

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ровинский Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.02.2025 16:39:19
Уникальный программный ключ:
e68634da050325a9234284dd9c4f01b3c1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«ТОБОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Шилов С.П.
« 28 » 2022 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
АСТРОНОМИЯ
для обучающихся по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих
46.01.03 Делопроизводитель
Форма обучения – очная

Кутумова Алсу Ахтамовна. Астрономия. Фонд оценочных средств рабочей программы дисциплины для обучающихся по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих 46.01.03 Делопроизводитель. Форма обучения – очная. Тобольск, 2022.

Фонд оценочных средств дисциплины разработан на основе ФГОС СПО (далее ФГОС), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 № 639.

Рабочая программа дисциплины опубликована на сайте Тобольского пединститута им. Д.И. Менделеева (филиал) ТюмГУ: Астрономия [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://tobolsk.utmn.ru/sveden/education/#>

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	4
2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	5
3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения программы

Фонд оценочных средств дисциплины «Астрономия» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «Астрономия» используется в профессиональной подготовке студентов по профессии 46.01.03 Делопроизводитель.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Астрономия» входит в блок базовых дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- характеристики и физическую природу небесных тел и систем;
- строение и эволюцию Вселенной;
- наиболее важные астрономические открытия.

уметь:

- характеризовать особенности методов познания астрономии;
- описывать и объяснять космические процессы и явления.

Код	Умения	Знания
	У1. Характеризовать особенности методов познания астрономии У2. Описывать и объяснять космические процессы и явления.	31. Характеристики и физическую природу небесных тел и систем. 32. Строение и эволюцию Вселенной. 33. Наиболее важные астрономические открытия.

2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

п/п	Темы дисциплины, МДК, разделы (этапы) практики, в ходе текущего контроля, вид промежуточной аттестации с указанием семестра	Код контролируемой компетенции (или её части), знаний, умений	Наименование оценочного средства (с указанием количество вариантов, заданий и т.п.)
1.	Раздел 1. Предмет астрономии	32, 33, У1	Тест (1 вариант, 20 вопросов)
2.	Раздел 2. Основы практической астрономии	32, У2	Контрольная работа – практическая работа «Определение координат звезд»
3.	Раздел 3. Строение Солнечной системы	31, 33, У2	Контрольная работа - расчетное задание (5 заданий, 2 варианта)
4.	Раздел 4. Природа тел Солнечной системы	31, 33, У2	Тест (2 варианта, 20 вопросов)
5.	Раздел 5. Солнце и звезды	31, 33, У2	Тест (2 варианта, 15 вопросов)
6.	Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной	32, У1	Тест (2 варианта, 15

			вопросов)
7.	Промежуточная аттестация в 3 семестре - Дифференцированный зачет	31-33, У1, У2	Итоговый тест по астрономии (30 вопросов)

3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материалы для проведения аттестации по дисциплине:

Раздел 1. Предмет астрономии

Тест

Общая характеристика астрономии как науки и этапов ее развития

Тест (20 вопросов, 1 вариант)

Инструкция: Выберите правильные варианты ответов или вставьте недостающую информацию.

Задания теста проверяют:

У1. Характеризовать особенности методов познания астрономии

32. Строение и эволюцию Вселенной.

33. Наиболее важные астрономические открытия.

Вопросы к тесту – 1 вариант с ключом

Задание	Ключ
Вариант 1	
1. Астрономия – наука, изучающая ... А. движение и происхождение небесных тел и их систем Б. развитие небесных тел и их природу В. движение, природу, происхождение и развитие небесных тел и их систем Г. формы материи	В
2. Объект, не входящий в структуру Вселенной А. галактика Б. звезда В. телескоп «Хаббл» Г. космическое излучение	В
3. Галилео Галилей изобрел А. телескоп Б. микроскоп В. глобус Г. часы	А
4. 21 марта и 23 сентября называются днями А. солнцестояния Б. магнитных бурь В. перехода сезонов Г. равноденствия	Г
5. Геоцентрическая система отсчета — это система отсчета, где начало координат размещено в центре: А. Луны Б. Солнца В. Земли Г. Вселенной	В

<p>6. Какое из данных утверждений характеризует гелиоцентрическую систему мира? А. Земля находится в центре этой системы Б. планеты движутся вокруг Земли В. Луна движется вокруг Земли Г. планеты движутся вокруг Солнца</p>	Г
<p>7. Движение планет и других тел Солнечной системе описывается на основе закона всемирного тяготения, который открыл А. Николай Коперник Б. Галилео Галилей В. Исаак Ньютон Г. Клавдий Птолемей</p>	В
<p>8. Какая деятельность наших предков не связана со становлением астрономии как науки? А. измерение и счет времени Б. создание календаря В. ориентация (по сторонам горизонта) в пространстве Г. измерение площадей земельных участков</p>	Г
<p>9. Объект звездного неба, на который ориентируются при определении сторон света А. галактика Андромеда Б. созвездие Большая Медведица В. Полярная звезда Г. Луна</p>	В
<p>10. Наблюдатель, находящийся на северном полюсе, ночью на небе можно увидеть А. созвездия Северного полушария Б. созвездия Южного полушария В. созвездия Северного и Южного полушарий Г. только Полярную звезду</p>	А
<p>11. Самая верхняя точка небесной сферы над наблюдателем называется А. надир Б. азимут В. высота Г. зенит</p>	Г
<p>12. Источником информации в астрономии являются только А. опыты, эксперименты, наблюдения Б. наблюдения космических объектов и явлений В. звездные карты Г. измерения, опыты</p>	Б
<p>13. Гелиоцентрическую систему мира разработал: А. Птолемей Б. Пифагор В. Аристотель Г. Коперник</p>	Г
<p>14. Прибор для наблюдения космических объектов: А. астролябия Б. квадрант В. спектроскоп Г. телескоп</p>	Г
<p>15. Сооружение, используемое для наблюдения и слежения за различными объектами и явлениями на Земле и в космосе: А. обсерватория</p>	В

