

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский техникум машиностроения им. Н.П. Трапезникова»

**Фонд оценочных средств
по учебной дисциплине
ОУД.15. АСТРОНОМИЯ
по профессиям**

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))

23.01.03 Автомеханик, 43.01.02 Парикмахер

09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

08.01.14 Монтажник санитарно-технических,
вентиляционных систем и оборудования,
и специальности 23.02.03 Техническое обслуживание
и ремонт автомобильного транспорта

Иркутск, 2019

Разработчик:

Четина Т.Ю. - преподаватель высшей квалификационной категории
ГБПОУ Иркутской обл. «Иркутский техникум машиностроения им. Н.П.
Трапезникова»

РАССМОТРЕН

на заседании ЦК преподавателей

естественнонаучного цикла, математики и ИКТ

Протокол № 8 от 13 мая 2019 г.

Содержание

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	4
2. СТРУКТУРА И ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	6
3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	14
4. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	15

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Общие положения

Контрольно-измерительные материалы предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОУД.15. Астрономия.

В соответствии с учебным планом, по завершению всего курса обучения по учебной дисциплине ОУД.15. Астрономия проводится промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

В ходе промежуточной аттестации по дисциплине осуществляется проверка предметных результатов освоения учебной дисциплины:

Предметные результаты	Основные показатели оценки результатов
<ul style="list-style-type: none">смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны,	<ul style="list-style-type: none">- умение решать качественные, экспериментальные, расчетные задачи различных типов и видов сложности;- умение решать исследовательские задачи;- теоретические, практические, экспериментальные виды деятельности;- понимание гипотез и научных теорий;- поиск и обработка информации, включая использование электронных ресурсов;- компьютерная грамотность;- использование информационных ресурсов, работа с текстами;- применение знаний и понимание;- критическое отношение к

<p>фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро; определение физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна; использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; • выражение результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; приведение примеров практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; <p>решение задачи на применение изученных астрономических законов</p>	<p>информации. -знание теоретических основ курса астрономии: -явлений, -понятий, -законов, -теорий, -приборов и установок.</p>
--	--

2. СТРУКТУРА И ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ (для проведения промежуточной аттестации) ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Каждый промежуточный тест состоит из 6-8 вопросов которые имеют 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Время выполнения теста: 20 минут

В контрольных измерительных материалах представлено содержание всех основных разделов курса астрономии.

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

Тест для дифференцированного зачета представлен в 2 вариантах. Каждый вариант содержит 20 вопросов которые имеют 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

Время выполнения теста: 50 минут

Тестирование по теме «Строение и эволюция Вселенной»

Раздел астрономии, занимающийся изучением строения Вселенной и процессов, происходящих в ней, называется:

- а) космогонией
- б) космологией
- в) космонавтикой
- г) астрофизикой

Соотнесите термины, указанные буквами и определения, указанные цифрами:

- а) Вселенная
- б) Метагалактика
- в) Галактика
- г) Звездная система

В предложенной классификации укажите термин, не относящийся к строению Галактик:

- а) эллиптические
- б) спиральные
- в) дисковидные
- г) неправильные

Галактика, к которой относится наша Солнечная система, имеет форму:

- а) эллиптическую
- б) спиральную
- в) дисковидную
- г) неправильную

Мы знаем, что в состав Галактик входят звезды и межзвездное вещество: пыль, газ, частицы космических лучей, причем в нашей Галактике масса газа составляет до 5% от её общей массы. Газ в нашей Галактике:

- а) сосредоточен в центре
- б) распределен равномерно
- в) сконцентрирован в спиральных рукавах
- г) сконцентрирован в звездах

Тестирование по теме «Звезды и их характеристики»

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
- г) 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
- г) 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
- г) звездное скопление

Тестирование по теме «Система Земля – Луна»

1. **Выберите общие сведения, касающиеся планеты Земля:**

- а) диаметр равен 3476 км
- б) масса составляет $6 \cdot 10^{24}$ кг
- в) период обращения по орбите 27,3 суток
- г) период обращения по орбите 365,25 суток
- д) скорость движения по орбите 30 км/сек

2. **Форма Земли представляет собой:**

- а) шар
- б) эллипсоид вращения
- в) геоид
- г) эллипсоид сжатия

3. **«Пепельный свет» на Луне представляет собой:**

- а) отраженный свет Солнца
- б) отраженный свет Земли
- в) отраженный свет звезд
- г) не имеет к Луне никакого отношения

4. **Период времени между двумя новолуниями называется:**

- а) синодический месяц
- б) сидерический месяц
- в) полный лунный месяц
- г) календарный месяц

5. **Взаимное гравитационное влияние Земли и Луны выражается:**

- а) в наличии приливных сил
- б) в том, что Луна обращена к Земле одной стороной
- в) в том, что на Луне нет атмосферы
- г) в характере поверхности луны

Тестирование 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

2. **Из нижеперечисленных ученых выберите тех, кто открыл и доказал Законы движения небесных тел.**

