



**ФОНД ОПЕДИЦИОННЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
НЕКВАЛИФИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ «АСТРОНОМИЯ»**

**ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ**

S/N: 23D16332126F20AC455ATAC0A6900C67

Владелец: Кулешин Максим Георгиевич

Должность: И.Д. Облас

E-mail: kuleshin\_mg@sspi.ru

Организация: ТБОУ ВО СПИ

Образовательный год

Дата окончания: с 01.05.2023 до 01.05.2024

**1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

**1.1. Область применения комплекта контрольно-оценочных средств**

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Астрономия» по специальности 44.02.02 «Преподавание в начальных классах». КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме зачёта с оценкой.

**1.2 Формы промежуточной аттестации по учебной дисциплине**

**Таблица 1**

Код и наименование дисциплины	Промежуточная аттестация
	Астрономия

**2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке:**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
<b>У1</b> -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;	— воспроизводит сведения по истории развития астрономии, о ее связях с физикой и математикой; — объясняет причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы;
<b>У2</b> -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;	— объясняет необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля; — называет основные отличительные особенности звезд различных последовательностей на диаграмме «спектр — светимость»; — определяет расстояние до звездных скоплений и галактик по цефеидам на основе зависимости «период — светимость»; — обосновывает справедливость модели Фридмана результатами наблюдений «красного смещения» в спектрах галактик;
<b>У3</b> -характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд	— использует полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа. — проводит сравнение Меркурия, Венеры и Марса с Землей по рельефу поверхности и составу атмосфер, указывает следы

<p>различной массы;</p>	<p>эволюционных изменений природы этих планет;  — описывает характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец;  — воспроизводит определения терминов и понятий (конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, угловые размеры объекта, астрономическая единица);  — описывает особенности движения тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом;  — классифицирует основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения — Большого взрыва;</p>
<p><b>У4</b>-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;</p>	<p>— воспроизводит определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время);  — объясняет наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца;  — применяет звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд.</p>
<p><b>У5</b>-использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;</p>	<p>- определяет положение звёзд и созвездий на небе с помощью программы-планетария Stellarium</p>
<p><b>У6</b>-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 естественных наук;  оценки информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</p>	<p>— объясняет механизм парникового эффекта и его значение для формирования и сохранения уникальной природы Земли;  — описывает последствия падения на Землю крупных метеоритов;  — объясняет сущность астероидно-кометной опасности, возможности и способы ее предотвращения.  — описывает наблюдаемые проявления солнечной активности и их влияние на Землю;  — систематизирует знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.  — интерпретирует современные данные об ускорении расширения Вселенной как результата действия антитяготения «темной энергии» — вида материи, природа которой</p>

	еще неизвестна.
<p><b>31</b>-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;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— определяет и различает понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды, метеориты);</li> <li>— описывает природу Луны и объясняет причины ее отличия от Земли;</li> <li>— перечисляет существенные различия природы двух групп планет и объясняет причины их возникновения;</li> <li>— характеризует природу малых тел Солнечной системы и объясняет причины их значительных различий;</li> <li>— описывает явления метеора и болида, - объясняет процессы, которые происходят при движении тел, влетающих в атмосферу планеты с космической скоростью;</li> <li>— объясняет смысл понятий (космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение);</li> <li>— распознает типы галактик (спиральные, эллиптические, неправильные);</li> <li>— сравнивает выводы А. Эйнштейна и А. А. Фридмана относительно модели Вселенной;</li> <li>— интерпретирует обнаружение реликтового излучения как свидетельство в пользу гипотезы горячей Вселенной;</li> </ul>
<p><b>32</b>-смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— вычисляет расстояние до планет по горизонтальному параллаксу, а их размеры — по угловым размерам и расстоянию;</li> <li>— формулирует законы Кеплера, определять массы планет на основе третьего (уточненного) закона Кеплера;</li> <li>— определяет и различает понятия (звезда, модель звезды, светимость, парсек, световой год);</li> <li>— вычисляет расстояние до звезд по годичному параллаксу;</li> </ul>