<p>Б. маяк В. пирамида Г. амфитеатр</p>	
<p>16. Самое большое по площади созвездие Северного звездного полушария: А. Малая Медведица Б. Большая Медведица В. Лебедь Г. Лира</p>	Б
<p>17. Первый человек, ступивший на поверхность Луны: А. Харрисон Шмитт Б. Юрий Гагарин В. Герман Титов Г. Нил Армстронг</p>	Г
<p>18. Первый человек, совершивший полет вокруг Земли: А. Харрисон Шмитт Б. Юрий Гагарин В. Герман Титов Г. Нил Армстронг</p>	Б
<p>19. В 1846 году эта планета стала первой, открытой благодаря математическим расчетам, а не путем регулярных наблюдений: А. Сатурн Б. Юпитер В. Нептун Г. Меркурий</p>	В
<p>20. В 1801 году была открыта первая карликовая планета, известная сегодня как: А. Макемаке Б. Ирида В. Церера Г. Плутон</p>	В
Вариант 2	
<p>1. Наука о движении, строении, возникновении, развитии небесных тел, их систем и Вселенной в целом называется А. космология Б. механика В. астрономия Г. астрометрия</p>	В
<p>2. Небесная сфера - это А. звездные карты с участками неба Б. воображаемая сфера произвольного радиуса, центр которой связан с наблюдателем и на которую проецируются небесные тела В. сфера вокруг Земли, связанная с видимым движением Луны Г. сфера вокруг Земли, связанная с видимым движением Солнца</p>	Б
<p>3. Практическая направленность астрономии: А. измерение времени, объяснение небесных явлений, формирование мировоззрения Б. составление географических карт В. описание небесных явлений Г. предсказание судеб людей</p>	А
<p>4. Структура Вселенной представлена последовательностью А. солнечная система, земля, система галактик, галактика, вселенная Б. система галактик, галактика, земля, солнечная система, вселенная В. земля, галактика, система галактик, солнечная система, вселенная Г. земля, солнечная система, галактика, система галактик, вселенная</p>	Г
<p>5. Гелиоцентричную модель мира разработал</p>	Б

<p>А. Хаббл Эдвин Б. Николай Коперник В. Тихо Браге Г. Клавдий Птолемей</p>	
<p>6. Основные части оптического телескопа: А. труба с окуляром и объективом, штатив, система настройки Б. труба, антенна, система настройки В. фотоаппарат, штатив Г. зрительная труба, антенна</p>	А
<p>7. Самый большой оптический телескоп в России установлен в географическом регионе А. Пулковские высоты Б. Кавказские горы В. Москва Г. Калуга</p>	Б
<p>8. Факторы, препятствующие астрономическим наблюдениям: А. облачность Б. облачность, атмосфера В. облачность, атмосфера, Солнце Г. облачность, атмосфера, Солнце, освещенность населенных мест</p>	Г
<p>9. Для исследования космических объектов в радиодиапазоне применяют: А. радиотелескоп Б. монотелескоп В. стереотелескоп Г. оптический телескоп</p>	А
<p>10. Название самого большого телескопа России А. РАТАН-600 Б. Пулковский рефрактор В. ЗА-320 Г. БТА</p>	Г
<p>11. Полярная звезда входит в состав созвездия: А. Малая Медведица Б. Лебедь В. Большая Медведица Г. Орион</p>	А
<p>12. Раздел астрономии, который изучает механику движения тел Солнечной системы А. сравнительная планетология Б. космология В. небесная механика Г. астрометрия</p>	В
<p>13. Астроном, который разделил звезды по их яркости - это А. Галилео Галилей Б. Клавдий Птолемей В. Николай Коперник Г. Гиппарх Никейский</p>	Г
<p>14. Чем отличаются планеты от звезд по характеру своего движения, по мнению древних астрономов? А. Планеты двигаются в противоположном направлении движению звезд. Б. Планеты двигаются иногда в направлении, противоположном движению звезд, т.е. имеют петлеобразную траекторию. В. Планеты двигаются вокруг Солнца Г. Движение планет подчиняется математическим законам.</p>	Б

15. Самая яркая звезда ночного неба — это А. Вега Б. Денеб В. Канопус Г. Сириус	Г
16. Первый человек, вышедший в открытый космос: А. Герман Титов Б. Валентина Терешкова В. Алексей Леонов Г. Нил Армстронг	В
17. По инициативе этого советского инженера и под его руководством был осуществлен запуск первого искусственного спутника Земли и первого космонавта планеты: А. Константин Циолковский Б. Николай Днепроvский В. Сергей Королев Г. Алексей Леонов	В
18. Этот итальянский философ первым предложил идеи о бесконечности Вселенной в пространстве и времени и о том, что звезды – это далекие солнца: А. Джордано Бруно Б. Галилео Галилей В. Джузеппе Пиаци Г. Амедео Авогадро	А
19. Этот итальянский ученый первым обнаружил у Юпитера четыре крупнейших спутника и ввел в науку термин «телескоп»: А. Джованни Кассини Б. Джузеппе Пиаци В. Галилео Галилей А. Николай Коперник	А
20. Основателем космонавтики является: А. Галилео Галилей Б. Тихо Браге В. Константин Циолковский Г. Юрий Гагарин	В

Раздел 2. Основы практической астрономии

Контрольная работа Определение координат звезд

Инструкция: Для выполнения контрольной работы используется подвижная карта звёздного неба.

Задания теста проверяют:

32. Стрoение и эволюцию Вселенной.

У2. Описывать и объяснять космические процессы и явления. 31. Характеристики и физическую природу небесных тел и систем.

