Министерство общего и профессионального образования Ростовской области

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Ростовской области

«Белокалитвинский гуманитарно – индустриальный техникум»

**Приложение 3.11**

к ОПОП по специальности

**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация**

**электрооборудования промышленных**

**и гражданских зданий**

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ДЛЯ проведения текущего контроля**

**по учебной дисциплине ОДБ. 11 АСТРОНОМИЯ**

2019г.

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  цикловой комиссией  математических и общих  естественнонаучных дисциплин |  |
| Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2019 г. |  |
| Председатель ЦК |  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Конькова Е.Б./ |  |

Разработчик:

1. Мурзина Наталья Васильевна, преподаватель ГБПОУ РО «БГИТ»

1. **ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ (КИМ)**

**1. Область применения комплекта КИМ:**

КИМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения отдельных разделов и тем общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» студентами 1 курса специальности технического профиля.

**2. Форма контроля:** контрольная работа

**3. Метод контроля:** письменная работа

**4. Структура работы:**

Текущий контроль освоения общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» осуществляется посредством выполнения студентами письменных контрольных работ. Рабочей программой предусмотрено одна работа по следующим темам «Практические основы астрономии», «Строение тел Солнечной системы. Природа тел Солнечной системы».

В контрольных измерительных материалах представлено содержание основных разделов курса астрономии.

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

Время выполнения теста: 45 минут

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование работы** | **Число заданий** | **Максимальный первичный балл** | **Тип заданий** |
| Контрольная работа №1 по темам  «Практические основы астрономии», «Строение тел Солнечной системы. Природа тел Солнечной системы». | 30 | 1 | *Задания с кратким ответом*  *Задания с развернутым ответом.* |
| Итого | 30 |  |  |

