

Министерство здравоохранения Красноярского края  
краевое государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Дивногорский медицинский техникум»

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

**«АСТРОНОМИЯ»**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

34.02.01 Сестринское дело (базовой подготовки)

Дивногорск, 2020 г.

Фонд оценочных средств разработан для контроля освоения знаний и усвоения умений по дисциплине «Астрономия» в структуре программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело (базовой подготовки) в соответствии с требованиями ФГОС, учебного плана техникума для специальности.

Рассмотрено:  
на заседании ЦМК  
протокол № 1  
« 29 » 09 2020 г.

*Е.А.*

Утверждаю:  
зам. директор по УР  
*Е.А. Болсуновская*  
« 29 » 09 2020 г.

Разработчик:

1. Протасова В.Г., преподаватель дисциплины Физики и Астрономии

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	4
2. Паспорт фонда оценочных средств	5
3. Комплект фонда оценочных средств	12

## 1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

знать/понимать:

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;
- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

уметь:

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;
- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;
- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;



- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;

- оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях".

## 2. Паспорт фонда оценочных средств

### 2.1 Область применения фонда оценочных средств:

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения УД «Русский язык»

2.2 Сводные данные о разделах, основных показателях оценки, формах контроля и аттестации, критериях оценивания

Разделы	Основные показатели оценки результата и их критерии	Формы контроля, критерии оценивания	Форма аттестации
Предмет астрономии	Аудирование; участие в беседе, ответы на вопросы	<b>Критерии устного ответа:</b> Устный опрос является одним из основных способов учёта знаний учащихся по русскому языку. Развёрнутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях. При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать: 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	Текущая и промежуточная аттестации

	<p>Отметка "5" ставится, если студент: 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определенное языковых понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</p> <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений</p>	
--	---	--

		и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом. Отметка ("5", "4", "3") может ставиться не только за одновременный ответ (когда на проверку подготовки студента отводится определенное время), но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных учеником на протяжении урока (выводится поурочный балл), при условии, если в процессе урока не только заслушивались ответы учащегося, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.	
Законы движения небесных тел	Аудирование; работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); участие в беседе, ответы на вопросы; подготовка докладов и сообщений; самостоятельная и групповая работа по заданиям учебника; самооценивание и взаимооценивание. Решение задач.	<b>Критерии оценивания реферата:</b> Оценка «отлично» выставляется, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснованна, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из судебной практики, мнения известных учёных в данной области. Студент работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал. Оценка «хорошо» выставляется, если работа студента написана	Текущая и промежуточная аттестации

		<p>грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснованна, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из судебной практики, мнения известных учёных в данной области.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не ссылаясь на мнения учёных, не трактовал нормативно-правовые акты, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.</p>	
Солнечная система	<p>Аудирование; работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); участие в беседе, ответы на вопросы; подготовка докладов и сообщений; самостоятельная и групповая работа по заданиям учебника; самооценивание и взаимооценивание.</p>		Текущая и промежуточная аттестации
Методы	Аудирование, участие в	<b>Критерии оценивания</b>	Текущая и



астрономических исследований	эвристической беседе; работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники), составление тезисного плана; работа в группах по подготовке ответов на проблемные вопросы; решение задач	<p><b>презентаций (баллы)</b></p> <p>Параметры оценивания презентации</p> <p>Выставляемая оценка (балл) за представленный проект (от 2 до5)</p> <p>Связь презентации с заявленной темой</p> <p>Содержание презентации</p> <p>Заключение презентации</p> <p>Подача материала проекта-презентации: дикция, свободное владение материалом</p> <p>Графическая информация</p> <p>Графический дизайн</p> <p>Техническая часть</p> <p>Эффективность применения презентации в учебном процессе</p> <p>Итоговое количество баллов:</p> <p>На презентацию заполняется данная таблица, где по каждому из критериев присваиваются баллы от 2 до5, что соответствует определенным уровням развития ИКТ-компетентности:</p> <p>2 балла – это низкий уровень владения ИКТ-компетентностью;</p> <p>3-4 балла – это средний уровень;</p> <p>5 баллов – высокий уровень владения ИКТ-компетентностью.</p> <p>Помимо этого, необходимо учесть работу над проектом в целом:</p> <p>Название критерия</p> <p>Оцениваемые параметры</p> <p>Дидактические и методические цели и задачи</p> <p>Соответствие целей поставленной теме</p> <p>Достижение поставленных целей и задач</p> <p>Выделение основных идей</p> <p>Соответствие целям и</p>	промежуточная аттестации
------------------------------	--	---	--------------------------

