

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УФИМСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ КОЛЛЕДЖ

Утверждаю:
Зам. директора по УМР
О.Н. Кузьминых
« 30 » _____ 2021 г

КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
БД 10 АСТРОНОМИЯ
для специальности
43.02.06.Сервис на транспорте (автомобильном)

Согласовано:
Зав.кафедрой
Салихова И.Р.Салихова
Разработал:
Преподаватель: В.В.Кашапов

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	4
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	5
3. Тестовые задания	7
4. Критерии по выставлению баллов	14

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 30 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 10-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 3 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 10 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;

За каждый правильный ответ – 3 балла.

Максимальное количество баллов – 30.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 5 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 6 баллов.

Максимальное количество баллов – 30.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 1 задание повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 10.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение астрономии на базовом уровне среднего профессионального образования на достижение следующих целей:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В результате изучения астрономии на базовом уровне обучающийся должен:

знать/понимать:

-смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;

-смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;

-смысл физического закона Хаббла;

-основные этапы освоения космического пространства;

-гипотезы происхождения Солнечной системы;

-основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;

-размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

уметь:

-приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

-описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

-характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

-находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

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

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

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

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

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Как называется одна из древнейших обсерваторий на Земле?

- а) Стоунхендж
- б) Пирамида Хеопса
- в) Пирамида Кукулькана
- г) Европейская южная обсерватория

2. В Древней Греции светила (Солнце и Луну) олицетворяли боги

- а) Амон и Ях
- б) Ишьчель и Тонатлиу
- в) Зевс и Гера
- г) Гелиос и Селена

3. То, что Земля имеет форму шара, первым(и) выяснил(и)

- а) Галилео Галилей
- б) Клавдий Птолемей
- в) Пифагор и Парменид
- г) Николай Коперник

4. Ближайшая к Земле звезда – это

- а) Венера, в древности называемая «утренней звездой»
- б) Солнце
- в) Альфа Центавра
- г) Полярная звезда

5. Из каких двух газов, в основном, состоит Солнце?

- а) кислород
- б) гелий
- в) азот
- г) аргон
- д) водород

6. Какова температура поверхности Солнца?

- а) 2 800 °С
- б) 5 800 °С
- в) 10 000 °С
- г) 15 000 000 °С

7. Солнечная энергия является результатом

- а) термоядерного синтеза
- б) горения
- в) излучения

г) радиации

8. Внешняя излучающая поверхность Солнца называется

- а) фотосферой
- б) атмосферой
- в) хромосферой**
- г) фотосферой

9. Какие лучи не воспринимает человеческий глаз? (выбрать два ответа)

- а) белый свет
- б) красный цвет
- в) фиолетовый цвет
- г) инфракрасное излучение**
- д) ультрафиолетовое излучение**

10. Слой какого газа защищает Землю от космической радиации?

- а) кислорода
- б) озона**
- в) гелия
- г) азота

11. Установите соответствие между планетами земной группы и ее естественными спутниками

Название планеты	Количество ЕС/ имя ЕС
1) Земля	А) не имеет ЕС
2) Марс	Б) 2-Фобос и Деймос
3) Меркурий	В) 1-Луна
4) Венера	Г) не имеет, но имеет 1 квазиспутник-Астероид 2002Е68

- 1) 1-Б, 2-В, 3-Д, 4-А
- 2) 1-В, 2-Б, 3-А, 4-Г**
- 3) 1-А, 2-Д, 3-В, 4-В
- 4) 1-Г, 2-А, 3-В, 4-Д

12. Установите соответствие между планетой Солнечной системы и ее спутниками

Название планеты	Название спутников
1) Юпитер	А) Луна
2) Сатурн	Б) Титан, Энцелад, Мимас...
3) Земля	В) Европа, Ио, Каллисто, Ганимед...
4) Уран	Г) Титания, Миранда, Умбриэль...

- 1) 1-Б, 2-В, 3-Д, 4-А
- 2) **1-В, 2-Б, 3-А, 4-Г**
- 3) 1-А, 2-Д, 3-В, 4-В
- 4) 1-Г, 2-А, 3-В, 4-Д

13. Установите соответствие между целью запуска космического аппарата и годом запуска КА

Цель запуска КА	Год запуска космического корабля
1) Исследование планет и их спутников	А) 25 апреля 1990/спейс Шаттл/США
2) Исследование комет, астероидов и межпланетного пространства	Б) 21 декабря/КА Вега2//СССР
3) Вывод на орбиту космических телескопов	В) 4 декабря 1973/КА Пионер10/США
4) Выход человека в открытый космос	Г) 18 марта 1965/КК Восход2/СССР

- 1) 1-Б, 2-В, 3-Д, 4-Г
- 2) **1-В, 2-Б, 3-А, 4-Г**
- 3) 1-А, 2-Д, 3-Г, 4-В
- 4) 1-Г, 2-А, 3-В, 4-Г

14. Установите соответствие между именем космонавта и годом пилотирования космического корабля

Фамилия космонавта	Номер космонавта/название КА/время пребывания в полете
1) Алексей Михайлович Леонов	А) №34//Союз17, Союз26, Салют6, Салют7, Союз Т14//134суток 20 ч 32мин 58с
2) Юрий Алексеевич Гагарин	Б) №1//Восток //1 час 48 мин
3) Георгий Михайлович Гречко	В) №11/Восход2, Союз-Апполон, Союз19//7часов