<p><b>33</b>-смысл физического закона Хаббла;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— формулирует закон Хаббла;</li> <li>— определяет расстояние до галактик на основе закона Хаббла; по светимости сверхновых;</li> <li>— оценивает возраст Вселенной на основе постоянной Хаббла;</li> </ul>
<p><b>34</b>-основные этапы освоения космического пространства;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— характеризует особенности движения и маневров космических аппаратов для исследования тел Солнечной системы.</li> </ul>
<p><b>35</b>-гипотезы происхождения Солнечной системы;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— воспроизводит исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира;</li> <li>— формулирует и обосновывает основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака;</li> </ul>
<p><b>36</b>-основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— характеризует физическое состояние вещества Солнца и звезд и источники их энергии;</li> <li>— описывает внутреннее строение Солнца и способы передачи энергии из центра к поверхности;</li> <li>— объясняет механизм возникновения на Солнце грануляции и пятен;</li> </ul>
<p><b>37</b>-размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— сравнивает модели различных типов звезд с моделью Солнца;</li> <li>— объясняет причины изменения светимости переменных звезд;</li> <li>— описывает механизм вспышек новых и сверхновых;</li> <li>— оценивает время существования звезд в зависимости от их массы;</li> <li>— описывает этапы формирования и эволюции звезды;</li> <li>— характеризует физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр</li> <li>— характеризует основные параметры Галактики (размеры, состав, структура и кинематика);</li> </ul>

### 3. Контрольно-оценочные средства для оценивания результатов освоения учебной дисциплины

#### Входной контроль

1. Перечислите, какие вы знаете созвездия и умеете их находить на небе.
2. Что вы знаете о Полярной звезде, меняется ли ее положение на небосводе относительно сторон горизонта.
3. Перечислите планеты солнечной системы.
4. Чем отличается звезда от планеты?
5. Что бы случилось, если бы исчез наклон земной оси?
6. Как называется основной прибор, применяемый в астрономии?
7. Почему метеориты сгорают в атмосфере планет?
8. Сколько суток проходит от новолуния до следующего новолуния?
9. Что называется созвездием?
10. Какой искусственный сооружение видно с орбиты Земли?

Критерий оценивания «Входного контроля»: Каждое задание оценивается в 1 балл. Система начисления баллов за правильно выполненное задание для оценивания работ по 5-балльной шкале оценивания учебных достижений студентов приведено в таблице 1.

Таблица 1.

Количество набранных баллов	Оценка по 5 балльной системе оценивания учебных достижений студентов
0-3	2 ("неудовлетворительно")
4-5	3 ("удовлетворительно")
6-7	4 ("хорошо")
8-10	5 ("отлично")

#### Тест 1 по теме: Основы практической астрономии.

- 1) Как называется основной прибор, применяемый в астрономии:
  - А) микроскоп;
  - В) телескоп;
  - С) линза;
  - Д) окуляр;
  - Е) бинокль.
- 2) Астрономия возникла ...
  - А) из любознательности;
  - В) чтобы ориентироваться по сторонам горизонта;
  - С) для предсказания судеб людей;
  - Д) для измерения времени и для навигации;
  - Е) для получения новых материалов.
- 3) Как называется наука, которая изучает явления, происходящие в различных телах или системе тел, находящихся в космическом пространстве?
  - А) физика;
  - В) химия;
  - С) астрономия;
  - Д) биофизика;
  - Е) геология.
- 4) Как называется сооружение, предназначенное для наблюдения за движением небесных тел?
  - А) консерватория;
  - В) обсерватория;
  - С) амбулатория;

- Д) лаборатория;  
 Е) акватория.
- 5) Какие науки из перечисленных ниже являются разделами астрономии?  
 1) космонавтика;  
 2) астрология;  
 3) космогония;  
 4) космология.
- 6) Что называется созвездием?  
 А) участок небесной сферы со строго определенными границами;  
 В) расположение звезд на небесной сфере;  
 С) яркие звезды;  
 Д) скопление звезд в северном полушарии;  
 Е) скопление звезд на экваторе;
- 7) На сколько созвездий разделено небо?  
 А) 108.  
 В) 68.  
 С) 88.
- 8) Соотнесите понятия (А - Д) и определения (а - в):  
 А. Всемирное время;  
 Б. Поясное время;  
 В. Московское время;  
 Г. Летнее время;  
 Д. Зимнее время;  
 а) время на гринвичском меридиане;  
 б) единое условное время между двумя меридианами с расстоянием в  $15^\circ$ ;  
 в) перевод времени на 1 час назад по сравнению с поясным.