		задачам Содержание умозаключений Вызывают ли интерес у аудитории Содержание Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания Подбор информации Графические иллюстрации Статистика Диаграммы Графики Экспертные оценки Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты подача материала Хронология Приоритет Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение» Логика и переходы во время проекта От вступления к основной части От одной идеи (части) к другой Заключение Яркое высказывание – переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Подведение итогов Короткое и запоминающееся высказывание в конце Речь Грамматика Подходящий словарь	
--	--	---	--

		Интонационная окраска, эмоциональность	
Звезды	Аудирование; работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); участие в беседе, ответы на вопросы; подготовка докладов и сообщений; самостоятельная и групповая работа по заданиям учебника; самооценивание и взаимооценивание.	<b>Критерии оценки конспектов и отчетов:</b> «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 заканчиваться 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».	Текущая и промежуточная аттестации
Наша Галактика - Млечный Путь	Аудирование; работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); участие в беседе, ответы на вопросы; подготовка докладов и сообщений; самостоятельная и групповая работа по заданиям учебника; самооценивание и взаимооценивание. Решение задач.	<b>Критерии оценки качества участия студентов в интерактивных формах обучения:</b> «Неудовлетворительно» – студент не участвует в подготовке и ходе интерактивного занятия. «Удовлетворительно» – студент выполняет лишь функцию сбора информации по узкому вопросу темы без оценки ее достоверности. «Хорошо» – студент выполняет сбор	Текущая и промежуточная аттестации

		информации по теме, способен оценить ее достоверность, принимает участие в обсуждениях, но не способен грамотно изложить материал слушателям, аргументировать свое выступление, вести диалог в группе. «Отлично» – студент выполняет сбор информации по теме с использованием большого количества источников, способен оценить ее достоверность, принимает участия в обобщении материала, анализе информации, способен грамотно изложить материал слушателям, аргументировать свое выступление, вести диалог в группе.	
Галактики. Строение и эволюция Вселенной	Аудирование, участие в эвристической беседе; работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники), составление тезисного плана; работа в группах по подготовке ответов на проблемные вопросы; решение задач		Текущая и промежуточная аттестации

### 3. Комплект фонда оценочных средств

*3.1. Задания для проведения текущего контроля (содержание всех заданий для текущего контроля).*

Тема 1: Элементы сферической астрономии

Опрос

1 Небесная сфера. Системы небесных координат. Преобразование координат

2 Измерение времени. Системы счета времени

3 Подвижная карта звездного неба



#### 4 Факторы, влияющие на положение светил на небесной сфере Раздел 2: Системы счета времени.

##### Задачи

Звездное время  $S$  измеряется часовым углом  $t\gamma$  точки весеннего  
равноденствия

и поэтому всегда  $S = t\gamma$   $U$  небесного светила с прямым восхождением  $\alpha$   
часовой

угол

$$t = S - \alpha.$$

Звездное время  $S$  в пункте с географической долготой  $\lambda$  связано со звездным  
гринвичским временем  $S_0$  равенством

$$S = S_0 + \lambda,$$

выражается в часах, минутах и секундах времени. Для перевода градусных  
единиц в единицы времени существуют таблицы.

В практической жизни используется либо поясное время

$$T_n = T_0 + n,$$

либо декретное время

$$T_d = T_n + 1\text{ч} = T_0 + n + 1\text{ч},$$

где  $n$  — номер часового пояса, равный целому числу часов.

#### Тема 2: Законы движения планет (законы Кеплера).

##### Задачи

Условие задачи. Пусть тело известной массы  $m$  движется по известной  
эллиптической траектории со всеми известными параметрами движения  
(величиной и направлением вектора скорости и ускорения в любой точке  
траектории движения и в любой момент времени, координатами движения и  
т.д.). 8

Требуется определить направление и величину центростремительной силы в  
произвольной точке траектории движения.