- 1) 1-Б, 2-В, 3-Д, 4-А
- 2) **1-В, 2-Б, 3-А, 4-В**
- 3) 1-А, 2-Д, 3-В, 4-Г
- 4) 1-Г, 2-А, 3-В, 4-Д

15. Установите соответствие между периодом работы советских(российских) космонавтов на орбите и названием Космического Аппарата

Период работы на орбите	Название КА
1) 1971-1985гг	А) Мир
2) 2000г	Б) МКС
3) 1986-2001гг	В) Салют1-Салют7

1) 1-Б, 2-В, 3-А

2) **1-В, 2-Б, 3-А**

3) 1-А, 2-Д, 3-В

16. Форма орбиты Земли-

а) **эллипс**

б) круг

в) параллелограмм

17. Самый длинный день в году

а) 21-22 декабря

б) 20-21 марта

в) 23 сентября

г) **21-22 июня**

18. Причиной смены времён года на Земле является

а) **наклон земной оси**

б) форма орбиты Земли

в) расстояние до Солнца

г) солнечные затмения

19. Во время солнечного затмения пятно, образованное лунной тенью, может достигать

а) 10 м

б) 100 м

в) **100 км**

г) 10.000 км

20. Лидерами потребления солнечной энергии являются

а) люди

б) животные

в) грибы

г) **растения**

21. Фотосинтез возможен благодаря наличию в клетках растений

а) глюкозы

б) **хлорофилла**

в) углекислого газа

г) кислорода

22. В каком веке начались разработки по использованию солнечной энергии?

а) в 1 веке н.э.

б) в 14 веке

в) в 20 веке

г) в 21 веке

23. Чем объясняется движение Земли вокруг Солнца?

а) действием центробежной силы

б) действием силы инерции

в) действием силы поверхностного натяжения

г) действием силы упругости

24. Закон всемирного тяготения сформулировал

а) Исаак Ньютон

б) Клавдий Птолемей

в) Галилео Галилей

г) Николай Коперник

25. Сочинение «Всеобщая естественная история и теория неба» было написано

а) Зигмундом Фрейдом

б) Эммануилом Кантом

в) Альбертом Эйнштейном

г) Исааком Ньютоном

26. Согласно современным взглядам на происхождение Солнца и солнечной системы, они образовались из

а) Других звёзд и планет

б) Большого взрыва

в) газопылевого облака

27. Процесс образования планет может длиться:

а) 10 000 лет

б) 100 000 лет

в) 1 000 000 000 лет

г) 100 000 000 лет

28. Солнце зажглось приблизительно

а) 100 млн. лет назад

б) 1 млрд. лет назад

в) 4,5 млрд лет назад

г) 100 млрд. лет назад

29. Преимущественно из газов состоят следующие планеты:

а) Меркурий и Марс

б) Плутон и Юпитер

в) Венера и Земля

г) Марс и Сатурн

30. В процессе старения Солнце превратится

а) в синего карлика

б) в красного карлика

в) в красного гиганта

г) в синего гиганта

Часть В

1. На каком расстоянии от нас находится галактика, имеющая скорость удаления $1,5 \cdot 10^4$ км/с.
Ответ: 300 Мпк
2. Во сколько раз Арктур больше Солнца, если светимость Аркура равна 100, а температура 4500К?
Ответ: радиус Аркура больше радиуса Солнца в 18 раз.
3. Звезда, находящаяся на расстоянии 10 пк, приближается к нам со скоростью 100 км/с. Как изменится это расстояние за 100 лет?
Ответ: уменьшится на $3 \cdot 10^{11}$ км
4. Какова скорость удаления галактики, находящейся от нас на расстоянии 300 Мпк?
Ответ: 22 500 км/с
5. На каком расстоянии находится галактика, если скорость удаления составляет $2 \cdot 10^4$ км/с?
Ответ: 267 Мпк
6. Какова светимость звезды Скорпиона, если ее звездная величина 3^m , а расстояние до нее 7500 св.лет?
Ответ: $L=330\ 000$
7. Географическая широта Киева 50^0 . На какой высоте в этом городе происходит верхняя кульминация звезды Антарес, склонение которой равно 26^0 ?
Ответ: 14^0
8. На какой высоте Солнце бывает 22 июня на Северном полюсе? **Ответ: $23,5^0$**
9. Сегодня была видна полная Луна. В какое время суток она будет видна через неделю?
Ответ: утром
10. Дата рождения Исаака Ньютона по новому стилю- 4 января 1643 г. Какова дата его рождения по старому стилю?
Ответ: 25 Декабря 1642 г.

Часть С

1. Опишите, какие превращения может испытать молекула воды, входившая в состав ядра кометы, под действием солнечного излучения.
2. Оцените примерную ширину метеорного потока Персеид, зная, что метеоры этого потока наблюдаются с 17 июля по 24 августа.
3. Сравните формы рельефа поверхности планет земной группы. Какую роль сыграли в их формировании внутренние и внешние факторы?

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
39	43	30	10	3

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	30
В	30
С	10
Итого (макс. баллы)	70

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
85-100	5
70-84	4
49-69	3
Менее 49 баллов	Перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.