Задание	Ключ
1. Используя подвижную карту звёздного неба, найдите звёзды по их координатам Координаты звёзд:	Название звезд
$\alpha = 22^{\text{ч}}58^{\text{м}}$ $\delta = - 30^{\circ}$	α Южная Рыба
$\alpha = 1^{\text{ч}}06^{\text{м}}$ $\delta = + 35^{\circ}$	α Весов

$\alpha = 4^{\text{ч}}35^{\text{м}}$ $\delta = +16^{\circ}$	α Тельца
$\alpha = 14^{\text{ч}}50^{\text{м}}$ $\delta = -16^{\circ}$	β Андромеды.
2. Используя карту звёздного неба, определите экваториальные координаты звёзд.	Координаты звезд
α Орла (Альтаир)	$\alpha_1 = 19^{\text{ч}}50^{\text{м}}$, $\delta_1 = +11^{\circ}$
α Девы (Спика)	$\alpha_2 = 13^{\text{ч}}25^{\text{м}}$, $\delta_2 = +9^{\circ}$
α Большого Пса (Сириус)	$\alpha_3 = 16^{\text{ч}}45^{\text{м}}$, $\delta_3 = -16^{\circ}$
α Лиры (Вега)	$\alpha_4 = 18^{\text{ч}}36^{\text{м}}$, $\delta_4 = +38^{\circ}$
3. По экваториальным координатам звёзд определите, в каких созвездиях они находятся. Каковы собственные названия этих звёзд?	Созвездие/название звезды
$\alpha = 16^{\text{ч}}29^{\text{м}}$ $\delta = -26^{\circ}$	Скорпион, Антарес
$\alpha = 20^{\text{ч}}40^{\text{м}}$ $\delta = +45^{\circ}$	Лебедь, Денеб
$\alpha = 4^{\text{ч}}35^{\text{м}}$ $\delta = +16^{\circ}$	Телец, Альдебаран
$\alpha = 14^{\text{ч}}50^{\text{м}}$ $\delta = -16^{\circ}$	Андромеда, Мирах
4. Опишите условия видимости звёзд на широте Тобольска ($\varphi = 58^{\circ}12'$).	
Денеб ($\delta = +45^{\circ}17'$)	Денеб – незаходящая
Альтаир ($\delta = +8^{\circ}52'$)	Альтаир – заходящая
α Центавра ($\delta = -60^{\circ}44'$)	α Центавра – заходящая
5. Установите подвижную звёздную карту на день и час занятий, и укажите созвездия, находящиеся в верхней и нижней кульминациях.	Малая Медведица

Раздел 3. Строение Солнечной системы

Задания контрольной работы проверяют:

32. Строение и эволюцию Вселенной.

У1. Характеризовать особенности методов познания астрономии

Контрольная работа Определение характеристик движения небесных тел

Расчетное задание (5 заданий, 2 варианта)

Вариант 1.

1. Сила тяги ракетных двигателей космического корабля, стартующего вертикально вверх, 350 кН, а сила тяжести корабля 100 кН. Изобразите эти силы графически. Масштаб: 1 см – 100 кН. Найдите равнодействующую силу, действующую на космический корабль.

2. Астероид Икар обращается вокруг Солнца за 1,02 года, находясь в среднем на расстоянии 160 млн. км от него. Определить среднюю скорость движения астероида.

3. Рассмотрите таблицу характеристик планет земной группы. Выберите два правильных утверждения.

Имя	Диаметр	Масса	Орбитальный радиус (а.е.)	Период обращения (земных лет)	Период вращения (земных суток)
Меркурий	0,38	0,06	0,39	0,24	58,6
Венера	0,95	0,82	0,72	0,62	243
Земля	1	1	1	1	1
Марс	0,53	0,11	1,5	1,9	1
Юпитер	11,2	318	5,2	11,9	0,41
Сатурн	9,5	95,2	9,5	29,5	0,43
Уран	4	14,6	19,2	84	0,72
Нептун	3,9	17,2	30,1	165	0,67

1. Средняя плотность Венеры меньше средней плотности Земли
2. Центростремительное ускорение Юпитера при его вращении вокруг Солнца больше центростремительного ускорения Марса

3. Первая космическая скорость для Нептуна меньше, чем для Урана.
4. Ускорение свободного на Меркурии составляет примерно 4 м/с^2 .
5. Сила притяжения Сатурна к Солнцу больше, чем у Юпитера.

4. В таблице приведены выборочные характеристики Солнца, Земли, Луны. Выберите два верных утверждения.

Наименование	Средний диаметр, км	Масса, кг	Ускорение свободного падения, м/с^2	Средняя скорость орбитального движения, км/с	Период обращения вокруг оси, сут	Вторая космическая скорость, км/с
Солнце	$1,39 \cdot 10^6$	$2 \cdot 10^{30}$	274	250	25,4	620
Земля	12742	$6 \cdot 10^{24}$	9,8	29,8	1	11,2
Луна	3476	$7,35 \cdot 10^{22}$	1,62	1,03	27,3	2,04

1. Для того, чтобы космический корабль смог улететь с Луны, преодолев ее притяжение, ему нужно сообщить скорость $1,03 \text{ км/с}$.
2. Размер Солнца в 109 раз больше размера Земли.
3. На тело массой 5 кг, находящееся вблизи поверхности Луны, действует сила тяготения, равная 8,1 Н.
4. Масса Луны в 4,3 раза меньше массы Земли.
5. Солнце вращается вокруг своей оси быстрее, чем Земля.
5. Через какой промежуток времени повторяются противостояния Юпитера, если его сидерический период составляет 11,86 лет? [399 сут]

Вариант 2.

1. Скорость точек экватора Солнца при его вращении вокруг своей оси равно 2 км/с . Найдите период вращения Солнца вокруг своей оси и центростремительное ускорение точек его экватора.

2. Насколько изменится импульс спускаемого аппарата космического корабля «Союз» массой 2900 кг при срабатывании двигателей мягкой посадки и уменьшении вертикальной скорости с 10 м/с до 3 м/с ?

Масса газа, выбрасываемого двигателем мягкой посадки, равна 15 кг, найдите скорость истечения газа из сопла.

3. Рассмотрите таблицу характеристик планет земной группы. Выберите два правильных утверждения.

Название планеты	Меркурий	Венера	Земля	Марс
Расстояние до Солнца, млн. км	57,9	108,2	149,6	227,9
Наклонение орбиты, градусы	7,005	3,395	0,0002	1,850
Эксцентриситет	0,206	0,007	0,017	0,093
Период обращения вокруг своей оси, сутки	58,6	243,0	1,0	1,0
Орбитальная скорость, км/с	47,9	35,0	29,8	24,1
Наклон экватора к орбите, градус	0,01	177,46	23,4	25,2
Число спутников, шт	-	-	1	2

1. Марс движется вокруг Солнца по круговой орбите.
2. Период обращения Венеры вокруг Солнца больше периода обращения Меркурия вокруг Солнца примерно в 2,5 раза.
3. Самой большой скоростью движения по орбите обладает Марс.
4. Один оборот вокруг Солнца Венера делает примерно за 500 земных суток.
5. Ось вращения Меркурия практически перпендикулярна его орбите.