**5. Распределение заданий по объектам контроля и оценки:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | ***Характеристика основных видов***  ***деятельности обучающегося***  ***(на уровне учебных действий)*** | | ***Показатели оценки результата*** | ***№***  ***заданий***  ***для***  ***проверки*** |
| **АСТРОНОМИЯ, ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ И СВЯЗЬ С ДРУГИМИ НАУКАМИ**  Астрономия, ее связь с другими науками.  Развитие астрономии было вызвано практическими потребностями человека, начиная с глубокой древности.  Астрономия, математика и физика — их развитие в тесной связи друг с другом.  Структура и масштабы Вселенной.  Наземные и космические приборы и методы исследования астрономических объектов.  Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия | *Поиск примеров, подтверждающих практическую направленность астрономии.*  *Применение знаний, полученных в курсе физики, для описания устройства телескопа.*  *Характеристика преимуществ наблюдений, проводимых из космоса* | Кр. №1.  задания 1,2 |
| **ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ**  Звездная величина как характеристика освещенности, создаваемой звездой.  Экваториальная система координат: прямое восхождение и склонение. Использование звездной карты для определения объектов.  Высота полюса мира над горизонтом и ее за-висимость от географической широты места наблюдения. Небесный меридиан. Кульминация светил. Определение географической широты по измерению высоты звезд в момент их кульминации.  Эклиптика и зодиакальные созвездия. Наклон эклиптики к небесному экватору. Положение Солнца на эклиптике в дни равноденствий и солнцестояний. Изменение в течение года продолжительности дня и ночи на различных географических широтах. Период обращения Луны вокруг Земли и вокруг своей оси — сидерический (звездный) месяц. Синодический месяц — период полной смены фаз Луны.  Условия наступления солнечных и лунных затмений. Их периодичность. Полные, частные и кольцеобразные затмения Солнца.  Полные и частные затмения Луны.  Точное время и определение географической долготы. Часовые пояса. Местное и поясное, летнее и зимнее время. Календарь — система счета длительных промежутков времени.  История календаря. Високосные годы. Старый и новый стиль. | *Применение знаний, полученных*  *в курсе географии, о составлении карт в различных проекциях.*  *Работа со звездной картой при организации и проведении наблюдений.*  *Характеристика отличительных особенностей суточного движения звезд на полюсах, экваторе и в средних широтах Земли, особенностей суточного движения Солнца на полюсах, экваторе и в средних широтах Земли.*  *Изучение основных фаз Луны.*  *Описание порядка смены фаз Луны, взаимного расположения Земли, Луны и Солнца в моменты затмений.*  *Анализ причин, по которым Луна*  *всегда обращена к Земле одной стороной, необходимости введения часовых поясов, високосных лет и нового календарного стиля.*  *Объяснение причин, по которым затмения Солнца и Луны не происходят каждый месяц.* | Кр. №1  задания 3-10 |
| **СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ**  Геоцентрическая система мира Аристотеля — Птолемея. Система эпициклов и дифферентов для объяснения петлеобразного движения планет. Создание Коперником гелиоцентрической системы мира. Роль Галилея в становлении новой системы мира.  Внутренние и внешние планеты. Конфигурации планет: противостояние и соединение.  Периодическое изменение условий видимости внутренних и внешних планет. Связь синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет.  Три закона Кеплера. Эллипс. Изменение скорости движения планет по эллиптическим орбитам. Открытие Кеплером законов движения планет. Третий закон — основа для вычисления относительных расстояний планет от Солнца.  Размеры и форма Земли. Триангуляция. Горизонтальный параллакс. Угловые и линейные размеры тел Солнечной системы.  Подтверждение справедливости закона тяготения для Луны и планет. Возмущения в движении тел Солнечной системы.  Открытие планеты Нептун. Определение массы небесных тел. Масса и плотность Земли.  Приливы и отливы. | *Объяснение петлеобразного движения планет с использованием эпициклов и дифферентов.*  *Описание условий видимости планет, находящихся в различных конфигурациях.*  *Анализ законов Кеплера, их значения для развития физики и астрономии.*  *Объяснение механизма возникновения возмущений и приливов.* | Кр.№1  задания  11,12 |
| **ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ**  Гипотеза о формировании всех тел Солнечной системы в процессе длительной эволюции холодного газопылевого облака. Объяснение их природы на основе этой гипотезы. Краткие сведения о природе Земли. Условия на поверхности Луны. Два типа лунной поверхности — моря и материки. Горы, кратеры и другие формы рельефа. Процессы формирования поверхности Луны и ее рельефа.  Результаты исследований, проведенных автоматическими аппаратами и астронавтами. Внутреннее строение Луны. Химический состав лунных пород. Обнаружение воды на Луне. Перспективы освоения Луны.  Анализ основных характеристик планет. Разделение планет по размерам, массе и средней плотности.  Планеты земной группы и планеты-гиганты. Сходство внутреннего строения и химического состава планет земной группы. Рельеф поверхности. Вулканизм и тектоника. Метеоритные кратеры. Особенности температурных условий на Меркурии, Венере и Марсе. Отличия состава атмосферы Земли от атмосфер Марса и Венеры. Сезонные изменения в атмосфере и на поверхности Марса. Состояние воды на Марсе в прошлом и в настоящее время. Эволюция природы планет. Поиски жизни на Марсе. Химический состав и внутреннее строение планет-гигантов. Источники энергии в недрах планет. Облачный покров и атмосферная циркуляция. Разнообразие природы спутников. Сходство природы спутников с планетами  земной группы и Луной. Наличие атмосфер у крупнейших спутников. Строение и состав колец. Астероиды главного пояса. Их размеры и численность. Малые тела пояса Койпера. Плутон и другие карликовые планеты. Кометы. Их строение и состав. Орбиты комет. Общая численность комет.  Кометное облако Оорта. Астероидно-кометная опасность. Возможности и способы ее предотвращения. Одиночные метеоры. Скорости встречи с Землей. Небольшие тела (метеороиды). Метеорные потоки, их связь с кометами. Крупные тела. Явление болида, падение метеорита. Классификация метеоритов: железные, каменные, железокаменные | *Анализ основных положений современных представлений о происхождении тел Солнечной системы, табличных данных, признаков сходства и*  *различий изучаемых объектов, классификация объектов, определения понятия «планета».*  *Сравнение природы Земли с природой Луны*  *Объяснение причины отсутствия у Луны атмосферы*  *Причин существующих различий, процессов, происходящих в комете при изменении ее расстояния от Солнца.*  *Описание основных форм лунной поверхности и их происхождения, внешнего вида астероидов и комет.*  *Объяснение явлений и процессов, происходящих в атмосферах планет*  *Описание природы планет-гигантов*  *Описание и объяснение явлений метеора и болида.* | Кр.№1  задания  14-20 |

**6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом:**

За правильный ответ каждого вопроса в задании обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Полученные учащимися баллы за выполнение всех заданий суммируются. Итоговая оценка определяется по 5-балльной шкале.

