

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**«Владивостокский морской рыбопромышленный колледж»  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(«ВМРК» ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

---

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.05 АСТРОНОМИЯ**

для специальности

15.02.06


Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и  
установок (по отраслям)

Владивосток  
2021

ОДОБРЕН

Цикловой комиссией  
естественнонаучных и  
математических дисциплин

Председатель:

 А.А. Сухомлинова  
(подпись)

Протокол №1 от 01.09.2021 г.

Составлена в соответствии с  
ФГОС СОО (приказ  
Минобрнауки России № 413 от  
17.05.2012 года с учетом  
изменений) по специальности  
15.02.06 Монтаж и техническая  
эксплуатация холодильно-  
компрессорных машин и  
установок (по отраслям).

Автор:

преподаватель «ВМРК» ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»  
Кан В.А.

  
подпись

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Пояснительная записка.....	4
2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине.....	6
3. Перечень проверочных работ. ....	10
ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА №1 .....	11
ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА №2 .....	12
ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА №3 .....	17
ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА №4 .....	20
ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА №5 .....	23
4. Ответы на проверочные работы.....	26
5. Вопросы для подготовки к контрольной работе. ....	27
6. Критерии оценки уровня и качества подготовки студентов.....	28
7. Список используемой литературы: .....	29

## 1. Пояснительная записка.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины БД.05 Астрономия разработан на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования к результатам освоения основной образовательной программы (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 413), в соответствии с письмом Минобрнауки России от 17 марта 2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования», с учетом Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г.).

Код и наименование специальности	Максимальная учебная нагрузка (всего)	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	Консультации	Промежуточн. аттестация	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)			1 семестр/2 семестр		
					всего	лекции уроки	практ. занятия	всего	лекции уроки	практ. занятия
15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)	50	14	2	-	34	25	9	-/34	-/25	-/9

Дисциплина БД.05 Астрономия способствует формированию следующих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях теоретического обучения являются устный опрос, письменное выполнение заданий, выполнение практических работ.

## 2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Результаты обучения		Наименование оценочного средства
		освоенные умения	усвоенные знания	
1	Раздел 1 Введение. История развития астрономии.	<p>Уметь определять роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей, значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования, место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную.</p> <p>Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила. Приводить примеры практического использования карты звездного неба. Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека, значение использования календарей при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования, роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную, взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения, значение наблюдений при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования, значение освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России, значение знаний об освоении ближнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования, значение освоения дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России, значение знаний об освоении дальнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p>	<p>Познакомиться с предметом изучения астрономии, представлениями о Вселенной древних ученых, историей создания различных календарей, инструментами оптической (наблюдательной) астрономии, историей космонавтики и проблемами освоения космоса, проблемами освоения дальнего космоса.</p>	Проверочные работы №1,2.

2	<p>Раздел 2 Устройство Солнечной системы.</p>	<p>Уметь определять значение знаний о происхождении Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Научиться проводить вычисления для определения синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет. Определить значение знаний о конфигурации планет для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования, исследований Луны космическими аппаратами, пилотируемых космических экспедиций на Луну, знаний о системе Земля — Луна для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования, знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации, знаний о природе Луны для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования, знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации, знаний о планетах земной группы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования, знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации, знаний о планетах-гигантах для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования, знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации, знаний о малых телах Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования, знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации, знаний о Солнце для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Изучить взаимосвязь</p>	<p>Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы, понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости», системой Земля — Луна (двойная планета), физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне, планетами земной группы, планетами-гигантами, малыми телами Солнечной системы, общими сведениями о Солнце, исследованиями Солнечной системы.</p>	<p>Проверочные работы №3,4.</p>
---	---	---	---	---------------------------------

		<p>существования жизни на Земле и Солнца. Определить значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле, знаний изучения Солнца как источника жизни на Земле для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной, законов Кеплера для открытия новых планет, межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации, современных знаний о межпланетных экспедициях для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p>		
3	<p>Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной.</p>	<p>Изучить методы определения расстояний до звезд. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной, знаний об определении расстояний до звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования, знаний о физической природе звезд для человека, современных знаний о физической природе звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Изучить особенности спектральных классов звезд, современных астрономических открытий для человека, современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования, современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека, этих знаний для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования, современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека,</p>	<p>Познакомиться с физической природой звезд, видами звезд, со звездными системами и экзопланетами, представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год», различными галактиками и их особенностями, различными гипотезами и учениями о происхождении галактик, современных знаний об эволюции галактик и звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования,</p>	<p>Проверочная работа №5.</p>



		<p>современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования, знаний о других галактиках для развития науки и человека, современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования, современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека, современных знаний о происхождении галактик для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования, современных знаний об эволюции галактик и звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования, изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации, современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования, современных астрономических открытий для человека, современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p>	<p>различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной, достижениями современной астрономической науки.</p>	
4	Контрольная работа			Вопросы для подготовки к контрольной работе.