Критерий оценивания «Основы практической астрономии»:

Каждое задание оценивается в 1 балл. Система начисления баллов за правильно выполненное задание для оценивания работ по 5-балльной шкале оценивания учебных достижений студентов приведено в таблице.

Количество набранных баллов	Оценка по 5-балльной системе оценивания учебных достижений студентов
0-4	2 ("неудовлетворительно")
5-6	3 ("удовлетворительно")
7-8	4 ("хорошо")
9-10	5 ("отлично")

### Тест 2 по теме: Строение солнечной системы

- 1) Расположите фамилии ученых, занимавшихся изучением системы Мира, в порядке их появления:  
 А) Клавдий Птолемей;  
 Б) Иоганн Кеплер;  
 В) Джордано Бруно;  
 Г) Николай Коперник;  
 Д) Исаак Ньютон;  
 Е) Галилео Галилей;
- 2) Из вышеперечисленных ученых выберите тех, кто открыл и доказал Законы движения небесных тел.
- 3) Известно, что орбита любой планеты представляет собой эллипс, в одном из фокусов которого находится Солнце. Ближайшая к Солнцу точка орбиты называется:  
 А) апогей;  
 Б) перигей;

- В) апогелий;  
 Г) перигелий;  
 4) Отклонение небесного тела от эллиптической траектории называется:  
 А) смещение;  
 Б) отклонение;  
 В) возмущение) отношение;  
 5) Без какого из следующих утверждений немыслима гелиоцентрическая система?  
 А) Солнце имеет шарообразную форму;  
 В) Земля имеет шарообразную форму;  
 С) Планеты обращаются вокруг Солнца  
 Д) Планеты обращаются вокруг Земли;  
 Е) Земля вращается вокруг своей оси.  
 6) Все утверждения, за исключением одного, характеризуют геоцентрическую систему мира. Укажите исключение:  
 А) Земля находится в центре этой системы или вблизи него;  
 В) Планеты движутся вокруг Земли;  
 С) Движение Солнца происходит вокруг Земли;  
 Д) Луна движется вокруг Солнца;  
 Е) Суточное движение звезд происходит вокруг Земли.  
 7) Массу планет можно определить:  
 А) по первому закону Кеплера;  
 В) по второму закону Кеплера;  
 С) по третьему закону Кеплера;  
 Д) по второму и третьему законам Кеплера;  
 8) Что определяет второй закон Кеплера?  
 А) радиус-вектор планеты за равные промежутки времени описывает равные площади;  
 В) неравномерность движения планеты по орбите вокруг Солнца;  
 С) равномерность движения планеты по орбите вокруг Солнца;  
 Д) очередность движения планет по орбите вокруг Солнца;  
 Е) радиус-вектор планеты за равные промежутки времени описывает один и тот же угол.

**Критерий оценивания:**

Каждое задание оценивается в 1 балл. Система начисления баллов за правильно выполненное задание для оценивания работ по 5-балльной шкале оценивания учебных достижений студентов приведено в таблице 1.

Таблица 1.

Количество набранных баллов	Оценка по 5-балльной системе оценивания учебных достижений студентов
0-4	2 ("неудовлетворительно")
5-6	3 ("удовлетворительно")
7-8	4 ("хорошо")
9-10	5 ("отлично")

**Тест по теме 3: Физическая природа тел солнечной системы**

- В состав Солнечной системы входит:
  - 8 планет;
  - 6 планет;
  - 10 планет;
  - 4 планеты;
- На какой планете самая агрессивная атмосфера;
  - Меркурий;
  - Марс;