**7. Ресурсы, необходимые для проведения контроля и оценки:**

Во время проведения экзаменационной контрольной работы у каждого обучающегося должны быть следующие материалы и оборудование:

* Письменные принадлежности калькулятор, справочный материал
* Текст условия контрольной работы.

**8. Норма времени:**

На выполнение работы отводится 45 минут

**II. СОДЕРЖАНИЕ КИМ.**

**Инструкция по выполнению работы**

Каждый вариант состоит из тестовых заданий и включает в себя 20 заданий, отличающихся по содержанию, форме и уровню сложности.

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

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

При выполнении работы Вы можете пользоваться справочными материалами, калькулятором, черновиком.

Обращаем Ваше внимание, что записи в черновике не будут учитываться при оценке работы.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

**Контрольная работа № 1 для проведения текущего контроля**

**Вариант № 1**

**Выбрать правильный ответ в заданиях**

1*. Дайте определение: Небесная механика изучает - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

2. *Что понимают под Галактикой?*

3. *Что называют небесной сферой?*

4. Дайте определение: *Звездная величина (блеск) - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

5. *Расположите следующие звезды в порядке возрастания их блеска (см. таблицу)*

1) Бетельгейзе; 2) Спика; 3) Альдебаран; 4) Сириус; 5) Арктур; 6) Капелла; 7) Процион; 8) Вега; 9) Альтаир; 10) Поллукс.

6. *Большой круг, по которому центр диска Солнца совершает свой видимый летний движение на небесной сфере называется …*

1. небесный экватор 3. круг склонений

2. небесный меридиан 4. эклиптика

7. *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

8. *Большой круг, плоскость которого перпендикулярна оси мира называется …*

1. небесный экватор 3. круг склонений

2. небесный меридиан 4. настоящий горизонт

9. *Линия вокруг которой вращается небесная сфера называется*

1. ось мира 3. полуденная линия

2. вертикаль 4. настоящий горизонт

10. *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

11. *Назовите основные причины смены времен года:*

1. изменение расстояния до Солнца вследствие движения Земли по эллиптической орбите;

2. наклон земной оси к плоскости земной орбиты;

3. вращение Земли вокруг своей оси;

4. процессия земной оси.

12. *Экваториальные координаты Солнца: a =21ч, d = -17° . Определите календарную дату и созвездие, в котором находится Солнце.*

1. 20 февраля, Водолей 2. февраля, Козерог

3. 21 января, Стрелец 4.10 апреля, Овен

13. *Закончите предложение:*

Когда Луна попадает в тень Земли, происходит \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14. *Закончите предложение:*

Полное солнечное затмение наблюдается, если\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

15. *Закончите предложение:* Когда Луна попадает в полутень Земли \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

16. *Начните перечень созвездий с точки осеннего равноденствия.*

17*. Расстояние от Солнечной системы до ближайшей звезды (a Центавра) примерно равно:*

1. 4св.года 2. 400а.е 3. 40 св.лет 4. 4000000км

18. *Какие из характеристик можно получить из анализа спектра звезды:*

1. химический состав 2. температуру

3. химический состав, температуру, лучевую скорость 4. Давление

19. *Какое из перечисленных ниже свойств не подходит для планет земной группы*

1. небольшой диаметр

2. низкая плотность

3. короткий период обращения вокруг Солнца

4. состав в основном из оксидов тяжелых химических элементов

20. *Найдите неверное утверждение:*

1. Солнце относится к звездам спектрального класса G

2. Температура поверхности Солнца 6000 К

3. Солнце не обладает магнитным полем

4. в спектре Солнца наблюдаются линии поглощения металлов

*Закончите предложения, касающиеся общих характеристик планет Солнечной системы*

21. Планета с наибольшей полуосью орбиты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

22. Какая из планет-гигантов подходит на самое близкое расстояние к Земле: \_\_\_\_\_

23. Самая большая по размеру планета \_\_\_\_\_\_\_\_\_

24. Самой большой массой из планет земной группы обладает\_\_\_\_\_.

25. Какая планета имеет самую малую массу: \_\_\_\_\_\_\_

26. Какая планета имеет самую среднюю плотность:\_\_\_\_\_\_\_.