### 3. Перечень проверочных работ.

№	Название
1	Проверочная работа №1. История развития отечественной космонавтики.
2	Проверочная работа №2 История развития астрономии.
3	Проверочная работа №3 Планеты Солнечной системы.
4	Проверочная работа №4 Устройство Солнечной системы.
5	Проверочная работа №5 Строение и эволюция Вселенной.

#### **Порядок оформления:**

Работа оформляется в отдельной тетради в соответствии с требованиями, предъявляемыми к проверочным работам.

Работы должны быть написаны аккуратно (разборчивый почерк, оставление полей, записаны полностью условия заданий и т.п.). Приступать к выполнению практической работы следует только после проработки теоретического материала на занятиях, по материалам конспектов и учебника «Астрономия» под редакцией Чаругин В.М., «Астрономия» под редакцией Засов А.В.

Проверочная работа выполняется индивидуально каждым студентом и оценивается преподавателем.

#### **Критерии оценки выполнения проверочных работ:**

«5»-Работа должна быть выполнена правильно и в полном объеме, 90-100% выполнения.

«4»-Работа выполнена правильно, но имеются недочеты, процент выполнения 75-89%.

«3»- Работа выполнена правильно, но имеются ошибки, процент выполнения 50-74%.

«2»- Работа не выполнена или имеются ошибки, процент выполнения 0-50%.

## ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА №1

по учебной дисциплине БД.05 Астрономия.

**Тема: История развития отечественной космонавтики.**

**Цель: Закрепить пройденный материал по теме «История развития отечественной космонавтики».**

**Время выполнения: 90 минут.**

Критерии оценивания:

«отлично» - верно отвечено на 15-16 вопросов.

«хорошо» - верно отвечено на 12-14 вопросов.

«удовлетворительно» - верно отвечено на 8-11 вопросов.

«неудовлетворительно» - верно отвечено на 0-7 вопросов.

1. Первый космический аппарат, догнавший комету:

1) «Akatsuki»    2) «Hayabusa2»    3) «Rosetta»    4) «Cassini»

2. Первый человек, совершивший полет в космос:    1) Алексей Леонов

2) Юрий Гагарин    3) Карл Саган    4) Нил Армстронг

3. Первый космический аппарат, высадившийся на обратную сторону

Луны: 1) «Юйту» 2) «Аполлон-16»    3) «Луна-3»    4) «Луноход-1»

4. Первый космический аппарат, вышедший в межзвездное пространство,

покинув пределы гелиосферы:

1) «Союз»    2) «New Horizons»    3) «Voyager 1»    4) «Voyager 2»

5. Первый человек, вышедший в открытый космос:    1) Нил Армстронг

2) Валентина Терешкова    3) Алексей Леонов    4) Герман Титов

6. Первая женщина, вышедшая в открытый космос:    1) Светлана Савицкая

2) Тиакки Мукаи    3) Айлин Мари Коллинз    4) Валентина Терешкова

7. Первый человек, ступивший на поверхность Луны:    1) Луи Армстронг

2) Герман Титов    3) Нил Армстронг    4) Сергей Рязанский

8. Первый искусственный спутник Земли:

1) «Восток-1»    2) «Спутник-1»    3) «Союз-1»    4) «Мир-1»

9. Первая женщина, совершившая полет в космос:    1) Валентина

Терешкова    2) Светлана Савицкая    3) Елена Серова    4) Салли Кристен Райд

10. Первый космический аппарат, совершивший межпланетный перелет:  
1) «Венера-3»    2) «Скиапарелли»    3) «Маринер-10»    4) «Марс-1»
11. Когда празднуется День космонавтики?  
1) 25 апреля    2) 12 апреля    3) 12 августа    4) 25 мая
12. Основоположник космонавтики и ракетостроения? 1) Юрий Гагарин  
2) Сергей Королев    3) Константин Циолковский    4) Нил Армстронг
13. Изобретатель первых космических ракет? 1) Сергей Королев  
2) Иван Иванов    3) Андрей Бирюков    4) Нил Армстронг
14. Когда был запущен первый искусственный спутник Земли?  
1) 4 октября 1957 года    2) 31 декабря 1980 года    3) 8 марта 1960 года  
4) 5 мая 1980 года
15. Первая собака космонавт, которая не вернулась из космоса?  
1) Белка    2) Лайка    3) Снежок    4) Мухтар
16. Первые собаки космонавты, которые вернулись, побыв в космосе 25 часов?  
1) Белка и Стрелка    2) Марс и Венера    3) Жучка и Лайка  
4) Снежок и Мухтар