#### Тема 3: Земля. Луна.

##### Задания

Для каждого вопроса указать правильный ответ, который может быть в гр.А  
или гр.В

##### Вопросы

- 1 Как расположены Луна, Солнце и Земля в момент полнолуния?
- 2 То же для момента новолуния.
- 3 Когда Луна видна на небе в полночь?
- 4 Перемещается ли Луна по небу? В каком направлении?
- 5 При каких условиях может наблюдаться лунное затмение?
- 6 При каких условиях может наблюдаться солнечное затмение?
- 7 Как отличить «старую» Луну от «молодой»?

- 8 Сколько длится лунный месяц?
- 9 Что такое лунные моря?
- 10 Как называются светлые участки на поверхности Луны?
- 11 Что такое кратер?
- 12 В каких движениях участвует Луна?
- 13 Какое влияние на землю оказывает притяжение Луны?
- 14 Почему Луну называют миром безмолвия?

Тема 4: Оптические телескопы. Основы астрофизики.

Тест

- 1 Понятием Метагалактика в астрофизике обозначается:
  - A) Изучаемая астрофизикой часть Вселенной
  - B) Совокупность ближайших скоплений галактик
  - C) Окрестности нашей Галактики
  - D) Солнце и окружающие его звёзды
  - E) Совокупность ближайших галактик
- 2 Для пульсаров характерно:
  - A) Высокая направленность потока излучения
  - B) Медленная переменность излучения
  - C) Отсутствие радиоизлучения
  - D) Основной механизм излучения-тепловой
  - E) Стационарность блеска
- 3 Труба, механическая монтировка и привод телескопа обеспечивают:
  - A) Получение спектров небесных тел
  - B) Получение изображений небесных тел
  - C) Устранение аберраций оптической системы
  - D) Центрировку и юстировку оптической системы
  - E) Защиту всего телескопа от влияния погодных условий
  - F) Устранение влияния городской засветки
- 4 Наиболее распространённые приёмники излучения в современной астрофизике:
  - A) Ячейки Голлея
  - B) Фотоэмульсии 51
  - C) Фотоумножители разных систем
  - D) Электронные камеры
  - E) Термоэлементы
  - F) Боллометры
- 6 Правильно указаны следующие общие характеристики Солнца:
  - A) Радиус равен 696000 км
  - B) Средний период вращения = 25 суток
  - C) Радиус = 696000 км
  - D) Средний период вращения = 27 суток
  - E) Масса =  $2 \cdot 10^{30}$  т

- 7 Для планетарных туманностей характерно:
- А) Порядка 0,1 масс Солнца
  - В) Флуоресцентное излучение в линиях, в том числе запрещенных
  - С) Очень большая масса
  - Д) Диаметр порядка десятков пазек
  - Е) Спектр поглощения

- 8 Для диффузных туманностей характерно:
- А) Возбуждение свечения светом ближайших звезд
  - В) Масса порядка 0,01 солнечной
  - С) Масса вещества до сотен солнечных масс
  - Д) Отсутствие в спектре эмиссионных линий
  - Е) Возбуждение свечения ядерными реакциями

- 9 Космологическое расширение – это явление:
- А) Предсказанное А.Эйнштейном в 1917 году
  - В) Предсказанное А.А. Фридманом в 1925 году
  - С) Влияющее на температурный режим Земли
  - Д) Проявляющееся на любых пространственных масштабах
  - Е) Открытое А.Сэндиджем во второй половине 20 века
  - Ф) Открытое Э.Хабблом и Д.Слайфером в начале 20 века

#### Тема 5: Солнце. Солнечная система

##### Практические задания

##### Тестирование

- 1 Укажи самую большую планету Солнечной Системы.  
1) Юпитер 2) Земля 3) Нептун 4) Уран
- 2 Укажи, чем является Луна?  
1) планетой 2) спутником 3) звездой 4) кометой
- 3 Отметь время движения Земли вокруг своей оси.  
1) 24 часа 2) 7 дней 3) 48 часов 4) месяц
- 4 Укажи, за какое время Земля вращается вокруг Солнца?  
1) день 2) месяц 3) неделя 4) год
- 5 Определи, с чем связана смена времен года.  
1) с движением Земли вокруг своей оси 2) с движением Земли вокруг Солнца  
3) с движением планет в Солнечной системе. 4) с движением планет вокруг Земли
- 6 Отметь планеты, у которых есть кольца  
1) Сатурн 2) Уран 3) Меркурий 4) Нептун
- 7.Что такое Земля?  
1) планета 2) звезда 3) естественный спутник 4) комета
- 8 Каковы размеры земли по отношению к Солнцу?  
1) Земля больше Солнца 2) Земля меньше Солнца
- 9 Какая планета Солнечной системы названа в честь римского бога войны?