4.В таблице приведены выборочные характеристики Солнца, Земли, Луны. Выберите два верных утверждения.

Наименование	Средний диаметр, км	Масса, кг	Ускорение свободного падения, м/с ²	Средняя скорость орбитального движения, км/с	Период обращения вокруг оси, сут	Вторая космическая скорость, км/с
Солнце	$1,39 \cdot 10^6$	$2 \cdot 10^{30}$	274	250	25,4	620
Земля	12742	$6 \cdot 10^{24}$	9,8	29,8	1	11,2
Луна	3476	$7,35 \cdot 10^{22}$	1,62	1,03	27,3	2,04

1. Масса Луны составляет 0,012 массы Земли.
2. Размер Солнца в 109 раз больше размера Луны.
3. На тело массой 7 кг, находящееся вблизи поверхности Луны, действует сила тяготения, равная 68,4 Н.
4. Для того, чтобы космический корабль мог улететь с Земли, преодолев ее притяжение, ему нужно сообщить скорость 11,2 км/с.
5. Луна вращается вокруг своей оси быстрее, чем Земля.

5. Определите звездный период Венеры, если ее нижние соединения повторяются через 584 суток.

Ответы к контрольной работе «Определение характеристик движения небесных тел»:

ВАРИАНТ 1	1	2	3	4	5
	250 кН	5,4 км/с	1,4	1,4	399 суток
ВАРИАНТ 2	1	2	3	4	5
	25 суток	0,006 м/с²	21000 кг м/с 120 м/с	2,5 1,4	225 суток

Раздел 4. Природа тел Солнечной системы

Тест. Характеристика тел Солнечной системы

Инструкция: Выберите правильные варианты ответов или вставьте недостающую информацию.

Задания теста проверяют:

31. Характеристики и физическую природу небесных тел и систем.

33. Наиболее важные астрономические открытия.

У2. Описывать и объяснять космические процессы и явления.

Вопросы к тесту – 2 варианта с ключом

Задание	Ключ
Вариант 1	
1.Солнечная система – это: 1) планетная система с центральной звездой и естественными космическими объектами, обращающимися вокруг Солнца 2) звездная система с планетами 3) система из Солнца и планет 4) Солнце с вращающимися вокруг него планетами, астероидами, метеорными телами	1
2.Ближайшая к Солнцу планета 1) Марс 2) Юпитер 3) Меркурий	3

3) Марс 4) Меркурий	
15. Расставьте планеты в порядке увеличения радиуса: 1) Земля, Меркурий, Уран, Юпитер 2) Меркурий, Земля, Юпитер, Уран 3) Юпитер, Уран, Земля, Меркурий 4) Меркурий, Земля, Уран, Юпитер	4
16. Метеор – это 1) космическое тело, которое не сгорело в атмосфере и успешно долетело до поверхности Земли 2) достаточно крупное тело, обращающееся вокруг Солнца, между орбитами Марса и Юпитера 3) явление, возникающее при сгорании в атмосфере Земли мелких тел 4) мельчайшее тело неправильной формы, обращающееся вокруг Солнца	3
17. Если планеты перечислить в порядке возрастания их расстояния от Солнца, то этот порядок будет соответствовать увеличению: 1) суточного вращения 2) плотности планет 3) периода обращения вокруг Солнца 4) размера планет	3
18. Планета с видимыми кольцами является 1) Земля 2) Юпитер 3) Марс 4) Сатурн	4
19. Планеты-гиганты 1) не имеют спутников 2) характеризуются твердой поверхностью 3) плотные как Земля планеты 4) в основном состоят из газов водорода и гелия	4
20. Атмосфера у Луны отсутствует, т.к. 1) на Луне нет веществ в газообразном состоянии 2) при температуре -170° в ночной период все вещества отвердевают 3) сила тяжести на Луне меньше земной, не способна удержать молекулы газа 4) притяжение Земли поглощает атмосферу Луны	3
Вариант 2	
1.Какая из предложенных ниже последовательностей является верной для расположения Земли, Юпитера, Марса, Луны и Солнца в порядке возрастания их масс? 1) Луна, Марс, Земля, Юпитер, Солнце 2) Марс, Земля, Луна, Юпитер, Солнце 3) Луна, Юпитер, Марс, Земля, Солнце 4) Луна, Земля, Юпитер, Марс, Солнце	1
2. Какая из перечисленных планет относится к планетам земной группы? 1) Уран 2) Марс 3) Сатурн 4) Плутон	2
3. Самой большой планетой Солнечной системы является 1) Земля 2) Марс 3) Нептун 4) Юпитер	4
4. Возраст Солнечной системы: 1) 1 млрд лет	2

2) 4,5 млрд лет 3) 3 млрд лет 4) 10 млрд лет	
5. Международным астрономическим союзом официально признаны 5 карликовых планет в Солнечной системе. Это: 1) Церера, Плутон, Хаумеа, Макемаке, Эрида 2) Плутон, Седна, Хаумеа, Кварвар, Орк 3) Паллада, Веста, Гигея, Плутон, Церера 4) Веста, Гигея, Плутон, Церера, Макемаке	1
6. Верны ли следующие утверждения? А) Астероиды, как звезды, излучают свет. Б) Метеориты бывают каменные, железные и железокремниевые. 1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) неверны оба суждения	2
7. Выберите верную последовательность планет в Солнечной системе 1) Меркурий, Венера, Марс, Земля, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун 2) Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Уран, Сатурн, Нептун 3) Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун 4) Меркурий, Земля, Венера, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун	4
8. Какая планета Солнечной системы имеет наибольшее количество спутников: 1) Сатурн 2) Уран 3) Юпитер 4) Нептун	3
9. Выберите два верных варианта утверждений. 1) Кометы – это крупные звезды 2) Большинство астероидов движутся между орбитами планет Марса и Юпитера 3) Метеоры состоят из ядра, головы и хвоста 4) Кометы можно наблюдать невооружённым глазом.	2,4
10. Упавшие на Землю космические тела называют 1) болидами 2) кометами 3) метеорами 4) метеоритами	4
11. Хвост кометы состоит из 1) льда и мелкой пыли 2) крупных твердых частиц и льда 3) газа и мелкой пыли 4) крупных твердых частиц, льда и газов	3
12. «Падающей звездой» называют 1) астероид 2) метеор 3) комету 4) планету-карлик	2
13. Болиды – это 1) тела космического происхождения, упавшие на поверхность крупного небесного объекта 2) мельчайшие тела неправильной формы, обращающиеся вокруг Солнца 3) яркие метеоры, падение которых сопровождается громким звуком	3