## **ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА №2**

**по учебной дисциплине БД.05 Астрономия.**

**Тема: История развития астрономии.**

**Цель: Закрепить пройденный материал по разделу «История развития астрономии».**

***Время выполнения: 90 минут.***

Критерии оценивания:

«отлично» - верно отвечено на 33-34 вопросов.

«хорошо» - верно отвечено на 26-32 вопросов.

«удовлетворительно» - верно отвечено на 17-25 вопросов.

«неудовлетворительно» - верно отвечено на 0-16 вопросов.

1. Астрономия не изучает... 1) космические объекты    2) космические явления    3) космические процессы    4) космические корабли

2. Какой раздел астрономии изучает положение, видимое и истинное движение небесных светил с составлением звездных карт и каталогов; занимается определением фундаментальных астрономических постоянных; решает задачи, связанные с основами измерения и счета времени, вычислением и составлением календарей; обеспечивает составление географических и топографических карт?

1) Астрометрия 2) Небесная механика 3) Астрофизика 4) Космогония

3. Выберите верное утверждение. 1) Космология изучает происхождение и развитие космических объектов и их систем. 2) Космология собирает и исследует важнейшие физические характеристики и свойства космических объектов, процессов и явлений. 3) Космология исследует происхождение, основные физические характеристики, свойства и эволюцию Вселенной. 4) Космология исследует движение космических объектов под действием сил гравитации с учетом действия давления излучения, сопротивления среды, изменения массы и других факторов.

4. «Большой взрыв», по мнению современных ученых, произошел примерно... 1) 15 млн лет назад 2) 15 млрд лет назад 3) 10 млрд лет назад 4) 10 млн лет назад

5. Главными достижениями какой революции в астрономии стали создание сферической астрономии и астрометрии, разработка универсальных точных календарей и геоцентрической теории?

1) всех трех 2) первой 3) второй 4) третьей

6. Вторая революция в астрономии была в:

1) XIV — XV вв. 2) XV — XVI вв. 3) XVI — XVII вв. 4) XVII — XVIII вв.

7. Характеристика предмета астрономии как всеволновой, экспериментальной, эволюционной появилась в период... 1) 2 и 3 революций 2) 1-ой революции 3) 2-ой революции 4) 3-ей революции

8. Взаимосвязь астрономии с каким предметом отображает тезис: «разумная деятельность сверхцивилизаций может оказывать влияние на эволюцию неживой материи в масштабах Галактики и даже Метагалактики»?

1) биологии 2) географии 3) химии 4) физики

9. По мнению какого ученого каждому виду материи соответствует свое естественное место в пределах Вселенной: место элемента земли — в самом центре мира, далее занимают свои естественные места элементы воды, воздуха, огня, эфира?

1) Аристотеля 2) Гиппарха Никейского 3) Птолемея 4) Галилео Галилея

10. Кто построил обсерваторию на острове Родос?

1) Аристотель 2) Гиппарх Никейский 3) Птолемей 4) Галилео Галилей

11. Кто открыл прецессию?

1) Аристотель 2) Гиппарх Никейский 3) Птолемей 4) Галилео Галилей

12. Кто создал первую универсальную математическую модель мира на основе принципа геоцентризма?

1) Аристотель 2) Гиппарх Никейский 3) Птолемей 4) Галилео Галилей

13. Точка небесной сферы, которая остается неподвижной при суточном движении звезд, условно называется ... 1) Северным (Южным) полюсом мира 2) эклиптической 3) зенитом 4) надиром

14. Годичный путь Солнца по небесной сфере называется...

1) вращением 2) эклиптической 3) зенитом 4) надиром

15. Н. Коперник установил, видимое вращение звездного неба — только отражение суточного вращения Земли вокруг своей оси. В каком веке это было?

1) XIV в. 2) XV в. 3) XVI в. 4) XVII в.

16. Какие 3 навигационные звезды для ориентирования используются в Южном полушарии Земли, но не используются в Северном?

