

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Многопрофильный техникум имени казачьего генерала С.С. Николаева»

**Приложение 7**  
К ООП программы подготовки  
квалифицированных рабочих,  
служащих по профессии  
09.01.02 Наладчик компьютерных  
сетей

**КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
учебной дисциплины ОДБ.08 «Астрономия»  
по профессии 09.01.02 Наладчик компьютерных сетей

г. Михайловск, 2021г.

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Астрономия» разработан на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия», в соответствии с рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии 09.01.02 Наладчик компьютерных сетей

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Многопрофильный техникум имени казачьего генерала С.С. Николаева»

Разработчик: Калайда Татьяна Викторовна - преподаватель физики высшей категории

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического объединения общеобразовательного цикла «09» июня 2021 г., протокол № 11  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_/Свириденко В.А./

Проверена, принята к рассмотрению:  
начальник УМО \_\_\_\_\_/Стародубцева Е.С./

Рекомендована педагогическим советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Многопрофильный техникум имени казачьего генерала С.С. Николаева» «16» июня 2021г., протокол №7.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта ФОС по учебной дисциплине «Астрономия»	стр.3
2. Перечень контрольно-измерительных материалов для текущей аттестации по дисциплине	стр.6
3. Перечень контрольно-измерительных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине	стр.14
4. Критерии оценок	стр.20
5. Перечень информационных источников	стр.21

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «АСТРОНОМИЯ»

## 1.1. Общие положения

ФОС включает контрольно-измерительные материалы, предназначенные для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Астрономия» в рамках ППКРС в соответствии с ФГОС СОО и ФГОС СПО по профессии: 09.01.02 Наладчик компьютерных сетей

Дисциплина ОДБ.08 «Астрономия» изучается в соответствии с учебным планом. По завершению всего курса обучения по учебной дисциплине «Астрономия» проводится промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

## 1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практические занятия, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

### Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОДБ.08 «Астрономия»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практические занятия, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>личностные:</i> сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;	- подготовка и защита индивидуального проекта, -оценка сообщений, докладов, рефератов; - оценка выполненных презентаций;
устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;	- подготовка и защита индивидуального проекта, -оценка сообщений, докладов, рефератов; - оценка выполненных презентаций;

<p>умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;</p>	<p>- подготовка и защита индивидуального проекта; - оценка сообщений, докладов, рефератов; - оценка выполненных презентаций;</p>
<p><b>• метапредметные:</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>- тестирование; - оценка контрольных и самостоятельных работы; - экспертная оценка деятельности обучающихся в ходе выполнения практических работ</p>
<p>владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</p>	<p>- тестирование; - оценка решения задач; - экспертная оценка деятельности обучающихся в ходе выполнения практических заданий</p>
<p>умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;</p>	<p>- подготовка и защита индивидуального проекта; - оценка сообщений, докладов, рефератов; - оценка выполненных презентаций;</p>
<p>– 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>	<p>- устный опрос; - оценка сообщений, докладов, рефератов; - оценка выполненных презентаций; - подготовка и защита индивидуального проекта;</p>
<p><b>предметные:</b> сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-</p>	<p>- устный опрос; - оценка сообщений, докладов, рефератов; - проверка конспектов;</p>

временных масштабах Вселенной;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка составления и заполнения сравнительных таблиц;</li> <li>- дифференцированный зачёт</li> </ul>
понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- оценка выполненных презентаций;</li> <li>- оценка сообщений, докладов, рефератов;</li> <li>- дифференцированный зачёт</li> </ul>
владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- оценка контрольных и самостоятельных работ;</li> <li>- оценка сообщений, докладов, рефератов;</li> <li>- проверка конспектов;</li> <li>- дифференцированный зачёт</li> </ul>
сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертная оценка деятельности обучающихся в ходе выполнения практических работ.</li> <li>- оценка составления и заполнения сравнительных таблиц;</li> </ul>
осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированный зачёт</li> <li>- устный опрос;</li> <li>- оценка выполненных презентаций;</li> <li>- оценка сообщений, докладов, рефератов;</li> </ul>