4) упавшие на поверхность планеты метеориты	
14. Как изменяются периоды обращения планет с удалением их от Солнца? 1) увеличиваются 2) уменьшаются 3) не меняются 4) меняются произвольно	1
15. Первой космической скоростью является: 1) скорость движения Земли вокруг Солнца 2) скорость первого спутника Земли 3) скорость, обеспечивающая движение вокруг Земли 4) скорость, обеспечивающая движение в Солнечной системе	3
16. Фазы Луны повторяются через 1) 29,53 суток 2) 27,21 суток 3) 346, 53 суток 4) 24,56 суток	1
17. Что такое «Большое красное пятно» и с какой планетой оно ассоциируется? 1) гигантский ураган в атмосфере Юпитера 2) гора на Марсе 3) проявление полярного сияния на Уране 4) большое по размеру углубление на Меркурии	1
18. Планета Солнечной системы с максимальной гравитацией - это 1) Марс 2) Юпитер 3) Нептун 4) Уран	2
19. Подтвердите или опровергните следующие утверждения, используя астрофизические законы и закономерности. 1) У всех планет-гигантов имеются спутники. 2) Планеты-гиганты имеют твердую поверхность. 3) Наиболее изученным из планет-гигантов является Юпитер. 4) Ганимед – самый большой спутник в Солнечной системе.	1-да 2-нет 3-да 4-да
20. Смена сезонов года происходят на планетах: 1) Венера и Земля 2) Марс и Земля 3) Венера, Марс и Земля 4) на всех планетах	2

Раздел 5. Солнце и звезды	31, 33, У2
---------------------------	------------

Раздел 4. Солнце и звезды

Тест. Солнце и звезды

Инструкция: Выберите правильные варианты ответов или вставьте недостающую информацию.

Задания теста проверяют:

31. Характеристики и физическую природу небесных тел и систем.

33. Наиболее важные астрономические открытия.

У2. Описывать и объяснять космические процессы и явления.

Тест (15 вопросов, 2 варианта)

Вопросы к тесту – 2 варианта с ключом

Задание	Ключ
Вариант 1	
<p>1. Укажите примерный возраст Солнца.</p> <p>А. 5 млрд лет Б. 100 млрд лет В. 15 млрд лет Г. 1000 млн лет</p>	А
<p>2. Основным источником энергии Солнца являются:</p> <p>А. химические реакции Б. реакции радиоактивного распада ядер урана В. энергетические процессы, происходящие при падении вещества из космоса на Солнце Г. термоядерные реакции</p>	Г
<p>3. Перенос энергии из недр Солнца к фотосфере осуществляется посредством:</p> <p>А. излучения и конвекции Б. теплопроводности и излучения В. теплопроводности и конвекции Г. только излучения</p>	А
<p>4. Какой химический элемент на Солнце является преобладающим?</p> <p>А. гелий Б. углерод В. водород Г. кремний</p>	В
<p>5. Какой слой Солнца является основным источником видимого света?</p> <p>А. фотосфера Б. конвективная зона В. корона Г. хромосфера</p>	А
<p>6. Понижение температуры в области солнечных пятен можно объяснить:</p> <p>А. вихревыми движениями в области солнечных пятен Б. подавлением излучения сильным магнитным полем в области солнечных пятен В. меньшей плотностью вещества в области солнечных пятен Г. подавлением конвекции сильным магнитным полем в области солнечных пятен</p>	Б
<p>7. Диаметр Солнца больше диаметра Земли:</p> <p>А. в 4 раза Б. в 11 раз В. в 109 раз Г. в 330 раз</p>	В
<p>8. При термоядерной протон-протонной реакции возникает:</p> <p>А. гамма-излучение Б. радиоизлучение В. рентгеновское излучение Г. ультрафиолетовое излучение</p>	А
<p>9. Диаграмма Герцшпрунга–Рессела представляет зависимость между:</p> <p>А. массой и спектральным классом звезды Б. спектральным классом и радиусом В. массой и радиусом Г. светимостью и температурой</p>	Г
<p>10. На диаграмме Герцшпрунга–Рессела большинство звезд располагается:</p> <p>А. на главной последовательности Б. в верхней правой части диаграммы</p>	А