1) Полярная звезда (Малая Медведица); Арктур (Волопас); Вега (Лири)

2) Капелла (Возничий); Поллукс (Близнецы); Альтаир (Орел)

3) Регул (Лев); Альдебаран (Телец); Денеб (Лебедь)

4) Сириус (Большой Пес); Спика (Дева); Антарес (Скорпион)

17. Через сколько созвездий проходит видимый годовой путь Солнца?

1) 14 2) 24 3) 12 4) 13

18. Выберите верные два основных типа астеризмов:

1) не навигационные и навигационные                      2) стационарные и навигационные  
3) указатели и навигационные    4) указатели и стационарные

19. Как называется календарь, введенный в Древнем Риме в 46 г. до н.э.

1) Сотический                      2) Юлианский солнечный календарь старого стиля  
3) Лунно-солнечный    4) Лунный

20. Календарь, использующийся в Древнем Египте, основанный на движении Сириуса называется...    1) Сотический    2) Юлианский солнечный календарь старого стиля  
3) Лунно-солнечный    4) Лунный

21. В каком веке годы стали считать от Рождества Христова, которое принято за начало нашей эры:    1) XV в.    2) XVI в.    3) XVII в.    4) XVIII в.

22. В каком из вариантов ответов приведены все виды наблюдений верно и полностью?    1) спектроскопия, поляриметрия.                      2) спектральный анализ, фотометрия, спектроскопия, поляриметрия.    3) получение снимков объекта, фотометрия, спектроскопия, поляриметрия.    4) получение снимков объекта, фотометрия, спектральный анализ.

23. Фалес Милетский изобрел гномон, который позволил...    1) определять время дня, моменты равноденствий, солнцестояний, продолжительность года, широту наблюдения                      2) измерить параллакс Луны, установить продолжительность года в 365,25 сут.    3) определить прецессию, составить звездный каталог из 1008 звезд                      4) открыть 4 спутника Юпитера (Ио, Каллисто, Ганимед, Европа)

24. Что изобрел Гиппарх Никейский?    1) гномон    2) астролябию  
3) подзорную (зрительную) трубу    4) линзовый телескоп

25. В каком году изобрел первый линзовый телескоп?

1) 1509 г.    2) 1609 г.    3) 1709 г.    4) 1809 г.

26. Какие виды оптических телескопов приведены верно:

1) рефрактор, лазерный, зеркально – линзовый    2) рефрактор, рефлектор, зеркальный    3) рефрактор, рефлектор, зеркально – линзовый    4) рефрактор, рефлектор, линзовый

27. В каком из вариантов ответов приведены все преимущества фотографического наблюдения верно и полностью?

1) документальность, моментальность, панорамность, интегральность, детальность

2) документальность, моментальность, панорамность

3) документальность, моментальность, панорамность, дифференциальность, детальность

4) документальность, моментальность, детальность

28. На какой высоте над уровнем моря определена решением ООН граница между околоземным пространством и ближним космосом?

1) 50 км 2) 10 км 3) 1000 км 4) 100 км

29. Когда был запуск первого искусственного спутника Земли?

1) 4 октября 1957 г. 2) 3 ноября 1957 г. 3) 12 апреля 1961 г.

4) 19 марта 1965 г.

30. Когда был первый полет человека в космос? 1) 4 октября 1957 г.

2) 3 ноября 1957 г. 3) 12 апреля 1961 г. 4) 19 марта 1965 г.

31. Когда станция «Луна-2» впервые в мире достигла поверхности Луны?

1) 4 января 1959 г. 2) 14 сентября 1959 г. 3) 4 октября 1959 г.

4) 3 февраля 1966 г.

32. Первая высадка человека на Луну (Н.А. Армстронг) состоялась...

1) 1 марта 1966 г. 2) 3 апреля 1966 г. 3) 21 июля 1969 г.

4) 24 сентября 1970 г.

33. Мягкая посадка и начало работы первого в мире полуавтоматического дистанционно управляемого самоходного аппарата «Луноход-1», управляемого с Земли состоялась... 1) 17 ноября 1970 г. 2) 15 декабря 1970 г.

3) 13 ноября 1971 г. 4) 27 ноября 1971 г.

34. Какая станция стала первым искусственным спутником Сатурна?

1) «Галилео» 2) «Кассини» 3) «Стардаст» 4) «Мессенджер»



## ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА №3

по учебной дисциплине БД.05 Астрономия.

Тема: Планеты Солнечной системы.

**Цель: Закрепить пройденный материал по теме «Планеты Солнечной системы».**

**Время выполнения: 90 минут.**

Критерии оценивания:

«отлично» - верно отвечено на 23-24 вопросов.