## **2.Перечень контрольно-измерительных материалов для проведения текущей аттестации по дисциплине «Астрономия»**

### Вопросы для проведения устного опроса:

1. Перечислите планеты Солнечной системы в порядке их расположения от Солнца.
2. На какие виды делятся планеты Солнечной системы? Как они распределяются по видам?
3. Законы Кеплера.
4. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы.
5. Как возникают солнечные и лунные затмения? С какой периодичностью они происходят?
6. Период вращения и период обращения Земли и Луны?
7. Как связаны времена года с вращением Земли?
8. История возникновения Солнечной системы.
9. Строение Солнца (внутреннее и внешнее).
10. Образования на Солнце.
11. Магнитное поле Солнца.
12. Состав Солнца по массе и по объему.
13. Периоды Солнечной активности.
14. Как влияет солнечная активность на жизнь на Земле?
15. Что называется эклиптической?
16. Что представляют собой созвездия, сколько их?
17. Какие созвездия называются зодиакальными?
18. Какие существуют звездные координаты?
19. Закон Хаббла.
20. Виды звезд.
21. Характеристики звезд.
22. Модель Вселенной.
23. Звездные скопления.
24. Межзвездная среда.
25. Единицы измерения длины в космосе.
26. Внеатмосферная астрономия.
27. Виды телескопов.
28. Космические исследования.
29. Спектральный анализ.
30. Галактика Млечный путь.
31. Строение Галактик.
32. Виды галактик.
33. Эволюция Галактик.
34. Самой большой планетой Солнечной системы является.....
35. Количество энергии, которую излучает звезда со всей своей поверхности в единицу времени по всем направлениям, называется ...

36. Самой горячей планетой Солнечной системы является.....
37. Расстояние, с которого средний радиус земной орбиты виден под углом 1 секунда, называется ...
38. Самая холодная планета Солнечной системы -это....
39. Верхняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется .....

Тест №1 к теме «Астрометрия» и «Небесная механика»

- 1. Световой год это ....**
- А. Путь, который свет проходит за один год.
  - Б. Проекция земного экватора на небесную сферу.
  - В. Среднее расстояние от Земли до Солнца.
- 2. В настоящее время в космическом пространстве работает российская космическая обсерватория:**
- А. Гамма телескоп имени Ферми
  - Б. РадиоАстрон**
  - В. Телескоп Хаббла
- 3. От чего зависит звёздная величина?**
- А. От расположения на небосводе.
  - Б. От яркости их блеска.**
  - В. От положения звёзд относительно друг друга.
- 4. Эклиптика это:**
- А. 12 зодиакальных созвездий, через которые проходит годичный путь Луны.
  - Б. 12 зодиакальных созвездий, через которые проходит годичный путь Земли.
  - В. 12 зодиакальных созвездий, через которые проходит годичный путь Солнца.**
- 5. Что такое небесный экватор и небесный меридиан.**
- А. Проекция земного экватора на небесную сферу и большой круг небесной сферы, который проходит через зенит и полюсы мира.**
  - Б. Большой круг небесной сферы, который проходит через зенит и полюсы мира и проекция земного экватора на небесную сферу.
- 6. Что такое сидерический месяц?**
- А. Промежуток времени равен периоду обращения Луны вокруг Земли.**
  - Б. Интервал времени между двумя последовательными новолуниями.
- 7. Что такое синодический месяц**
- А. Промежуток времени равен периоду обращения Луны вокруг Земли.
  - Б. Интервал времени между двумя последовательными новолуниями.**
- 8. В основе лунного календаря лежит**
- А. Синодический месяц.**
  - Б. Сидерический месяц
9. Количество энергии, которую излучает звезда со всей своей поверхности в единицу времени по всем направлениям называется ... (**Светимость**)

Тест № 2 по теме «Строение солнечной системы»

- 1. Самой большой планетой солнечной системы**



- А. Марс
- Б. Земля
- В. Уран
- Г. Юпитер**

2. Самая маленькая планета Солнечной системы

- А. Нептун
- Б. Марс
- В. Меркурий
- Г. Сатурн.