27. Планета с самым большим периодом вращения вокруг оси — \_\_\_\_\_\_\_

28. Планета с одним спутником — \_\_\_\_\_\_\_\_\_

29. Планеты земной группы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

30. Какая планета из земной группы имеет самый длительный период обращения вокруг Солнца: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Контрольная работа № 1 для проведения текущего контроля**

**Вариант № 2**

**Выбрать правильный ответ в заданиях**

1. *Дайте определение:* Астрономические наблюдения – это …

2. Что понимают под Вселенной?

3. *Закончите предложение:* Созвездием называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.*Закончите предложение:* Звезды 1-й величины ярче звезд 6-й величины в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Расположите следующие звезды в порядке убываний их блеска (см. таблицу)

*1) Бетельгейзе; 2) Спика; 3) Альдебаран; 4) Сириус; 5) Арктур; 6) Капелла; 7) Процион; 8) Вега; 9) Альтаир; 10) Поллукс.*

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

1. Солнечные сутки 3. Звездный час

2. Звездные сутки 4. Солнечное время

7*. Нижняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется …*

1. точках юга 3. зенит

2. точках севере 4. надир

8. *Первая экваториальная система небесных координат определяется …*

1. Угол и склонение 3. Азимут и склонение

2. Прямое восхождение и склонение 4. Азимут и высота

9*. 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

10. *Затмение Солнца наступает …*

1. если Луна попадает в тень Земли.

2. если Земля находится между Солнцем и Луной

3. если Луна находится между Солнцем и Землей

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

1. Солнечным 3. Лунным

2. Лунно-солнечным 4. Нет правильного ответа.

12. *Состав Солнечной система включает …*

1. восемь планет 3. десять планет

2. девять планет 4. семь планет

13. *Все видимые наблюдателем звезды движутся параллельно горизонту слева направо. В каком месте это происходит?*

1. на экваторе 2. за Северным полярным кругом

3. на северном полюсе 4. в Северном полушарии Земли, исключая экватор и полюс

14. *Закончите предложение:*

Частное солнечное затмение наблюдается, если \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

15. *Закончите предложение:* Кольцеобразное затмение Солнца наблюдается, если …\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

16. *Закончите предложение:* Затмения не наблюдаются каждый месяц, так как …\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

17*. Составьте перечень созвездий с точки весеннего равноденствия*.

18. *Какое из созвездий, пересекающих эклиптику, не поднимается над горизонтом в наших широтах 1 января в 22ч?*

1. Рак 2. Овен 3. Телец 4. Весы

19*. Отношение кубов полуосей орбит двух планет равно 16. Следовательно, период обращения одной планеты больше периода обращения другой:*

1. в 8 раз 2. в 2 раза 3. в 4 раза 4. в 16 раз

20. *Для земных наблюдателей меняют свои фазы (как Луна):*

1. только внешние планеты 2. только Венера и Марс

3. только внутренние планеты 4. все планеты

*Закончите предложения, касающиеся общих характеристик планет Солнечной системы*

21. Какая планета обращается на самом близком расстоянии от Солнца: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

22. Планета, подходящая на самое близкое расстояние к Земле, — \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

23. Планета-гигант с самый коротким периодом обращения вокруг Солнца —\_\_\_\_\_

24. Какая планета земной группы является самой большой по размеру: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

25. Планета, обладающая самой большой массой, — \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

26. Планета, значение массы которой самое близкое к массе Земли, — \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

27. Планета, имеющая самую большую среднюю плотность, — \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

28. Планета, быстрее всех вращающаяся вокруг оси, — \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

29. Планеты, которые не имеют спутника: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

30. В Солнечной системе имеются следующие планеты-гиганты:

**III. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ**

1. В контрольной работе №1, задания оцениваются одним балом. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить при выполнении контрольной работы 30.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **Оценка по пятибалльной шкале** | | **Число баллов, необходимое**  **для получения оценки** |
| «2» | Выполнено мене 50% задания  Набрано менее 16 баллов |
| «3» | Выполнено70-60% задания  Набрано 16-22 баллов |
| «4» | Выполнено 80-90%задания  Набрано 23-27 баллов |
| «5» | Выполнено более 90% задания  Набрано 28 балла и более |