«хорошо» - верно отвечено на 18-22 вопросов.

«удовлетворительно» - верно отвечено на 12-17 вопросов.

«неудовлетворительно» - верно отвечено на 0-11 вопросов.

1. Кто предположил, что Солнечная система образовалась из облака холодных частиц, находящихся в непрерывном и хаотичном движении?

1) П. Лаплас      2) Д. Джинс      3) О.Ю. Шмидт      4) И. Кант

2. Формирование Солнечной системы началось... 1) 5-4,6 млн лет назад 2) 5-4,6 млрд лет назад 3) 3-2,6 млрд лет назад 4) 3-2,6 млн лет назад

3. Одно из основных закономерностей движения планет Солнечной системы гласит: все планеты обращаются вокруг Солнца в одну сторону, в том же направлении, что и движение Солнца вокруг своей оси, причем направление их осевого вращения, кроме... совпадает с направлением движения по орбите.

Какие планеты пропущены? 1) Венеры, Урана и Плутона 2) Венеры, Меркурия и Плутона 3) Земли, Луны, Меркурия. 4) Меркурия, Урана и Луны

4. Возраст каких из нижеперечисленных планет примерно равен 4,5 млрд лет? 1) Венеры, Урана и Плутона 2) Венеры, Меркурия и Плутона 3) Земли, Луны, Меркурия 4) Меркурия, Урана и Луны

5. Найдите неверное утверждение о Земле. 1) Земля — третья планета от Солнца и пятая по размеру среди всех планет Солнечной системы. 2) Земля единственная известная планета с активной тектоникой плит, морями и

океанами. 3) Форма Земли - геоид 4) Приблизительно 50,8 % поверхности Земли занимает Мировой океан.

6. Найдите неверное утверждение о Земле. 1) Экваториальный радиус составляет 6378,1 км, полярный радиус – 6356,8 км. 2) Средняя плотность Земли –  $5520 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ , масса –  $5,97 \cdot 10^{24} \text{кг}$ . 3) Земля движется со скоростью примерно  $60 \frac{\text{км}}{\text{с}}$  вокруг Солнца. 4) Ось вращения Земли при движении остается параллельной самой себе и наклонена к плоскости орбиты под углом  $66^\circ 30'$ .

7. Найдите неверное утверждение о Луне. 1) Радиус составляет 1700 км. 2) Средняя плотность -  $3300 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$  3) Скорость движения вокруг Земли -  $1000 \frac{\text{км}}{\text{с}}$

4) Луна сформировалась позже Земли, примерно  $4,527 \pm 0,01$  млрд лет назад.

8. Фаза Луны, которая носит название «модульная луна» - это...

1) состояние, когда Луна не видна 2) первое после новолуния появление Луны на небе в виде узкого серпа 3) состояние, когда освещена половина Луны 4) состояние, когда снова освещена другая половина диска Луны

9. Какой фазы Луны не существует? 1) стареющая Луна

2) прибывающая Луна 3) убывающая Луна 4) старая Луна

10. Вокруг скрытого солнечного диска можно увидеть солнечную корону. Данное явление происходит при... 1) полном солнечном затмении 2) частном солнечном затмении 3) кольцеобразном солнечном затмении 4) лунном затмении

11. Найдите неверное утверждение о приливах и отливах. 1) Во время полнолуний и новолуний, когда Солнце, Земля и Луна находятся на одной линии, лунные и солнечные приливы складываются и достигают самой большой величины. 2) Когда Луна находится в первой или последней четверти, во время лунного прилива будет солнечный отлив. 3) На поверхности океана, обращенной к Луне, образуется водяной бугор, поскольку Земля вращается вокруг своей оси, то он будет перемещаться вслед за движением Луны. 4) Приливы и отливы не происходят в атмосфере и земной коре.

12. Найдите неверное утверждение о Луне. 1) Луна — естественный спутник Земли. Она является вторым по яркости объектом на земном небосводе после Солнца и пятым по величине естественным спутником планеты Солнечной системы. 2) Луна представляет собой не единственный астрономический объект, на котором побывал человек. 3) Луна не имеет магнитного поля, подобного земному. 4) На небе Луны видны те же самые созвездия, что и на небе Земли.

13. Какого типа образований нет на поверхности Луны?