3. Карликовые планеты

- А. Меркурий, Венера, Марс
- Б. Плутон, Эрида, Хаумеда**

4. Самая горячая планета Солнечной системы

- А. Венера**
- Б. Юпитер
- В. Марс
- Г. Сатурн

5. Почему хвост кометы направлен от Солнца?

**А. Под действием давления солнечного ветра и солнечного света часть газов отталкиваются в сторону, противоположную Солнцу, образуя хвост кометы.**

Б. Под действием притяжения к планетам Солнечной системы.

6. Метеоры - это ....

**А. Вспыхивающие в земной атмосфере мельчайшие твёрдые частицы, которые вторгаются в неё извне с огромной скоростью**

Б. Метеоры размерами от сантиметров до десятков метров, двигавшиеся в межпланетном пространстве и затем упавшие на Землю.

В. Небольшие бесформенные тела, которые движутся вокруг Солнца на расстояниях 2,3 – 3,3 а.е.

Г. Небесные объекты получившие название хвостатая или косматая звезда

7. Астероиды – это...

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

Б. Метеоры размерами от сантиметров до десятков метров, двигавшиеся в межпланетном пространстве и затем упавшие на Землю.

**В. Небольшие бесформенные тела, которые движутся вокруг Солнца на расстояниях 2,3 – 3,3 а.е.**

Г. Небесные объекты получившие название хвостатая или косматая звезда

8. Метеориты – это...

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

**Б. Метеоры размерами от сантиметров до десятков метров, двигавшиеся в межпланетном пространстве и затем упавшие на Землю.**

В. Небольшие бесформенные тела, которые движутся вокруг Солнца на расстояниях 2,3 – 3,3 а.е.

Г. Небесные объекты, получившие название хвостатая или косматая звезда  
9. Кометы – это...

**А. Вспыхивающие в земной атмосфере мельчайшие твёрдые частицы, которые вторгаются в неё извне с огромной скоростью**

Б. Метеоры размерами от сантиметров до десятков метров, двигавшиеся в межпланетном пространстве и затем упавшие на Землю.

В. Небольшие бесформенные тела, которые движутся вокруг Солнца на расстояниях 2,3 – 3,3 а.е.

**Г. Небесные объекты, получившие название хвостатая или косматая звезда.**

10. Самая холодная планета Солнечной системы

А. Нептун

**Б. Уран**

В. Меркурий

Г. Сатурн

11. Верхняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется

**А. Зенит**

Б. Небосвод

Г. горизонт

### Тест № 3 по теме «Астрофизика и звёздная астрономия»

1. Телескопы для наблюдений в световых лучах называются

**А. Оптическими**

Б. Радиотелескопами

2. Телескопы для приёма радиоволн называют

А. Оптическими

**Б. Радиотелескопами**

3. Какова температура в центре Солнца

А. 6000К

Б.  $4 \times 10^6$  К

**В.  $14 \times 10^6$  К**

4. Что является источником энергии Солнца

**А. Термоядерные реакции синтеза лёгких ядер**

Б. Ядерные реакции химических элементов

В. Химические реакции

5. Самую низкую температуру поверхности имеют...

А. Голубые звёзды

Б. Жёлтые звёзды

**В. Красные звёзды**

Г. Белые звёзды.

6. Жёлтые звёзды типа Солнца имеют температуру поверхности около...

А. 3000К

**Б. 6000К**

В. 20000К

Г.10800К

7. К какой группе звёзд относится Капелла, если её светимость  $L = 220L_0$ , а температурой 5000К?

А. К главной последовательности

**Б. К красным гигантам**

В. К сверхгигантам

Г. К белым карликам

8. Пульсар – это...

А. Быстро вращающаяся звезда типа Солнца

Б. Быстро вращающийся красный гигант

**В. Быстро вращающаяся нейтронная звезда**

Г. Быстро вращающийся белый карлик

9. Какие наблюдения подтвердили протекание термоядерных реакций синтеза гелия из водорода в солнечном ядре?

А. Наблюдение солнечного ветра

Б. Наблюдение солнечных пятен

В. Наблюдение рентгеновского излучения Солнца.

**Г. Наблюдение потока солнечных нейтрино.**

10. В каких звёздах образуются химические элементы вплоть до железа?

