г) лунный месяц.
10. За сколько суток луна делает один оборот вокруг Земли:
- а) 25 сут.;
  - б) 20,5 сут.;
  - в) 27,3 сут.;
  - г) 31 сут.
11. Явление, при котором, луна частично или полностью заслоняет Солнце, называется:
- а) прилив;
  - б) отлив;
  - в) лунное затмение;
  - г) солнечное затмение.
12. Явление, при котором, Луна попадает в тень Земли, называется:
- а) лунное затмение;
  - б) солнечное затмение;
  - в) прилив;
  - г) синодический месяц.

13. Во время этого явления уровень воды плавно нарастает, достигая наибольшего значения, а затем постепенно снижается до низшего уровня:

- а) солнечное затмение;
- б) приливы;
- в) отливы;
- г) лунное затмение.

14. Вспыхивающие в земной атмосфере мельчайшие твёрдые частицы, которые вторгаются в неё извне с огромной скоростью, называются:

- а) кометы;
- б) астероиды;
- в) метеоры;
- г) планеты.

15. Выберите правильную последовательность планет по мере удаленности их от Солнца:

- а) Марс — Меркурий — Земля — Венера — Юпитер — Уран — Сатурн — Нептун — Плутон;
- б) Венера — Земля — Меркурий — Марс — Юпитер — Уран — Сатурн — Нептун — Плутон;
- в) Плутон — Меркурий — Земля — Венера — Марс — Юпитер — Сатурн — Уран — Нептун;
- г) Меркурий — Венера — Земля — Марс — Юпитер — Сатурн — Уран — Нептун — Плутон.

16. Небольшие бесформенные звездообразные тела, движущиеся вокруг Солнца, называются:

- а) астероиды;
- б) метеориты;
- в) планеты;
- г) кометы.

17. Протяженная оболочка кометы, которая образуется при приближении к Солнцу из-за таяния и испарения льда:

- а) хвост;
- б) кома;
- в) метеоритный поток;
- г) млечный путь.

18. Самый крупный астероид называется:

- а) Паллада;
- б) Веста;
- в) Церера;
- г) Галлея.

2. Солнце и звезды.

1. Линейный радиус Солнца составляет:

- а)  $R_0 = a_0 \cdot \sin O = 1,5 \cdot 10^8 \text{ км} \cdot 0,00465 = 700000 \text{ км}$ ;
- б)  $R_0 = a_1 \cdot \cos O = 1,5 \cdot 10^{11} \text{ км} \cdot 0,00465 = 750000 \text{ км}$ ;
- в)  $R_0 = a_4 \cdot \sin O = 1,8 \cdot 10^8 \text{ км} \cdot 0,01465 = 1000000 \text{ км}$ ;
- г)  $R_0 = a_0 \cdot \sin O = 1,4 \cdot 10^8 \text{ км} \cdot 0,01465 = 900000 \text{ км}$ .

2. Период обращения Солнца вокруг оси вблизи экватора составляет:

- а) 30 суток;
- б) 45 суток;
- в) 25 суток;
- г) 10 суток.

3. Размеры солнечных пятен могут превышать?

- а) 40000 км;
- б) 20000 км;

- в) 5000 км;  
г) 10000 км.
4. Зернистая структура фотосферы Солнца называется:  
а) анимация;  
б) протуберанцы;  
в) активность;  
г) грануляция.
5. На чем законе основан метод оценки температуры звезды?  
а) Ньютона;  
б) Стефана-Больцмана;  
в) Фарадея;  
г) нет такого закона.
6. Внешняя часть солнечной атмосферы, имеющая вид лучистого жемчужного сияния, называется:  
а) ядро;  
б) корона;  
в) протуберанцы;  
г) излучение
7. Непрерывный поток частиц (протонов, ядер гелия, ионов, электронов), истекающие из короны в межпланетное пространство со скоростью 800 км/ч, называется:  
а) протуберанцы;  
б) космические лучи;  
в) солнечный ветер;  
г) солнечная активность.
8. Какую температуру имеет солнце?  
а) 1000К;  
б) 6000К;  
в) 3500К;  
г) 6000С.
9. К какому спектральному классу относится Солнце?  
а) А;  
б) F;  
в) G;  
г) M.
10. Какой группе относится Звезда Артур?  
а) сверхгиганты;  
б) белые гиганты;  
в) красные гиганты;  
г) красные гиганты.
11. Дайте правильное определение:  
а) Белые карлики — это группа звёзд с радиусами, в десятки раз превышающими солнечный;  
б) Белые карлики — это группа звёзд с радиусами, в сотни раз превышающими солнечный;  
в) Белые карлики — это группа звёзд с радиусами, в сотни раз меньшими солнечной;  
г) не бывает таких звезд.
12. Какая энергия служит источником, поддерживающим излучения Солнца и звёзд?  
а) Энергией Солнца и звёзд служит бензин;  
б) Энергией Солнца и звёзд служит человек, который умирает и отдаёт свою душу Солнцу;  
в) Энергией Солнца и звёзд служит ядерная энергия, которая выделяется при термоядерных реакциях образования ядер атомов гелия и водорода.  
г) у Солнца нет источника энергии.
13. В какой области Солнца протекают термоядерные реакции?  
а) в ядре;

- б) в короне;
- в) В протуберанцах;
- г) нет правильного ответа

14. Необычные звезды радиусом около 10 км, плотность которых фантастическая и равна  $2 \cdot 10^{17}$  кг/м<sup>3</sup>, называются:

- а) электронные звезды;
- б) протонные звезды;
- в) нейтронные звезды;
- г) бетонные звезды.