1) моря 2) материки 3) активные вулканы 4) горные цепи

14 Найдите неверное утверждение о лунной породе... 1) Поверхность Луны покрыта реголитом. 2) До глубины примерно 1 км, располагаются растрескавшиеся от многочисленных ударов базальтовые породы. 3) Моря покрыты вулканическими породами, образовавшимися в результате лавовых излияний, вызванных ударами о поверхность Луны небольших астероидов около 4 млрд лет назад. 4) Лунные породы относятся к очень древним — их возраст составляет около 6 млрд лет.

15. К планетам земной группы относят... 1) Юпитер, Сатурн, Земля и Марс 2) Меркурий, Венера, Земля и Марс 3) Меркурий, Венера, Земля и Уран 4) Меркурий, Нептун, Земля и Уран

16. Какая из четырех планет имеет 2 спутника?

1) Марс 2) Меркурий 3) Венера 4) Земля

17. Выберите планету, которой подходит данная характеристика: «В полдень небо этой планеты желто-оранжевое из-за свойств тонкой, разреженной, содержащей взвешенную пыль атмосферы; ветер поднимает пыль с поверхности, что приводит к пылевым бурям, которые длятся несколько месяцев; основная составляющая почвы – кремнезем». 1) Марс 2) Меркурий 3) Венера 4) Земля

18. На какой планете практически отсутствует атмосфера?

1) Марс 2) Меркурий 3) Венера 4) Земля

19. На какой планете нет магнитного поля?

1) Марс 2) Меркурий 3) Венера 4) Земля

20. К планетам-гигантам относят... 1) Юпитер, Сатурн, Уран, Венера

2) Юпитер, Сатурн, Меркурий, Нептун 3) Юпитер, Марс, Уран, Нептун

4) Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун

21. Какое утверждение неверно? Все планеты-гиганты имеют...

1) мощные протяженные атмосферы 2) большое количество спутников

3) высокую среднюю плотностью 4) большие размеры и массу

22. Выберите планету, которой подходит данная характеристика: «Внешняя атмосфера спокойна и однородна, хотя иногда на ней появляются долговременные образования; облака на северном полюсе образуют гигантский шестиугольник и в течение 20 лет сохраняют свою структуру; температура на уровне обычного слоя составляет  $-176^{\circ}\text{C}$ ».

1) Юпитер 2) Сатурн 3) Уран 4) Нептун

23. Ио, Европа, Ганимед и Каллисто – это спутники...

1) Юпитера 2) Сатурна 3) Урана 4) Нептуна

24. О какой планете идет речь? Отличительной особенностью этой планеты является ориентация в пространстве — его ось вращения лежит как бы «на боку» относительно плоскости обращения этой планеты вокруг Солнца. Вследствие этого планета бывает обращена к Солнцу попеременно то северным полюсом, то южным, то экватором, то средними широтами.

1) Юпитер 2) Сатурн 3) Уран 4) Нептун

#### **ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА №4**

**по учебной дисциплине БД.05 Астрономия.**

**Тема: Устройство Солнечной системы.**

**Цель: Закрепить пройденный материал по разделу «Устройство Солнечной системы».**

***Время выполнения: 90 минут.***

**Критерии оценивания:**

**«отлично» - верно отвечено на 17-18 вопросов.**

«хорошо» - верно отвечено на 14-16 вопросов.

«удовлетворительно» - верно отвечено на 9-13 вопросов.

«неудовлетворительно» - верно отвечено на 0-8 вопросов.

1. Классификация объектов Солнечной системы была принята в...

1) 2000 г. 2) 2003 г. 3) 2006 г. 4) 2009 г.

2. Выберите неверное утверждение. Карликовая планета — это небесное тело, которое ... 1) обращается по орбите вокруг Солнца 2) имеет достаточную массу для того, чтобы под действием сил гравитации поддерживать близкую к сферической форму 3) является спутником планеты 4) не может в отличие от планет расчистить район своей орбиты от других объектов

3. Какой объект можно отнести к малому телу Солнечной системы?

1) астероид 2) планета 3) карликовая планета 4) спутник планеты

4. Наименьшие макроскопические тела, имеющие орбиты вокруг Солнца, называют...

1) астероидами 2) метеороидами 3) кометами 4) метеорами

5. Не является карликовой планетой...

1) Церера 2) Плутон 3) Эрида 4) Марс

6. Самый крупный известный объект в поясе астероидов?

1) Церера 2) Плутон 3) Хаумеа 4) Эрида

7. О какой карликовой планете идет речь: «У нее 5 естественных спутников: Харон, Никта, Гидра, Кербер, Стикс?»

1) Церера 2) Плутон 3) Хаумеа 4) Эрида

8. О какой карликовой планете идет речь: «Она почти белая из-за метанового снега на поверхности?»