<p>В. в верхней левой части диаграммы</p> <p>Г. в нижней части диаграммы</p>			
<p>11. На главной последовательности диаграммы Герцшпрунга - Рассела расположены</p> <p>А. красные гиганты</p> <p>Б. белые карлики</p> <p>В. Солнце и желтые звезды типа Солнца</p> <p>Г. звезды, в которых еще не начался процесс синтеза водорода</p>	В		
<p>12. Укажите правильную последовательность спектральных классов звезд.</p> <p>А. А, В, F, G, K, L, M, O</p> <p>Б. А, В, F, G, K, L, O, M</p> <p>В. O, В, А, F, L, M, K, G</p> <p>Г. O, В, А, F, G, K, M, L</p>	Г		
<p>13. В какой части диаграммы Герцшпрунга–Рассела расположены белые карлики?</p> <p>А. в левой верхней части диаграммы</p> <p>Б. в правой верхней части диаграммы</p> <p>В. в правой нижней части диаграммы</p> <p>Г. в левой нижней части диаграммы</p>	Г		
<p>14. Звезды с самой низкой температурой фотосферы имеют цвет</p> <p>А. белый</p> <p>Б. голубой</p> <p>В. красный</p> <p>Г. желтый</p>	В		
<p>15. Звезды с самой высокой температурой фотосферы имеют цвет</p> <p>А. белый</p> <p>Б. голубой</p> <p>В. красный</p> <p>Г. желтый</p>	Б		
Вариант 2.			
<p>1. Передача энергии в конвективной зоне Солнца происходит:</p> <p>А. посредством излучения гамма-квантов</p> <p>Б. посредством поглощения гамма-квантов</p> <p>В. при перемешивании наружных слоев Солнца</p> <p>Г. в конвективной зоне передача энергии не происходит</p>	В		
<p>2. Средняя продолжительность цикла солнечной активности составляет примерно:</p> <p>А. 5 лет</p> <p>Б. 11 лет</p> <p>В. 25 лет</p> <p>Г. 45 лет</p>	Б		
<p>3. Толщина слоя фотосферы Солнца составляет:</p> <p>А. 70 км</p> <p>Б. 1000 км</p> <p>В. 300 км</p> <p>Г. 10 000 км</p>	В		
<p>4. Зона протекания термоядерных реакций в Солнце:</p> <p>А. фотосфера</p> <p>Б. конвективная зона</p> <p>В. корона</p> <p>Г. ядро</p>	Г		
<p>5. Найдите соответствие между понятиями и их определениями. К каждой позиции первого столбца подберите позицию из второго столбца.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">А. Солнечные пятна...</td> <td>1. ...это области фотосферы, которые имеют температуру</td> </tr> </table>	А. Солнечные пятна...	1. ...это области фотосферы, которые имеют температуру	А1 Б2
А. Солнечные пятна...	1. ...это области фотосферы, которые имеют температуру		

	около 4 000 К и внутри которых магнитное поле сильнее в несколько тысяч раз, чем в остальных слоях фотосферы.	
Б.Солнечный ветер ...	2. ...это непрерывный поток частиц (протонов, ядер гелия, ионов, электронов) из солнечной короны в межпланетное пространство.	
	3. ...это гигантские плазменные выступы или арки, опирающиеся на хромосферу и простирающиеся в корону	
6. Температура поверхности Солнца: А. 2800 К Б. 5800 К В. 10000 К Г 15 млн. К		Б
7. На первом этапе старения Солнце превратиться А. в белого карлика Б. в красного карлика В. в красного гиганта Г. в голубого гиганта		В
8. Солнце на диаграмме Герцшпрунга-Рассела входит А. в последовательность белых карликов Б. в главную последовательность В. в последовательность сверхгигантов Г. в последовательность субкарликов		Б
9.Цвет звезды спектрального класса К А. оранжевый Б. белый В. голубой Г. жёлтый		А
10.Химический состав звезд определяют А. теоретическими расчетами Б. по данным спектрального анализа В. исходя из размеров звезды и ее плотности Г. по светимости		Б
11.Каким термином не пользуются для характеристики размера звезд: А. сверхгиганты Б. гиганты В. сверхкарлики Г. карлики		В
12.Энергия, излучаемая звездой в единицу времени, называется: А. светимость Б. мощность В. звездная величина Г. яркость		А
13. Тип Солнца - А. белый карлик Б. красный карлик В. желтый карлик Г. желтый гигант		В
14.Пятна и факелы на Солнце образуются в... А. зоне термоядерных реакции (ядро) Б. зоне переноса лучистой энергии В. конвективной зоне Г. фотосфере		Г
15. Какие явления на Земле связаны с солнечной активностью? А. магнитные бури, землетрясения, увеличение техногенных катастроф		В

<p>Б. полярные сияния, ураганы, землетрясения</p> <p>В. полярные сияния, магнитные бури, повышение ионизации верхних слоев атмосферы</p> <p>Г. полярные сияния, землетрясения, увеличение техногенных катастроф</p>	
--	--

Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной

Тест. Строение и эволюция Вселенной

Инструкция: Выберите правильные варианты ответов или вставьте недостающую информацию.

Задания теста проверяют:

У1. Характеризовать особенности методов познания астрономии

32. Строение и эволюцию Вселенной.

Тест (15 вопросов, 2 варианта)

Вопросы к тесту – 2 варианта с ключом

Задание	Ключ
Вариант 1	
<p>1. Галактика – это</p> <p>А. гигантское скопление звезд, газа и пыли, удерживаемое в пространстве силами тяготения</p> <p>Б. система, состоящая из диска и гало</p> <p>В. скопление межзвездного вещества с относительно высокой концентрацией, пылевые частицы которого поглощают или рассеивают звездный свет</p> <p>Г. пульсирующие звезды, которые периодически раздуваются и сжимаются</p>	А
<p>2. К какому сверхскоплению относится Млечный Путь и вся Местная группа галактик?</p> <p>А. сверхскопление Шепли</p> <p>Б. сверхскопление Девы</p> <p>В. сверхскопление Гидры-Центавра</p> <p>Г. сверхскопление Персея</p>	Б
<p>3. Что скрывается в центре Млечного Пути?</p> <p>А. «Кротовая нора»</p> <p>Б. нейтронная звезда</p> <p>В. черная дыра</p> <p>Г. квазар</p>	В
<p>4. Большая часть масс галактик распределено в образовании как</p> <p>А. газ</p> <p>Б. пыль</p> <p>В. темная материя и энергия</p> <p>Г. сверхплотное вещество</p>	В
<p>5. Диаметр Млечного Пути:</p> <p>А. 50 тысяч световых лет</p> <p>Б. 10 тысяч световых лет</p> <p>В. 100 тысяч световых лет</p> <p>Г. 1000 тысяч световых лет</p>	В
<p>6. Область расположения Солнца в Млечном Пути:</p> <p>А. рукав Стрельца</p> <p>Б. рукав Ориона</p> <p>В. рукав Персея</p>	Б

