Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля
по БОД.07 Астрономия
(1 курс, 1 семестр 2022-2023 уч. г.)

Текущий контроль №1

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Описательная часть: Письменная работа в тетради
Задание №1

Опишите несколько гипотез происхождения Солнечной системы.

Возможные варианты ответа:

Точка зрения И. Канта заключалась в эволюционном развитии холодной пылевой туманности, в ходе которого сначала возникло центральное массивное тело Солнце, а потом родились и планеты.

2. П. Лаплас считал первоначальную туманность газовой и очень горячей, находящейся в состоянии быстрого вращения. Сжимаясь под действием силы всемирного тяготения, туманность вследствие закона сохранения момента импульса вращалась все быстрее и быстрее.

3 Согласно Джинсу, планетное вещество было «вырвано» из Солнца под воздействием близко проходившей звезды, а затем распалось на отдельные части, образуя планеты. При этом наиболее крупные планеты (Сатурн и Юпитер) находятся в центре планетной системы, где некогда находилась утолщенная часть сигарообразной туманности.

4. Согласно современным представлениям, планеты солнечной системы образовались из холодного газопылевого облака, окружавшего Солнце миллиарды лет назад. Такая точка зрения наиболее последовательно отражена в гипотезе российского ученого, академика О.Ю. Шмидта (1891—1956), который показал, что проблемы космологии можно решить согласованными усилиями астрономии и наук о Земле, прежде всего географии, геологии, геохимии. В основе гипотезы О.Ю. Шмидта лежит мысль об образовании планет путем объединения твердых тел и пылевых частиц.

Оценка	Показатели оценки
3	Приведены две гипотезы происхождения Солнечной системы.
4	Приведены три гипотезы происхождения Солнечной системы.
5	Приведены четыре гипотезы происхождения Солнечной системы.

Задание №2

Каково склонение звезды, если она кульминирует на высоте 63° в Красноярске, географическая

широта которого равна 56° с.ш.?

Оценка	Показатели оценки
3	Задание выполнено без пояснения
4	Задание выполнено но нет записи ответа
5	Задание выполнено без ошибок

Задание №3

Рассчитать приближенно начало, конец и продолжительность полярной ночи φ=79ºN.

Оценка	Показатели оценки
3	в задачи выполнен только расчет
4	в задачи составлено дано и не расписано решение
5	задача выполнена полностью

Задание №4

Каждый год происходит хотя бы одно полное солнечное затмение с полосой полной фазы длиной 10 000 км и шириной 200 км (в среднем). Исходя из этого, оцените, как часто полное затмение происходит в определенном пункте Земли.

Возможные варианты ответов:

1. Площадь полосы полной фазы – 10 000 км х 200 км = 2 · 106 кв. км. Площадь земной поверхности 4 х 3,14 х (6400 км) 2 = 514 · 106 кв. км. Разделив второе на первое, получим 257.

2. Если считать, что затмения во всех точках Земли равновероятны, то через конкретный пункт полоса полной фазы проходит в среднем один раз за 257 лет.

3. С учетом оценочного характера задачи корректный ответ – раз в 200–300 лет.

Оценка	Показатели оценки
3	Произведен расчет площади полосы полной фазы и площади земной поверхности.
4	За превышение точности, вычислительную ошибку и отсутствие указания на одинаковую вероятность затмений.
5	За полное решение с корректным ответом.

Задание №5

Закончите предложения:

- Поясной счет времени осуществляется по принципу:…… , каждый из которых простирается на долготе ….; в пределах одного пояса во всех пунктах время ……...

- Местным временем называют время ……..

- Летнее время вводят для того, чтобы …….

- В основе календаря лежат следующие периодические астрономические явления: ……

Григорианский календарь ……, пришедший на смену юлианскому календарю …… , имеет следующие особенности: изменено правило високосных лет (не каждый …год — ……..). …….. годом может считаться год, который заканчивается на два нуля, в котором число сотен кратно ……. Остальные года — …….

Оценка	Показатели оценки
3	Задание выполнено с пятью ошибками
4	Задание выполнено с тремя ошибками
5	Задание выполнено без ошибок

Задание №6

Григорианский календарь каждые 400 лет повторяется. Можно ли утверждать, что за четыре столетия первое января чаще приходится на воскресенье, чем на понедельник?

Оценка	Показатели оценки
3	Ответ на задачу дан без пояснения.
4	Ответ дан, но есть недачеты в пояснении решения.
5	Задача решена полностью.

Задание №7

Построение созвездий в координатах. Постройте созвездие в прямоугольной системе координат, отмечая точки в плоскости и сразу их последовательно соединяйте. Какое это созвездие определите по карте звездного неба. В какой части небесного свода находится созвездие.

(6;6), (3;7), (0;7,5), (-3;5,5), (-5;7), (-8;5), (-6;3), (-3;5,5).

Возможные варианты ответов:

1. 
2. Малая Медведица
3. Находится в северном полушарии.

Оценка	Показатели оценки
3	Созвездие построено.
4	Созвездие построено и названо.
5	Созвездие построено, названо, определено полушарие.

Задание №8

Построение созвездий в координатах. Постройте созвездие в прямоугольной системе координат, отмечая точки в плоскости и сразу их последовательно соединяйте. Какое это созвездие определите по карте звездного неба. В какой части небесного свода находится созвездие.(2; 5), (1; 4), (0; 4), (– 1; 3), (– 1; 2), (– 5; 1), (– 7; – 2), (– 5; – 1), (0; 0).

Оценка	Показатели оценки
3	Созвездие построено.
4	Созвездие построено и названо.
5	Созвездие построено, названо, определено полушарие.

Задание №9

Планетарная туманность в созвездии Лиры имеет угловой диаметр 83″ и находится на расстоянии 660 пк. Каковы линейные размеры туманности в астрономических единицах?

Оценка	Показатели оценки
3	Ответ на задачу дан без пояснения.
4	Ответ дан, но есть недачеты в пояснении решения.
5	Задача решена полностью.