1) Церера 2) Плутон 3) Хаумеа 4) Эрида

9. Паллада и Веста – это...

1) астероид 2) планета 3) карликовая планета 4) спутник планеты

10. Небольшие небесные тела, обращающиеся вокруг Солнца по вытянутым орбитам, наклоненным под разными углами к плоскости эклиптики – это...

1) астероиды 2) метеориты 3) кометы 4) метеоры

11. Объект до 30 м, не успевший сгореть в атмосфере и упавший на землю, называют...

1) астероидом 2) метеоритом 3) болидом 4) метеором

12. Искусственным телом Солнечной системы не является...

1) искусственный спутник Земли 2) автоматическая межпланетная станция 3) пилотируемый космический аппарат 4) Луна

13. Скорость равная 16,7 км/с – это... 1) 1 космическая скорость  
2) 2 космическая скорость 3) 3 космическая скорость 4) 4 космическая скорость

14 Искусственный спутник «Хаббл» относится к...

1) метеорологическим спутникам 2) спутникам связи  
3) широковещательным спутникам 4) научным спутникам

15. Какие спутники наблюдают за солнечной активностью, фиксируя все виды электромагнитных волн?

1) навигационные 2) наблюдения 3) военные 4) научные

16. Первой автоматической межпланетной станцией, запущенной для исследования дальних планет Солнечной системы и в перспективы выхода за ее пределы, был... 1) «Вояджер-1» 2) «Вояджер-2» 3) «Пионер-10» 4) «Пионер-11»

17. Автоматическая межпланетная станция «Новые горизонты» была запущена в... 1) 2000 г. 2) 2003 г. 3) 2006 г. 4) 2009 г.

18. Минимально необходимая скорость тела, позволяющая преодолеть притяжение галактики в данной точке – это... 1) 1 космическая скорость  
2) 2 космическая скорость 3) 3 космическая скорость 4) 4 космическая скорость

## ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА №5

по учебной дисциплине БД.05 Астрономия.

Тема: Строение и эволюция Вселенной.

**Цель: Закрепить пройденный материал по разделу «Строение и эволюция Вселенной».**

**Время выполнения: 45 минут.**

Критерии оценивания:

«отлично» - верно отвечено на 19-20 вопросов.

«хорошо» - верно отвечено на 15-18 вопросов.

«удовлетворительно» - верно отвечено на 10-14 вопросов.

«неудовлетворительно» - верно отвечено на 0-9 вопросов.

1. Угол, на который изменяется видимое положение объекта относительно удаленного фона в зависимости от положения наблюдателя называется... 1) парсек 2) астрономическая единица 3) абсолютная звездная величина 4) параллакс

2. Расстояние до звезды при  $\alpha = 5 \cdot 10^{200}$  и  $p = 30^0$  равно...

1)  $2,5 \cdot 10^{200}$  2)  $10^{210}$  3)  $10^{201}$  4)  $5 \cdot 10^{199}$

3. Выберите верное утверждение. 1) Звездные величины характеризуют яркость звезд и могут быть положительными 2) Звездные величины характеризуют расстояние до звезд и могут быть положительными и отрицательными 3) Звездные величины характеризуют расстояние до звезд и могут быть любыми 4) Звездные величины характеризуют яркость звезд и могут быть любыми

4. Какая величина позволяет узнать мощность излучения?

1) парсек 2) астрономическая единица 3) абсолютная звездная величина 4) параллакс

5. В атмосфере звезд преобладают два элемента... 1) циан и углерод 2) водород и гелий 3) оксиды титана и циркония 4) водород и углерод

6. Какой спектральных класс и цвет имеет планета Сириус?