- 
- В) Земля;  
Г) Венера;
3. К планетам земной группы относят:
- А) Юпитер;  
Б) Марс;  
В) Плутон;  
Г) Нептун;
4. К планетам земной группы не относят:
- А) Венеру;  
Б) Марс;  
В) Сатурн;  
Г) Меркурий;
5. Планеты земной группы относительно Солнца располагаются в последовательности:
- А) Марс - Венера - Меркурий - Земля;  
В) Б) Меркурий - Венера - Земля - Марс;  
С) Венера - Земля - Марс - Меркурий;  
D) Г) Меркурий - Венера - Марс - Земля;
6. На какой планете присутствует активная вулканическая деятельность?
- А) Меркурий;  
Б) Марс;  
В) Земля;  
Г) Венера;
7. Планета с самой большой горой в Солнечной системе:
- А) Меркурий;  
Б) Марс;  
В) Земля;  
Г) Венера;
8. Самая маленькая планета земной группы:
- А) Меркурий;  
Б) Марс;  
В) Земля;  
Г) Венера;
9. У какой планеты день длится больше, чем год?
- А) Меркурий;  
Б) Марс;  
В) Земля;  
Г) Венера;
10. Самой дальней от Солнца из планет земной группы является:
- А) Меркурий;  
Б) Марс;  
В) Земля;  
Г) Венера;
11. На какой планете находится самый большой каньон в Солнечной системе?
- А) Меркурий;  
Б) Марс;  
В) Земля;  
Г) Венера;
12. Какая планета состоит на 95% из CO<sub>2</sub>?
- А) Меркурий;  
Б) Марс;  
В) Земля;  
Г) Венера;
13. Самую плотную облачную атмосферу из планет земной группы имеет:
- А) Меркурий;  
Б) Марс;



- В) Земля;  
 Г) Венера;
14. Из планет земной группы спутники имеют:  
 А) Меркурий, Земля;  
 Б) Марс, Земля;  
 В) Венера, Марс;  
 Г) Венера, Меркурий;
15. Самая богатая железом планета:  
 А) Меркурий;  
 Б) Марс;  
 В) Земля;  
 Г) Венера;
16. Наиболее высокая температура на поверхности:  
 А) Меркурий;  
 Б) Марс;  
 В) Земля;  
 Г) Венера;
17. Белые полярные шапки на полюсах имеются у:  
 А) Меркурия, Земли;  
 Б) Марса, Земли;  
 В) Венеры, Марса;  
 Г) Венеры, Меркурия;
18. Самый продолжительный день имеет:  
 А) Меркурий;  
 Б) Марс;  
 В) Земля;  
 Г) Венера;
19. На поверхности какой планеты часто появляются песчаные бури?  
 А) Меркурий;  
 Б) Марс;  
 В) Земля;  
 Г) Венера;
20. Какая планета из-за охлаждения железного ядра охлаждается и сжиматься?  
 А) Меркурий;  
 Б) Марс;  
 В) Земля;  
 Г) Венера.

Критерий оценивания:

Каждое задание оценивается в 1 балл. Система начисления баллов за правильно выполненное задание для оценивания работ по 5балльной шкале оценивания учебных достижений студентов приведено в таблице:

Таблица

Количество набранных баллов	Оценка по 5-балльной системе оценивания учебных достижений студентов
0-8	2 ("неудовлетворительно")
9-12	3 ("удовлетворительно")
13-16	4 ("хорошо")
17-20	5 ("отлично")

#### Тест по теме 4: Солнце и звезды

1. Звездная величина - характеристика, отражающая:  
 А) размер звезды;  
 Б) расстояние до звезды;

- 
- В) температуру звезды;  
Г) блеск звезды.
2. Звезды какой величины лучше всего видны на небосклоне:  
А) +6;  
Б) +1;  
В) 0;  
Г) -1;  
Д) -6.
3. Самым распространенным элементом в составе звезд являются:  
А) водород;  
Б) гелий;  
В) их примерно поровну;  
Г) звезды состоят из плазмы.
4. Химический состав звезд определяют:  
А) теоретическими расчетами;  
Б) по данным спектрального анализа;  
В) исходя из размеров звезды и ее плотности) по ее светимости.
5. Каким термином не пользуются для характеристики размера звезд:  
А) сверхгиганты;  
Б) гиганты;  
В) субгиганты;  
Г) сверхкарлики;  
Д) карлики;  
Е) субкарлики.
6. Полная энергия, которую излучает звезда в единицу времени, называется:  
А) светимость;  
Б) мощность;  
В) звездная величина) яркость.
7. Расположите цвета звезд по возрастанию их температуры:  
А) голубые;  
Б) красные;  
В) желтые;  
Г) белые.
8. Группа звезд, связанная в одну систему силами тяготения, называется:  
А) двойная звезда;  
Б) черная дыра;  
В) созвездие) звездное скопление.
9. Солнце вращается вокруг своей оси:  
А) в направлении движения планет вокруг него;  
Б) против направления движения планет;  
В) оно не вращается;  
Г) вращаются только его отдельные части.
10. По массе Солнце:  
А) равно суммарной массе планет солнечной системы;  
Б) больше суммарной массы планет;  
В) меньше суммарной массы планет;  
Г) этот вопрос некорректен, так как масса Солнца постоянно изменяется.
11. Температура на поверхности Солнца примерно равна:  
А)  $3000^{\circ}\text{K}$ ;  
Б)  $4000^{\circ}\text{K}$ ;  
В)  $5000^{\circ}\text{K}$ ;  
Г)  $6000^{\circ}\text{K}$ .
12. Самым распространенным элементом на Солнце является:  
А) гелий;  
Б) водород;