15. Как называются объекты во Вселенной, куда все проваливается и откуда ничего не выходит:

- а) черные треугольники;
- б) черные дыры;
- в) Галактики;
- г) нет таких областей.

16. До скольких градусов Кельвина повышается температура в недрах протозвезды во время эволюции?

- а) до нескольких тысяч Кельвинов;
- б) до нескольких миллионов кельвинов;
- в) до нуля;
- г) до 100 С

### 3. Строение Вселенной

1. Что тянется серебристой полосой по обоим полушариям звездного неба, замыкаясь в звездное кольцо?

- а) планеты;
- б) Галактика;
- в) млечный путь;
- г) солнечная система.

2. В каком году и кем было установлено, что Млечный путь состоит из колоссального множества очень слабых звёзд?

- а) 1512 году Николаем Коперником;
- б) 1545 году Николаем Коперником;
- в) 1610 году Галилео Галилеем;
- г) 1713 году Галилео Галилеем.

3. Сколько звезд в Галактике?

- а) 900 млрд;
- б) 400 млрд;
- в) 100 млрд;
- г) 600 млрд.

4. Где расположен центр нашей Галактики?

- а) в созвездии Стрельца;
- б) в созвездии Лебедя;
- в) нет правильного ответа;
- г) ответы а и б оба правильны.

5. Сколько КПК между Солнцем и Галактикой?

- а) 8 КПК; б) 10 КПК; в) 7 КПК; г) 5 КПК.

6. Как называются типы галактик, которые имеют вид кругов или эллипсов?

- а) спиральные;
- б) неправильные;
- в) эллиптические;
- г) рассеянные.

7. У каких галактик ядро пересекается по диаметру поперечной полосой?

- а) у пересечённых;
  - б) у спиральных;
  - в) у неправильных;
  - г) у тупых
8. К какому типу галактик относится те, у которых отсутствует четкое выражение ядра и не обнаружена вращательная симметрия:
- а) спиральные;
  - б) неправильные;
  - в) квазары;
  - г) нет правильного ответа.
9. Как называются линии в спектрах всех известных галактик, смещенных к красному концу спектра:
- а) зеленым смещением;
  - б) радио галактическим смещением;
  - в) красным смещением;
  - г) млечным путем.
10. В каком варианте указаны правильные три типа галактик?
- а) эллиптические, параллельные, неправильные;
  - б) эллиптические, спиральные, неправильные;
  - в) неправильные, пересеченные, радио галактические;
  - г) эллиптические, красные, звёздные.
11. Наука, изучающая строение и эволюцию Вселенной, называется:
- а) физика;
  - б) космологией;
  - в) зоологией;
  - г) гидростатикой.
12. Радиус Вселенной легко оценить с помощью закона:
- а) Ньютона;
  - б) А. Фридмана;
  - в) Пушкина;
  - г) Хаббла.
13. Имеется ли прочный ответ о будущем Вселенной?
- а) да
  - б) нет
  - в) не знаю
14. Модель расширяющейся Вселенной называют:
- а) надутой Вселенной;
  - б) дутой Вселенной;
  - в) горячей Вселенной;
  - г) модельной Вселенной.
15. В каком году было обнаружено первое микроволновое излучение, которое не связано ни с одним из известных источников радиоизлучения?
- а) в 1967 г;
  - б) в 1968 г;
  - в) в 1969 г;
  - г) в 1970 г.

## **2.2. Задания для промежуточной аттестации**

### **Вопросы к дифференцированному зачету**

1. Предмет астрономии.
2. Методы и способы астрономических наблюдений.
3. Определение расстояний до небесных тел.