А. В звёздах спектральных классов О и В главной последовательности.

**Б. В красных гигантах и сверхгигантах.**

В. В нейтронных звёздах.

Г. В белых карликах.

Тест №4 по теме «Млечный путь. Галактики»

1. Нашу Галактику можно представить в виде

А. гигантского звёздного шара.

Б. Гигантской сплюснутой системы звёзд

В. Гигантской бесформенной совокупности звёзд.

**Г. Гигантского сплюснутого диска из звёзд, газа и пыли, образующих спирали.**

2. Диаметр Галактики равен примерно

А. 10 кпк

**Б. 100000 св.лет**

В. 1 000 000 а.е.

Г.  $2 \times 10^6$  св.лет.

3. Где в Галактике расположено Солнце?

А. В центре Галактики.

Б. На периферии Галактики

**В. На расстоянии примерно 8 кпк от центра.**

Г. На расстоянии примерно 150 000 св. лет от центра.

4. Какой массивный объект находится в центре Млечного Пути?

А. Плотное скопление звёзд.

Б. Плотное газопылевое облако

В. Нет ничего необычного

### **Г. Массивная чёрная дыра.**

5. Наша Галактика

А. Эллиптическая

Б. Неправильная

**В. Спиральная**

Г. Активная

6. Туманность Андромеды

А. Эллиптическая

Б. Неправильная

**В. Спиральная**

Г. Активная

7. Дайте правильный ответ:

Самая горячая планета Солнечной системы является.... (**Венера**)

8. Дайте правильный ответ:

Расстояние, с которого средний радиус земной орбиты виден под углом 1 секунда называется ... (**Парсек**)

### **Самостоятельная работа № 1**

#### Вариант 1

1. Самая большая планета Солнечной системы.
2. Самая близкая к Солнцу планета Солнечной системы.
3. Назовите нижние планеты.
4. Планета имеющая самую плотную атмосферу.
5. Из чего состоят кометы?
6. Частицы, которые сгорают в атмосфере Земли.
7. Назовите особенности лунного календаря, в каких странах он используется?
8. Назовите планеты-гиганты и их особенности.
9. Назовите явление, когда плоскость эклиптики пересекается с плоскостью небесного экватора, когда это происходит?
10. Что такое эксцентриситет орбиты, каким образом он вычисляется?
11. Найти сидерический период вращения Урана, если его большая полуось равна 19,18 а.е., сидерический период и большая полуось орбиты Марса соответственно равны 1,88 лет и 1,52 а.е.

#### Вариант 2

1. Самое близкое к Земле небесное тело.
2. Самая маленькая планета Солнечной системы.
3. Планета, на которой находится самая высокая гора в Солнечной системе.
4. У какой планеты Солнечной системы самый большой спутник, назовите его.
5. Из чего состоят астероиды из пояса астероидов и из пояса Койпера?
6. Частицы, которые долетают до земной поверхности.
7. Назовите особенности солнечно-лунного календаря, в каких странах он используется?
8. Начертите схемы солнечного и лунного затмения.
9. Почему Плутон исключили из состава больших планет Солнечной системы?

10. Назовите планеты земной группы и их особенности.
11. Найти сидерический период вращения Юпитера. Если его большая полуось равна 5,2 а.е., сидерический период и большая полуось орбиты Венеры соответственно равны 0,62 лет и 0,72 а.е.

#### Вариант 3

1. Назовите самую удаленную от Солнца планету.
2. У какой планеты спутники названы в честь героев Шекспира?
3. Назовите верхние планеты.
4. Что такое тропический год? Чему он равен?
5. Как называется ближайшая к Солнцу точка планетной орбиты.
6. Что подразумевается под понятием космический мусор?
7. Назовите особенности солнечного календаря.
8. Назовите зодиакальные созвездия.
9. Какие из малых тел Солнечной системы представляют опасность для Земли?
10. Как влияет солнечная активность на человека?
11. Найти сидерический период вращения Венеры, если ее большая полуось равна 0,72 а.е., сидерический период и большая полуось орбиты Марса соответственно равны 1,88 лет и 1,52 а.е.