Г. рукав Лебеда	
7. Расстояние от Солнца до центра Млечного Пути составляет: А. $27\ 000 \pm 1400$ световых лет Б. $12\ 000 \pm 1200$ световых лет В. $51\ 000 \pm 1900$ световых лет Г. $10\ 000 \pm 2000$ световых лет	А
8. Темная полоса, идущая вдоль диска спиральной галактики: А. скопление холодных звезд поздних спектральных классов Б. места, в которых отсутствуют яркие звезды В. непрозрачный слой межзвездной среды, скопление межзвездной пыли и газа Г. темная материя	В
9. Яркая центральная часть сферической составляющей, видимая как вздутие диска галактики: А. ядро Б. балдж В. шаровое скопление Г. гало	Б
10. Как проявляет себя межзвездная среда относительно излучения звезд? А. Ослабляется излучение, идущее от звезд в силу его рассеяния. Б. Усиливается излучение, идущее от звезд в силу его рассеяния и поглощения, а также происходит изменение цвета звезд. В. Ослабляется излучение, идущее от звезд в силу его рассеяния и поглощения. Г. Не влияет на излучение.	В
11. Если средняя плотность вещества Вселенной станет меньше критической, то по какому «сценарию» будет происходить ее расширение? А. расширение Вселенной должно смениться ее сжатием Б. дальнейшее расширение Вселенной должно прекратиться В. дальнейшее расширение Вселенной будет продолжаться Г. Вселенная перейдет в сингулярное состояние	В
12. Сущность антропного принципа заключается в том, что А. Вселенная состоит из множества изолированных миров - доменов (мини-вселенных). Каждая мини-вселенная может иметь свои неповторимые условия, которые будут неизвестны и непостижимы для соседних доменов. Б. появление жизни, разума является неотъемлемой частью Вселенной, естественным следствием ее эволюции. В. Вселенная - это закрытая система, испытывающая множество эволюционных циклов. Цикл расширения сменяется циклом последующего сжатия и т. д. Г. разумная жизнь может возникнуть на любой планете.	Б
13. По формуле Дрейка можно подсчитать: А. число звезд Вселенной, обладающих планетами Б. среднее число планет, входящих в планетные системы В. число галактик во Вселенной Г. число внеземных цивилизаций в Галактике	Г
14. Полный период обращения Солнца вокруг ядра Галактики равен: А. 5 млрд. лет Б. 220 млн. лет В. 1 млрд. лет Г. 125 млн. лет	Б
15. В Галактике рассеянные звездные скопления в основном располагаются: А. в центре Б. в галактическом диске В. в гало	Б

Г. в балдже	
Вариант 2.	
1. Внешне наша Галактика выглядит А. как огромная, не имеющая определенной формы совокупность равномерно распределенных в пространстве звезд Б. в виде огромного сплюснутого диска из звезд В. как гигантский звездный шар Г. не имеющая правильной формы, сравнительно неплотная группа звезд	Б
2. Как называется внешняя очень разреженная часть нашей галактики? А. гало Б. спиральные рукава В. балдж Г. звездный диск	А
3. В предложенной классификации укажите термин, не относящийся к виду Галактик: А. эллиптические Б. спиральные В. дисковидные Г. неправильные	В
4. Галактика, к которой относится наша Солнечная система, имеет форму А. эллиптическую Б. спиральную В. дисковидную Г. неправильную	Б
5. Выберите три верных варианта ответа. В состав гало входят: А. черные дыры и квазары Б. шаровые звездные скопления и звезды В. темная материя Г. межзвездные газ и пыль	Б,В,Г
6. Шаровые звездные скопления – это А. звездные группы с относительно небольшим количеством звезд Б. звездные группы, содержащее большое число звезд, тесно связанное гравитацией и обращающееся вокруг галактического центра в качестве спутника В. группа молодых звезд Г. скопления галактического диска	Б
7. Источники радиоизлучения во Вселенной - это А. квазары Б. черные дыры В. звезды Г. все перечисленные объекты	Г
8. В каком месте галактики располагается наша Солнечная система? А. между спиральными рукавами Стрельца и Персея и примерно на половине расстояния от центра галактического диска до его края Б. высоко над плоскостью галактического диска В. в центральной части галактического диска Г. на внешнем краю галактического диска	А
9. Какое из перечисленных созвездий лежит в направлении центра нашей Галактики? А. Стрелец Б. Близнецы В. Рак Г. Орион	А
10. Какие из перечисленных объектов являются самыми старыми образованиями в	А, В, Г

<p>Галактике?</p> <p>А. шаровые звездные скопления</p> <p>Б. голубые сверхгиганты</p> <p>В. белые карлики</p> <p>Г. рассеянные звездные скопления</p>	
<p>11. В модели горячей Вселенной, которую выдвинули Ж. Леметр и Г.А. Гамов есть понятие сингулярности, которое означает</p> <p>А. нестационарность</p> <p>Б. вещество Вселенной, однородно заполняющее все безграничное пространство</p> <p>В. начальное состояние материи с объемом, стремящимся к нулю, и плотностью, стремящейся к бесконечности</p> <p>Г. радиоизлучение очень коротких длин волн</p>	В
<p>12. Раздел астрономии, изучающий происхождение, строение и эволюцию Вселенной</p> <p>А. космология</p> <p>Б. звездная астрономия</p> <p>В. практическая астрономия</p> <p>Г. астрофизика</p>	А
<p>13. Факт удаления далеких галактик от нашей галактики на основе «красного смещения» доказал</p> <p>А. А. Эйнштейн</p> <p>Б. Г.А. Гамов</p> <p>В. Э. Хаббл</p> <p>Г. А.А. Фридман</p>	В
<p>14. Что указывает на расширение Вселенной?</p> <p>А. красное смещение в спектрах далёких галактик</p> <p>Б. вращение галактик вокруг оси</p> <p>В. чёрные дыры в ядрах галактик</p> <p>Г. наличие газа и пыли в спиральных галактиках</p>	А
<p>15. Теория Большого взрыва получила экспериментальное подтверждение после открытия:</p> <p>А. инфракрасного излучения</p> <p>Б. ультрафиолетового излучения</p> <p>В. рентгеновского излучения</p> <p>Г. реликтового излучения</p>	Г

Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет в форме тестирования

Тест по астрономии

Инструкция: Выберите правильные варианты ответов или вставьте недостающую информацию.
Задания теста проверяют:

- У1. Характеризовать особенности методов познания астрономии
- У2. Описывать и объяснять космические процессы и явления.
- З1. Характеристики и физическую природу небесных тел и систем.
- З2. Строение и эволюцию Вселенной.
- З3. Наиболее важные астрономические открытия.