- а) Д. Исаак Ньютон
- б) Е. Галилео Галилей

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
- г) отношение

5. **Формулой $\frac{T_1^2(M_0+m_1)}{T_2^2(M_0+m_2)} = \frac{a_1^3}{a_2^3}$ выражается:**

- а) Первый закон Кеплера
- б) Второй закон Кеплера
- в) третий закон Кеплера
- г) третий закон Ньютона

6. **В основе определения радиуса Земли лежат измерения линейного и углового расстояния между двумя точками**

поверхности, расположенными на одном меридиане. Угловое расстояние – это:

- а) разность географической долготы точек
- б) разность географической широты
- в) горизонтальный параллакс светила
- г) разница поясного времени

Проверочная работа по теме « Основы измерения времени»

Соотнесите понятия (А - Д) и определения (а - в):

- I. А. Координаты
Б. Широта
В. Долгота
Г. Параллели
Д. Меридианы

- а. высота полюса мира над горизонтом
- б. числа, с помощью которых указывают положение точки на поверхности
- в. линия, соединяющая полюса и проходящая через заданную точку

- II. А. Секунда
Б. Сутки
В. Год
Г. Полдень
Д. Полночь

- а. момент верхней кульминации Солнца
- б. промежуток времени между двумя прохождением Солнца через точку равноденствия
- в. постоянная единица времени

- III. 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°
- в. перевод времени на 1 час назад по сравнению с поясным

Контрольный тест

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. точках юга | 3. зенит |
| 2. точках севере | 4. надир |

- 9. Большой круг, плоскость которого перпендикулярна оси мира называется ...**
1. небесный экватор
 2. небесный меридиан
 3. круг склонений
 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 цент диска Солнца совершает свой видимый летний движение на небесной сфере называется ...**
1. небесный экватор
 2. небесный меридиан
 3. круг склонений
 4. эклиптика
- 12. Линия вокруг которой вращается небесная сфера называется**
1. ось мира
 2. вертикаль
 3. полуденная линия
 4. настоящий горизонт
- 13. В каком созвездии находится звезда, имеет координаты $\alpha = 5^h 20^m$, $\delta = +100$**
1. Телец
 2. Возничий
 3. Заяц
 4. Орион
- 14. Обратное движение точки весеннего равноденствия называется ...**
1. Перигелий
 2. Афелий
 3. Прецессия
 4. Нет правильного ответа
- 15. Главных фаз Луны насчитывают ...**
1. две
 2. четыре
 3. шесть
 4. восемь
- 16. Угол который, отсчитывают от точки юга S вдоль горизонта в сторону заката до вертикала светила называют ...**
1. Азимут
 2. Высота
 3. Часовой угол
 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.Рефлекторним

3. менисковый

2.Рефракторним

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. 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 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 | 2. Рефракторным |
|-----------------|-----------------|

3. менисковый

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

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
5	2	5	3
6	2	6	1
7	2	7	4
8	4	8	4
9	1	9	2
10	1	10	4
11	4	11	1
12	1	12	4
13	4	13	3
14	1	14	3
15	2	15	1
16	1	16	3

17	3	17	2
18	2	18	1
19	4	19	3
20	3	20	3

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

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

Оценка в пятибалльной шкале	Критерии оценки	
«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

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основные источники

1. Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / [Е.В. Алексеева, П.М. Скворцов, Т.С. Фещенко, Л.А. Шестакова]: под ред. Т.С. Фещенко. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 256 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/5397/405485>.

Дополнительные источники

1. Физика : учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. – 4-е изд., испр. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 560 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1032302>.

2. Чаругин В.М. Классическая астрономия: Учебное пособие / В.М. Чаругин – М.: Прометей, 2013. – 214 с. – ISBN 978-5-7042-2400-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/536501>.

Интернет ресурсы

1. Астронет. – Режим доступа: <http://www.astronet.ru/>.

2. Далекая Галактика: мир астрономии. – Режим доступа: <http://fargalaxy.al.ru/>.

3. Астрономия и космонавтика. – Режим доступа: <http://www.m31.spb.ru/>.

4. АстроТоп 100: AstroTop of Russia. – Режим доступа: <http://www.sai.msu.su/top100/>.

5. Открытый Колледж: Астрономия. – Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy/>.

6. Русский переплет: портал. – Режим доступа: <http://www.pereplet.ru/pops/rusweb.html>.

7. Все образование Интернет – Астрономия. – Режим доступа: <http://www.catalog.afledu.ru/>, <http://catalog.alledu.ru/predmet/astro/>.

8. Астрономические новости. – Режим доступа: <http://astronews.prao.psn.ru/>.

9. NASA Astronomy Picture of the Day. – Режим доступа: <http://antwpr.gsfc.nasa.gov/apod/astropix.html>.

10. Буран: сайт о космонавтике. – Режим доступа: <http://www.buran.ru/>.

11. Звездочет: сайт журнала. – Режим доступа: <http://www.astronomy.ru/>.