#### Вариант 4

1. Назовите планету, у которой самые большие кольца.
2. Назовите спутники Марса.
3. На какой планете идут кислотные дожди?
4. Почему поверхность Марса имеет красный цвет?
5. Какие планеты можно увидеть только на рассвете или закате Солнца?
6. В какой точке орбиты скорость планеты наибольшая?
7. Что такое эклиптика?
8. Какое небесное тело находится неподвижно на небесной сфере?
9. Перечислите созвездия, которые носят названия инструментов.
10. Как образуется хвост кометы?
11. Найти сидерический период вращения Сатурна, если его большая полуось равна 9,54 а.е., сидерический период и большая полуось орбиты Меркурия соответственно равны 0,24 лет и 0,39 а.е.

#### Самостоятельная работа №2

##### 1 вариант

1. Какую из сфер Солнца условно называют поверхностью:  
А) ядро; Б) фотосферу; В) хромосферу?
2. Какая из звезд имеет наибольшую плотность:  
А) звезда-карлик; Б) нейтронная звезда; В) звезда-гигант?
3. Ближайшая к Солнцу звезда:  
А) Проксима; Б) Полярная звезда; В) Сириус.
4. Какая из звезд холоднее:  
А) белая; Б) желтая; В) красная?
5. Галактика Млечный Путь относится к:

А) спиральным галактикам; Б) эллиптическим галактикам; В) неправильным галактикам.

6. Какие скопления звезд являются более молодыми:

А) рассеянные; Б) шаровые?

7. Какие звезды называются двойными?

8. Звезда Денеб находится на расстоянии 250 пк, на расстоянии скольких световых лет находится эта звезда от Земли?

9. Назовите источники энергии Солнца, охарактеризуйте их.

10. Что называется двойными тесными системами?

11. Что из себя представляет черная дыра?

12. Какая из звезд ярче: Арктур, звездная величина -  $-0,05$  или Альтаир, звездная величина -  $0,76$ ?

2 вариант

1. Какая из звезд ярче:

А) звезда первой звездной величины; Б) звезда пятой звездной величины?

2. Какая звезда горячее:

А) красная; Б) белая; В) желтая?

3. Светлые образования на Солнце называются:

А) факелы; Б) пятна; В) протуберанцы?

4. В каких звездных скоплениях больше звезд:

А) рассеянных; Б) шаровых?

5. Какие из туманностей излучают радиацию:

А) светлые; Б) темные; В) эмиссионные?

6. Какая звезда имеет меньший радиус:

А) звезда-карлик; Б) нейтронная звезда; В) звезда-гигант?

7. Звезда Кастор находится на расстоянии  $13,9$  пк, на расстоянии скольких световых лет находится эта звезда?

8. Что такое туманность?

9. Какие главные особенности у черной дыры?

10. Охарактеризуйте физические двойные звезды.

11. Назовите особенности нейтронных звезд.

12. Какая из звезд ярче: Антарес, звездная величина -  $0,91$  или Регул, звездная величина -  $1,35$ ?

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.**

Каждый вариант дифференцированного зачёта состоит из тестовых заданий и включает в себя 20 заданий, отличающихся по содержанию, форме и уровню сложности. К каждому заданию дано 4 варианта ответа, из которых только один правильный. В контрольных измерительных материалах представлено содержание всех основных разделов курса астрономии.

Общее количество заданий по каждому из разделов приблизительно пропорционально его содержательному наполнению и учебному времени, отводимому на изучение данного раздела.

Время выполнения теста: 45 минут

### Вариант № 1

**1. Наука о небесных светилах, о законах их движения, строения и развития, а также о строении и развитии Вселенной в целом называется**

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1. Астрометрия | 3. Астрономия   |
| 2. Астрофизика | 4. Другой ответ |

**2. Гелиоцентричную модель мира разработал ...**

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1. Хаббл Эдвин      | 3. Тихо Браге       |
| 2. Николай Коперник | 4. Клавдий Птолемей |

**3. К планетам земной группы относятся ...**

- |                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Меркурий, Венера, Уран, Земля | 3. Венера, Земля, Меркурий, Фобос |
| 2. Марс, Земля, Венера, Меркурий | 4. Меркурий, Земля, Марс, Юпитер  |