Тест (30 вопросов)

Вопросы к тесту – 1 вариант с ключом

Задание	Ключ
Вариант 1	
1. Астрономия – наука, изучающая ... А. движение и происхождение небесных тел и их систем Б. развитие небесных тел и их природу В. движение, природу, происхождение и развитие небесных тел и их систем Г. формы материи	В
2. Источники информации в астрономии: А. опыты, эксперименты, наблюдения Б. наблюдения В. звездные карты Г. измерения, опыты	Б
3. Звезда - это А. массивный газовый шар, излучающий свет, в недрах которого происходят реакции термоядерного синтеза. Б. небесное тело, излучающее свет В. светило определенного созвездия Г. космический источник света	А
4. Количество планет в Солнечной системе: А. 6 Б. 7 В. 8 Г. 9	В
5. Прибор для наблюдения космических объектов: А. астроябля Б. квадрант В. спектроскоп Г. телескоп	В
6. Сооружение, используемое для наблюдения и слежения за различными объектами и явлениями на Земле и в космосе: А. обсерватория Б. маяк В. пирамида Г. амфитеатр	Б
7. Основными химическими элементами звезд являются А. водород, гелий Б. водород, кислород В. гелий, кислород Г. водород, метан	А
8. Как называется ближайшая к Земле звезда, которая является самым ярким объектом на небе? А. Сириус Б. Персей В. Солнце Г. Альтаир	В
9. Небесное тело, не являющееся планетой - А. Нептун Б. Луна В. Венера Г. Юпитер	Б
10. Парниковый эффект характерен для планеты:	Г

<p>А. Марс Б. Юпитер В. Меркурий Г. Венера</p>	
<p>11. У какой планеты нет спутника? А. Уран Б. Юпитер В. Венера Г. Земля</p>	В
<p>12. Какая планета относится к планетам-карликам? А. Сатурн Б. Уран В. Марс Г. Плутон</p>	Г
<p>13. Название небесного тела, которое не движется вокруг Солнца - А. планета Б. астероид В. спутник Г. комета</p>	Б
<p>14. Упавшие на Землю космические тела называют А. болидами Б. кометами В. метеорами Г. метеоритами</p>	Г
<p>15. Небесное тело, состоящее из ядра, газовой оболочки и хвоста - это А. комета Б. астероид В. метеор Г. метеорит</p>	А
<p>16. Полет болида может сопровождаться эффектами: А. яркими вспышками света, светящимся хвостом, мощным звуком Б. ветром и дождем В. молниями и громом Г. дождем и снегом</p>	А
<p>17. Метеор – это А. явление искривления траектории движения тел под действием силы тяжести Б. достаточно крупное тело, обращающееся вокруг Солнца, между орбитами Марса и Юпитера В. явление, возникающее при сгорании в атмосфере Земли мелких тел Г. мельчайшее тело неправильной формы, обращающееся вокруг Солнца</p>	В
<p>18. Термоядерные реакции внутри Солнца протекают А. в ядре Б. в короне В. в протуберанцах Г. в атмосфере</p>	А
<p>19. Причиной смены времен года на Земле является: А. наклон земной оси Б. форма орбиты Земли В. расстояние до Солнца Г. солнечная активность</p>	А
<p>20. Звезды с самой низкой температурой фотосферы имеют цвет А. белый</p>	В

<p>Б. голубой В. красный Г. желтый</p>	
<p>21. Солнечная система – это: А. звездная система с естественными космическими объектами Б. планетная система с центральной звездой и естественными космическими объектами, обращающимися вокруг Солнца В. система из Солнца и планет Г. Солнце с вращающимися вокруг него планетами, астероидами, метеорными телами</p>	Б
<p>22. Путь Солнца на небе относительно земного наблюдателя пролегает на фоне зодикальных созвездий в количестве А. 10 Б. 11 В. 12 Г. 13</p>	В
<p>23. Активность Солнца определяется А. скоростью вращения Солнца вокруг собственной оси Б. сезонностью Земли В. скоростью вращения Земли вокруг Солнца Г. количеством вспышек на поверхности Солнца</p>	Г
<p>24. Солнце относится к классу: А. сверхгигант Б. желтый карлик В. белый карлик Г. красный гигант</p>	Б
<p>25. Звезды образуются в результате А. распада сверхплотных тел Б. сжатия вещества межзвездной среды В. вспышек сверхновых звезд Г. столкновений звезд между собой</p>	Б
<p>26. Солнце на диаграмме Герцшпрунга-Рассела входит в А. последовательность белых карликов Б. главную последовательность В. последовательность сверхгигантов Г. последовательность субкарликов</p>	Б
<p>27. Галактика – это А. гигантское скопление звезд, газа и пыли, удерживаемое в пространстве силами тяготения Б. система, состоящая из диска и гало В. скопление межзвездного вещества с относительно высокой концентрацией, пылевые частицы которого поглощают или рассеивают звездный свет Г. пульсирующие звезды, которые периодически раздуваются и сжимаются</p>	А
<p>28. Название галактики, в которой находится Солнечная система - это А. Светлый Путь Б. Звездный Путь В. Млечный Путь Г. Небесный Путь</p>	В
<p>29. Галактика, к которой относится наша Солнечная система, имеет форму А. эллиптическую Б. спиральную В. дисковидную</p>	Б

Г. неправильную	
30. Структура Вселенной представлена последовательностью: А. солнечная система, земля, система галактик, галактика, Вселенная Б. система галактик, галактика, земля, солнечная система, Вселенная В. земля, галактика, система галактик, солнечная система, Вселенная Г. земля, солнечная система, галактика, система галактик, Вселенная	Г