1) Уран 2) Сатурн 3) Марс 4) Земля

10 Допиши слова

Одновременно с вращением вокруг своей \_\_\_\_\_ Земля движется

вокруг \_\_\_\_\_. Полный оборот вокруг Солнца Земля делает за

\_\_\_\_\_. Движение Земли вокруг \_\_\_\_\_

приводит

к смене времен года.

Тема 6: Звезды. Спектральная классификация звезд. Эволюция звезд.

Практические задания

1. Классификация

Главная последовательность - \_\_\_\_\_

Красные гиганты - \_\_\_\_\_

Сверхгиганты - \_\_\_\_\_

Белый карлик - \_\_\_\_\_

Внутреннее строение звезд

Источником энергии звезд, принадлежащих главной последовательности, являются термоядерные реакции синтеза гелия из водорода. Напишите уравнение реакции.

\_\_\_\_\_

В красных гигантах и сверхгигантах формируются слоевые источники энергии

и образуется большинство химических элементов вплоть до

\_\_\_\_\_.

С чем это связано? \_\_\_\_\_

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд.

Нарисуйте схему эволюции звезды

Газопылевые облака →

Ответьте на вопросы:

Какие звезды обладают большей светимостью: массивные или менее массивные? \_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

Тест

Вариант 1

I. Около центра Солнца расположена...

Внешние слои атмосферы есть...

1 ... конвективная зона.

2 ... зона ядерных реакций.

3 ... солнечная корона.

4 ... хромосфера.

5 ... фотосфера.

II. Солнечные пятна образуются...



Факелы располагаются...

1 ...в фотосфере.

2 ...в хромосфере.

3 ...в короне.

III. Самую низкую температуру имеют...

1 ...белые звезды.

2 ...желтые звезды.

3 ...голубые звезды.

4 ...красные звезды.

IV. Визуально – двойная звезда – это такая двоичная звезда, двойственность которой ...

1 ...совпадает с лучом нашего зрения на нее.

2 ...обнаруживается по периодическому раздвоению или колебанию спектральных линий в спектре звезды.

3 ...может быть замечена при наблюдении в телескоп или даже невооруженным глазом.

4 ...проявляется в периодическом изменении видимого блеска звезды.

5 ...перпендикулярна лучу нашего зрения на нее.

V. Блеск новой звезды увеличивается в результате того, что...

Выброшенные во время вспышки новой звезды ее внешние слои...

1 ...звезда сбрасывает, расширяясь, внешнюю оболочку.

2 ...звезда очень сильно сжимается.

3 ...постепенно рассеивается в окружающем пространстве.

Вариант 2

I. Выше фотосферы расположена...

1 ...солнечная атмосфера.

2 ...солнечная корона.

3 ...хромосфера.

4 ...зона ядерных реакций.

5 ...фотосфера.

II. Солнечные вспышки – это процессы взрывного характера...

Протуберанцы – активные образования...

1 ...в хромосфере.

2 ...в фотосфере.

3 ...в короне.

III. Температура белых звезд составляет около...

Желтые звезды типа Солнца имеют температуру около...

1 3000 К.

2 6000 К.

3 10 000 К.

4 30 000 К.

5 25 000 К.

IV. Затменно-двойная звезда – это такая звезда, двойственность которой...

- 1 ...совпадает с лучом нашего зрения на нее.
  - 2 ...обнаруживается по периодическому раздвоению или колебанию спектральных линий в спектре звезды.
  - 3 ...может быть замечена при наблюдении в телескоп или даже невооруженным глазом.
  - 4 ...проявляется в периодическом изменении видимого блеска звезды.
  - 5 ...перпендикулярна лучу нашего зрения на нее.
- V. Вспышка сверхновой звезды...
- Светимость сверхновых звезд в максимуме блеска...
- 1 ...представляет собой грандиозную катастрофу, происходящую с некоторыми заездами.
  - 2 ...является обычным событием для многих звезд.
  - 4 ...примерно такая же как у новых звезд.
  - 5 ...в сотни тысяч раз превосходит светимость новых звезд.