**4. Второй от Солнца планета называется ...**

- |             |          |
|-------------|----------|
| 1. Венера   | 3. Земля |
| 2. Меркурий | 4. Марс  |

**5. Межзвездное пространство ...**

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1. не заполнено ничем      | 3. заполнено обломками космических аппаратов |
| 2. заполнено пылью и газом | 4. другой ответ.                             |

**6. Угол между направлением на светило с какой-либо точки земной поверхности и направлением из центра Земли называется ...**

- |                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1. Часовой угол             | 3. Азимут             |
| 2. Горизонтальный параллакс | 4. Прямое восхождение |

**7. Расстояние, с которого средний радиус земной орбиты виден под углом 1 секунда называется ...**

- |                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| 1. Астрономическая единица | 3. Световой год      |
| 2. Парсек                  | 4. Звездная величина |

**8. Нижняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется ...**

- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| 1. точка юга | 2. точка севера |
|--------------|-----------------|

3. зенит

4. надир

**9. Большой круг, плоскость которого перпендикулярна оси мира называется ...**

1. небесный экватор

3. круг склонений

2. небесный меридиан

4. настоящий горизонт

**10. Первая экваториальная система небесных координат определяется**

1. Годинный угол и склонение

3. Азимут и склонение

2. Прямое восхождение и склонение

4. Азимут и высота

**11. Большой круг, по которому цент диска Солнца совершает свой видимый летний движение на небесной сфере называется ...**

1. небесный экватор

3. круг склонений

2. небесный меридиан

4. эклиптика

**12. Линия вокруг которой вращается небесная сфера называется**

1. ось мира

3. полуденная линия

2. вертикаль

4. настоящий горизонт

**13. В каком созвездии находится звезда, имеет координаты  $\alpha = 5^h 20^m$ ,  $\delta = +100$**

1. Телец

3. Заяц

2. Возничий

4. Орион

**14. Обратное движение точки весеннего равноденствия называется ...**

1. Перигелий

3. Прецессия

2. Афелий

4. Нет правильного ответа

**15. Главных фаз Луны насчитывают ...**

1. две

3. шесть

2. четыре

4. восемь

**16. Угол который, отсчитывают от точки юга S вдоль горизонта в сторону заката до вертикала светила называют ...**

1. Азимут

3. Часовой угол

2. Высота

4. Склонение

**17. Квадраты периодов обращения планет относятся как кубы больших полуосей орбит. Это утверждение ...**

1. первый закон Кеплера

2. второй закон Кеплера



3. третий закон Кеплера

4. четвертый закон Кеплера

**18. Телескоп, у которого объектив представляет собой линзу или систему линз называют ...**

1. Рефлекторным

3. менисковый

2. Рефракторным

4. Нет правильного ответа.

**19. Установил законы движения планет ...**

1. Николай Коперник

3. Галилео Галилей

2. Тихо Браге

4. Иоганн Кеплер

**20. К планетам-гигантам относят планеты ...**

1. Фобос, Юпитер, Сатурн, Уран

3. Нептун, Уран, Сатурн, Юпитер

2. Плутон, Нептун, Сатурн, Уран

4. Марс, Юпитер, Сатурн, Уран

## Вариант № 2

**1. Наука, изучающая строение нашей Галактики и других звездных систем называется ...**

1. Астрометрия

3. Астрономия

2. Звездная астрономия

4. Другой ответ

**2. Геоцентричную модель мира разработал ...**

1. Николай Коперник

3. Клавдий Птолемей

2. Исаак Ньютон

4. Тихо Браге

**3. Состав Солнечной системы включает ...**

1. восемь планет.