- В) гелия и водорода примерно поровну;  
 Г) этот вопрос не имеет смысла, так как Солнце - это плазма.

13. Распределите слои, начиная с внешнего:

- А) фотосфера;  
 Б) корона;  
 В) хромосфера;  
 Г) ядро;  
 Д) протуберанцы.

14. Энергия Солнца:

- А) постоянно по всему его объему;  
 Б) передается излучением от слоя к слою, начиная с внешнего;  
 В) передается путем конвекции из центра к внешним слоям;  
 Г) основным источником энергии является конвективная зона.

15. К солнечному излучению не относятся:

- А) тепловое излучение;  
 Б) солнечная радиация;  
 В) радиоволны;  
 Г) магнитное излучение;  
 Д) электромагнитное излучение.

16. Расстояние от Земли до Солнца называется:

- А) световым годом;  
 Б) парсеком;  
 В) астрономическая единица;  
 Г) годичный параллакс.

Критерий оценивания:

Каждое задание оценивается в 1 балл. Система начисления баллов за правильно выполненное задание для оценивания работ по 5-балльной шкале оценивания учебных достижений студентов приведено в таблице.

Таблица

Количество набранных баллов	Оценка по 5-балльной системе оценивания учебных достижений студентов
0-5	2 ("неудовлетворительно")
5-8	3 ("удовлетворительно")
9-12	4 ("хорошо")
13-16	5 ("отлично")

### Вопросы для проведения зачёта с оценкой

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 эклиптикой?
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.

### Тестовая часть зачёта с оценкой

#### 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. Гелиоцентрическую 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. Вторая 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    | 3. зенит |
| 2. точка севере | 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 | 2. Прямое восхождение и склонение |
|------------------------------|-----------------------------------|

3. Азимут и склонение

4. Азимут и высота

**11. Большой круг, по которому центр диска Солнца совершает своё видимое летнее 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

3. третий закон Кеплера

2. второй 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. Геоцентрическую 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 имеющий собственное название называется ...**

1. Небесной сферой

3. Созвездие

2. Галактикой

4. Группа зрения

**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. точка севера | 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 определяет ...**

- |                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 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  $\alpha = 20^h 20^m$ ,  $\delta = +350$**

- |            |           |
|------------|-----------|
| 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. Радиоинтерферометром | 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
2. Хаббл Эдвин
3. Исаак Ньютон
4. Иоганн Кеплер

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>	<b>Первичные баллы</b>
«2»	Выполнено менее 60% задания	Набрано менее 12 баллов
«3»	Выполнено 60-79 % задания	Набрано 12-15 баллов
«4»	Выполнено 80-90% задания	Набрано 16-17 баллов
«5»	Выполнено более 90% задания	Набрано 18 баллов и более

Ответ на устный вопрос оценивается по пятибалльной системе.

Итоговой оценкой за зачёт с оценкой будет среднее арифметическое оценок за устный ответ и тест.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля.

Текущий контроль организуется в формах: устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов, презентаций); контрольных работ; тестирования.

Промежуточная аттестация: 2 семестр – зачет с оценкой.

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности носит комплексный, системный характер – с учетом как места дисциплины в ППСЗ, так и содержательных и смысловых внутренних связей.