### 3.2 Промежуточная аттестация

Итоговая контрольная работа в форме теста

- 1 Астрономия – наука, изучающая ...
  - А) движение и происхождение небесных тел и их систем.
  - Б) развитие небесных тел и их природу.
  - В) движение, природу, происхождение и развитие небесных тел и их систем.
  
- 2 Телескоп необходим для того, чтобы ...
  - А) собрать свет и создать изображение источника.
  - Б) собрать свет от небесного объекта и увеличить угол зрения, под которым виден объект.
  - В) получить увеличенное изображение небесного тела.
  
- 3 Самая высокая точка небесной сферы называется ...
  - А) точка севера.
  - Б) зенит.
  - В) надир.
  - Г) точка востока.
  
- 4 Линия пересечения плоскости небесного горизонта и меридиана называется ...
  - А) полуденная линия.
  - Б) истинный горизонт.
  - В) прямое восхождение.

5 Угол между плоскостями больших кругов, один из которых проходит через полюсы мира и данное светило, а другой – через полюсы мира и точку весеннего равноденствия, называется ...

- А) прямым восхождением.
- Б) звездной величиной.
- В) склонением.

6 Каково склонение Солнца в дни равноденствий?

- А)  $23^{\circ} 27'$
- Б) 0
- В)  $46^{\circ} 54'$

7 Третья планета от Солнца – это ...

- А) Сатурн.
- Б) Венера.
- В) Земля.

8 По каким орбитам обращаются планеты вокруг Солнца?

- А) по окружностям.
- Б) по эллипсам, близким к окружностям.
- В) по ветвям парабол.

9 Ближайшая к Солнцу точка орбиты планеты называется ...

- А) перигелием.
- Б) афелием.
- В) эксцентриситетом.

10 При удалении наблюдателя от источника света линии спектра ...

- А) смещаются к его фиолетовому концу.
- Б) смещаются к его красному концу.
- В) не изменяются.

11 Все планеты-гиганты характеризуются ...

- А) быстрым вращением.
- Б) медленным вращением.

12 Астероиды вращаются между орбитами ...

- А) Венеры и Земли.
- Б) Марса и Юпитера.
- В) Нептуна и Плутона.

13 Какие вещества преобладают в атмосферах звезд?

- А) гелий и кислород.
- Б) азот и гелий.

В) водород и гелий.

14 К какому классу звезд относится Солнце?

- А) сверхгигант.
- Б) желтый карлик.
- В) белый карлик.
- Г) красный гигант.

15 На сколько созвездий разделено небо?

- А) 108
- Б) 68
- В) 88

16 Кто открыл законы движения планет вокруг Солнца?

- А) Птолемей.
- Б) Коперник.
- В) Кеплер.
- Г) Бруно.

17 Какой слой Солнца является основным источником видимого излучения?

- А) Хромосфера.
- Б) Фотосфера.
- В) Солнечная корона.

18 Выразите 9 ч 15 м 11 с в градусной мере.

- А) 1120 03? 11?.
- Б) 1380 47? 45?.
- В) 90 15? 11?.

19 Параллакс Альтаира 0,20?. Чему равно расстояние до этой звезды в световых годах?

- А) 20 св. лет.
- Б) 0,652 св. года.
- В) 16,3 св. лет.

20 Во сколько раз звезда 3,4 звездной величины слабее, чем Сириус, имеющий видимую звездную величину – 1,6?

- А) В 1,8 раза.
- Б) В 0,2 раза.
- В) В 100 раз.



### Ключи ответов

1. В
2. Б
3. Б
4. А
5. В
6. В
7. А
8. А
9. А
- 10.Б
- 11.А
- 12.А
- 13.В
- 14.В
- 15.В
- 16.А
- 17.А
- 18.Б
- 19.А
- 20.В

### Критерии оценки:

18 – 20 баллов - соответствует оценке «отлично».

15– 17 баллов - соответствует оценке «хорошо».

11 – 14 баллов – соответствует оценке «удовлетворительно».

Менее 11 баллов - неудовлетворительно