3. десять планет

2. девять планет

4. семь планет

**4. Четвертая от Солнца планета называется ...**

1. Земля

3. Юпитер

2. Марс

4. Сатурн

**5. Определенный участок звездного неба с четко очерченными пределами, охватывающий все принадлежащие ей светила и имеющая собственное название называется ...**

1. Небесной сферой

3. Созвездие

2. Галактикой

4. Группа звезд

**6. Угол, под которым из звезды был бы виден радиус земной орбиты называется ...**

- |                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| 1. Годовой параллакс        | 3. Часовой угол |
| 2. Горизонтальный параллакс | 4. Склонение    |

**7. Верхняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется ...**

- |                  |              |
|------------------|--------------|
| 1. надир         | 3. точка юга |
| 2. точках севере | 4. зенит     |

**8 Большой круг, проходящий через полюса мира и зенит называется ...**

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1. небесный экватор  | 3. круг склонений     |
| 2. небесный меридиан | 4. настоящий горизонт |

**9. Промежуток времени между двумя последовательными верхними кульминациями точки весеннего равноденствия называется ...**

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1. Солнечные сутки | 3. Звездный час    |
| 2. Звездные сутки  | 4. Солнечное время |

**10. Количество энергии, которую излучает звезда со всей своей поверхности в единицу времени по всем направлениям называется ...**

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| 1. звездная величина | 3. парсек     |
| 2. яркость           | 4. светимость |

**11. Вторая экваториальная система небесных координат определяется ...**

- |                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1. Годинный угол и склонение      | 3. Азимут и склонение |
| 2. Прямое восхождение и склонение | 4. Азимут и высота    |

**12. В каком созвездии находится звезда, имеет координаты  $\alpha = 20^h 20^m$ ,  $\delta = +35^\circ$**

- |            |           |
|------------|-----------|
| 1. Козерог | 3. Стрела |
| 2. Дельфин | 4. Лебедь |

**13. Путь Солнца на небе вдоль эклиптики пролегает среди ...**

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1. 11 созвездий | 3. 13 созвездий |
| 2. 12 созвездий | 4. 14 созвездий |

**14. Затмение Солнца наступает ...**

1. если Луна попадает в тень Земли.

3. если Луна находится между Солнцем и Землей

2. если Земля находится между Солнцем и Луной

4. нет правильного ответа.

**15. Каждая из планет движется вокруг Солнца по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце. Это утверждение ...**

1. первый закон Кеплера

3. третий закон Кеплера

2. второй закон Кеплера

4. четвертый закон Кеплера

**16. Календарь, в котором подсчету времени ведут за изменением фаз Луны называют ...**

1. Солнечным

3. Лунным

2. Лунно-солнечным

4. Нет правильного ответа.

**17. Телескоп, у которого объектив представляет собой вогнутое зеркало называют ...**

1. Рефлекторным

3. менисковый

2. Рефракторным

4. Нет правильного ответа

**18. Система, которая объединяет несколько радиотелескопов называется ...**

1. Радиointерферометром

3. Детектором

2. Радиотелескопом

4. Нет правильного ответа

**19. Наука, изучающая строение нашей Галактики и других звездных систем называется ...**

1. Астрометрия

3. Астрономия

2. Звездная астрономия

4. Другой ответ

**20. Закон всемирного тяготения открыл ...**

1. Галилео Галилей

3. Исаак Ньютон

2. Хаббл Эдвин

4. Иоганн Кеплер

**Ответы    Вариант №1**

**Вариант №2**

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	3	1	3
2	2	2	3
3	2	3	1
4	1	4	2

<b>5</b>	2	<b>5</b>	3
<b>6</b>	2	<b>6</b>	1
<b>7</b>	2	<b>7</b>	4
<b>8</b>	4	<b>8</b>	4
<b>9</b>	1	<b>9</b>	2
<b>10</b>	1	<b>10</b>	4
<b>11</b>	4	<b>11</b>	1
<b>12</b>	1	<b>12</b>	4
<b>13</b>	4	<b>13</b>	3
<b>14</b>	1	<b>14</b>	3
<b>15</b>	2	<b>15</b>	1
<b>16</b>	1	<b>16</b>	3
<b>17</b>	3	<b>17</b>	2
<b>18</b>	2	<b>18</b>	1
<b>19</b>	4	<b>19</b>	3
<b>20</b>	3	<b>20</b>	3

#### **4. КРИТЕРИИ ОЦЕНОК**

Каждое правильно выполненное задание оценивается одним баллом. Таким образом, максимальное количество первичных баллов, которое можно получить при выполнении теста – 20.