4. Звёздное небо.
5. Звёзды и созвездия.
6. Галактики.
7. Туманности.
8. Чёрные дыры.
9. Изменения вида звёздного неба в течение суток, года, тысячелетий. Подвижная карта звёздного неба.
10. Перечислите планеты Солнечной системы в порядке их расположения от Солнца.
11. На какие виды делятся планеты Солнечной системы? Как они распределяются по видам?
12. Законы Кеплера.
13. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы.
14. Как возникают солнечные и лунные затмения? С какой периодичностью они происходят?
15. Период вращения и период обращения Земли и Луны?
16. Как связаны времена года с вращением Земли?
17. История возникновения Солнечной системы.
18. Строение Солнца (внутреннее и внешнее).
19. Образования на Солнце.
20. Магнитное поле Солнца.
21. Состав Солнца по массе и по объёму.
22. Периоды Солнечной активности.
23. Как влияет солнечная активность на жизнь на Земле?
24. Что называется эклиптикой?
25. Что представляют собой созвездия, сколько их?
26. Какие созвездия называются зодиакальными?
27. Какие существуют звездные координаты?
28. Зачем обозначают звезды в созвездиях буквами греческого алфавита?
29. Виды звезд.
30. Сколько звезд можно увидеть невооруженным взглядом?
31. Характеристики звезд.
32. Звездные скопления.
33. Межзвездная среда.
34. Единицы измерения длины в космосе.
35. Внеатмосферная астрономия.
36. Виды телескопов.
37. Космические исследования.
38. Спектральный анализ.
39. Галактика Млечный путь.
40. Строение Галактик.
41. Виды галактик.
42. Эволюция Галактик.
43. Закон Хаббла.
44. Модель Вселенной.

### 3. Критерии оценивания

#### **Критерии оценивания результатов контрольной работы:**

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы. Перечень ошибок:

Грубые ошибки

- Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов.

- Неумение выделять в ответе главное.

- Неумение применять знания для решения задач; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения.

- Небрежное отношение к оборудованию.

Негрубые ошибки

- Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия.

- Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей.

Недочеты

- Небрежное выполнение записей, чертежей, схем.

- Орфографические и пунктуационные ошибки.

### **Критерии оценивания результатов практической работы**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся:

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта все необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

г) правильно выполнил анализ погрешностей;

д) соблюдал требования безопасности труда.

**Оценка «4»** ставится в том случае, если выполнены требования к оценке 5, но:

а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

б) или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки:

а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью,

б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок ( в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.), не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения,

в) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей,

г) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

**Оценка «2»** ставится в том случае, если:

а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы,

б) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,

в) или в ходе работы и в отчете обнаружались в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

**Оценка «1»** ставится в тех случаях, когда учащийся совсем не выполнил работу или не соблюдал требований безопасности труда.

### **Критерии оценивания конспекта**

Оценка **«отлично»** ставится, если текст работы логически выстроен и точно изложен, ясен весь ход рассуждения. Имеются ответы на все поставленные вопросы, и они изложены научным языком, с применением терминологии, принятой в изучаемой дисциплине. Ответ на каждый вопрос заканчивается выводом, сокращения слов в тексте отсутствуют. Оценка **«хорошо»** ставится, если тема раскрыта, но допущены несущественные ошибки. **«Удовлетворительно»** – если тема описана не полностью, собственная точка зрения на изучаемую проблему не достаточно аргументирована. Студент не всегда полно и обстоятельно отвечает на вопросы по изучаемой проблеме. Не представлены необходимые таблицы и схемы. Иначе, студент получает оценку **«неудовлетворительно»**.

### **Критерии оценивания докладов с презентациями**

Для оценки презентации выделены следующие критерии: соответствие презентации теме; достижение поставленных целей и задач; актуальность, точность и полезность содержания; графическая информация (иллюстрации, графики, таблицы, диаграммы и т.д.); доступность подачи материала; логичный порядок изложения; наличие выводов; дизайн презентации; анимация и удобство переходов между слайдами.

### **Критерии оценивания для дифференцированного зачета**

Критерии оценивания:

- степень полноты, точности, самостоятельности ответа;
- качество изложения программного материала при ответе на основной и дополнительные вопросы преподавателя;
- способность увязывать теорию с практикой;
- использование в ответе материала разнообразных литературных источников.

Шкала оценивания: Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
91-100 баллов «отлично»	Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы. При ответе студент излагает материал последовательно, четко и логически стройно, способен аргументировать свои утверждения и выводы, привести практические примеры, использует материал разнообразных литературных источников
61-90 баллов «хорошо»	При ответе на вопросы студентом допущены одна-две неточности или несущественные ошибки. При ответе студент излагает материал последовательно, четко и логически стройно, способен аргументировать свои утверждения и выводы, привести практические примеры.
31-60 баллов «удовлетворительно»	При ответе на вопросы студентом допущены одна-две существенные ошибки, которые студент исправил при наводящих

	вопросах преподавателя. Студент допускает нарушение логики изложения материала, путается в терминах, демонстрирует слабую способность аргументировать свои утверждения и выводы, привести практические примеры.
0-30 баллов «неудовлетворительно»	– при ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя; – студент отсутствовал при проведении итогового контроля знаний по дисциплине

- 91-100 баллов – «зачтено с оценкой отлично»;
- 61-90 баллов - «зачтено с оценкой хорошо»;
- 31-60 баллов - «зачтено с оценкой удовлетворительно»;
- (0 - 30 баллов) – «незачтено»

За дополнительную работу студента по дисциплине преподаватель может начислить до 10 «премиальных» баллов.