<b>Оценка в пятибалльной шкале</b>	<b>Критерии оценки</b>	
«2»	Выполнено менее 70% задания	Набрано менее 14 баллов
«3»	Выполнено 70-80% задания	Набрано 14-15 баллов
«4»	Выполнено 80-90% задания	Набрано 16-17 баллов
«5»	Выполнено более 90% задания	Набрано 18 баллов и более

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

### 4.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

#### Основные источники:

Логвиненко, О.В. Астрономия + eПриложение: учебник / Логвиненко О.В. — Москва: КноРус, 2020. — 263 с. — ISBN 978-5-406-00329-9. — URL: <https://book.ru/book/934186>

#### 4.2. Дополнительные источники:

1. Логвиненко, О.В. Астрономия. Практикум : учебно-практическое пособие / Логвиненко О.В. — Москва: КноРус, 2020. — 245 с. — ISBN 978-5-406-07690-3. — URL: <https://book.ru/book/933714>

2. Астрономия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.]; ответственный редактор А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08243-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474620>

3. Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Язев ; под научной редакцией В. Г. Сурдина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08245-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455329>

4. Гусейханов, М. К. Основы астрономии : учебное пособие для СПО / М. К. Гусейханов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-7883-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166934>

#### 4.3. Интернет – ресурсы:

<http://grigam.wallst.ru/glav.htm> - Виртуальный планетарий. Звездные карты. Созвездия и описание расположенных в них космических объектов.

Зодиакальный гороскоп.

<http://www.college.ru/astronomy/> - Здесь Вы можете посмотреть в открытом доступе учебник, включенный в курс "Открытая Астрономия" (учебник), поработать с интерактивными Java-апплетами по Астрономии (модели), посетить виртуальный планетарий.

<http://www.meteorite.narod.ru/> - Метеориты. Каталоги метеоритов.

Инструкции и советы для нашедшего метеорит. Статьи, книги, фотоколлекция метеоритов.

<http://www.zvezdi-oriona.ru/> - Электронная библиотека "Звёзды Ориона" - Научно-популярная литература по астрономии. Библиотека астролога. Заметки и статьи о загадочных и аномальных явлениях, древних цивилизациях.

<http://www.astronet.ru:8101/> - Астронет - Электронная библиотека научных и популярных статей. Карта звездного неба. Коллекция фотографий небесных тел. Словарь астронома.

<http://www.zgr.kts.ru/astron/index.htm> - Рассказ о планетах Солнечной системы. Авторские снимки астрономических объектов. Подборка тематических материалов. Ежемесячный календарь астрономических событий. Астроновости.

<http://f003cda.narod.ru/> - Астрономия, и не только. Основные характеристики планет. Объекты дальнего космоса. Любителям телескопирования.

<http://fargalaxy.al.ru/> - Удивительный мир астрономии на сайте "Далёкая Галактика". Фотографии небесных объектов: Солнечная система, Глубокий космос, неизведанные глубины Вселенной. Статьи о космосе, обсерваториях, астрономах и любителях астрономии.

[http://www.geocities.com/far\\_galaxy](http://www.geocities.com/far_galaxy) - Фото-галерея. Фотографии Солнца, планет, астероидов, комет, галактик и туманностей. Информация о различных космических объектах.

<http://kuasar.narod.ru/> - Библиотека идей и проектов освоения космоса простых обывателей. Подборка электронных версий научно-популярных статей.

<http://www.asteroids.chat.ru/> - Этот сайт посвящен астероидам. О распространенности двойственных систем среди астероидов.

<http://fireangel2000.chat.ru:80/index.html> - Освоение планет Солнечной системы, проекты создания межпланетных кораблей. Экологические проблемы, возникающие в результате сгорания топлива. Загрязнение атмосферы.

<http://www.sccenter.ru/astro/> - Звезды ведут в бесконечность. - Рассказы в фактах и фотографиях о звездах, туманностях, планетах, галактиках, черных дырах.

<http://www.machaon.ru/dcosmos/hist/> - Все об истории освоения космоса, главные события освоения космоса. Первые космические ракеты. От спутника Земли до посадки на Луну. Исследования Солнечной системы. Главные события освоения космоса.