1) А, Белый 2) В, Бело - голубой 3) О, Голубой 4) F, Желто — белый

7. К звездам, имеющим большую плотность относят...
- 1) карликов 2) гигантов 3) сверхгигантов 4) все варианты верны
8. Тип небольших звезд, имеющих массу от 0,8 до 1,2 массы Солнца и температуру поверхности 5 000-6 000 К - это... 1) Белый карлик 2) Желтый карлик 3) Красный карлик 4) Коричневые карлики
9. Какая эволюция жизни звезды верна? 1) Красный гигант- Белый карлик- Черный карлик 2) Белый карлик-Желтый карлик-Красный карлик- Коричневый карлик-Черный карлик 3) Сверхновая- Красный гигант- Красный карлик- Черный карлик 4) Сверхновая- Нейтронная звезда- Черная дыра
10. Черная дыра может образоваться при взрыве... 1) Красного гиганта 2) Нейтронной звезды 3) Сверхновой 4) Красного карлика
11. Гравитационно-связанные группы звезд, которые имеют общее происхождение – это... 1) Млечный путь 2) межпланетное пространство 3) Галактика 4) звездные скопления
12. Что перекрывали нам обзор и ослабляет свет звезд, меняет их цвет? 1) межзвездные электромагнитные поля 2) газовые и пылевые облака 3) космические лучи 4) темная материя
13. Наблюдаемую часть Вселенной принято называть... 1) Метагалактикой 2) ячеисто – сотовой структурой 3) скоплением галактик 4) местной группой галактик
14. Какая формулировка закона Хаббла и границ его применимости верна? 1) Чем ближе находится галактика, тем с большей скоростью она от нас удаляется. Закон выполняется точно только для далеких галактик, расстояние до которых превышает 5-10 Мпк. 2) Чем дальше находится галактика, тем с большей скоростью она от нас удаляется. Закон выполняется точно только для далеких галактик, расстояние до которых не превышает 5-10 Мпк. 3) Чем дальше находится галактика, тем с большей скоростью она от нас удаляется. Закон выполняется точно только для далеких галактик, расстояние до которых превышает 5-10 Мпк. 4) Чем дальше находится галактика, тем с большей



скоростью она к нам приближается. Закон выполняется точно только для далеких галактик, расстояние до которых не превышает 5-10 Мпк.

15. Метагалактика... 1) стационарна 2) сжимается 3) сжимается и расширяется 4) расширяется

16. О возрасте звезды можно судить по ее...

1) химическому составу 2) яркости 3) температуре 4) цвету

17. Основными целями изучения комплекса естественных наук является...

1) Выявление скрытых взаимосвязей, создающих органическое единство всех физических, химических, биологических, психологических и социально-экологических явлений и процессов 2) Более глубокое и полное познание законов этих явлений и процессов и создание современной естественно-научной картины мира 3) Познание Вселенной, места и роли человека и человечества во Вселенной 4) все вышеперечисленные

18. Креацианизм – это... 1) гипотеза самопроизвольного зарождения жизни 2) религиозная гипотеза о божественном происхождении жизни

3) гипотеза о том, что жизнь возникла в космосе и затем была занесена на Землю 4) идея о возникновении жизни на Земле почти с момента ее образования

19. Согласно работе «Передача информации внеземными цивилизациями», опубликованной в «Астрономическом журнале» в 1964 г. цивилизация какого типа контролирует энергию самого Солнца?

1) I 2) II 3) III 4) IV

20. Какие классические принципы SETI были сформулированы в начале 1960-х гг.? 1) Внеземные цивилизации стремятся установить межзвездную связь друг с другом и с земной цивилизацией. 2) Оптимальным средством контакта с ВЦ являются электромагнитные (радио-) волны.

3) Узкополосные, переменные во времени, повторяющиеся сигналы ВЦ должны исходить из точечного радиоисточника, практически совпадающего с похожей на Солнце звездой. 4) все вышеперечисленные

#### 4. Ответы на проверочные работы.

##### Проверочная работа №1

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
отв	3	2	1	3	3	1	3	2	1	1	2	3	1	1	2	1

##### Проверочная работа №2

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
отв	4	1	3	2	2	3	4	1	1	2	2	3	1	2	3	4	4

№	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
отв	3	2	1	4	3	1	2	2	3	1	4	1	3	2	3	1	2

##### Проверочная работа №3

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
отв	4	2	1	3	4	3	3	2	1	1	4	2	3	4	2	1	1

№	18	19	20	21	22	23	24
отв	2	3	4	3	2	1	3

##### Проверочная работа №4

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
отв	3	3	1	2	4	1	2	4	1	3	2	4	3	4	4	3	3	4

##### Проверочная работа №5

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
отв	4	3	4	3	2	1	1	2	1	3	4	2	1	3	4	1	4	2	2	4

## 5. Вопросы для подготовки к контрольной работе.

1. Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.

2. Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений.

3. Птолемей: астрономия как «математическое изучение неба». Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.

4. Звездное небо. Летоисчисление и его точность. Оптическая астрономия. Изучение околоземного пространства. Астрономия дальнего космоса.

5. Система «Земля—Луна». Природа Луны.

6. Планеты земной группы.

7. Планеты-гиганты.

8. Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов. Физические характеристики астероидов. Метеориты.

9. Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.

10. Расстояние до звезд. Пространственные скорости звезд. Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд.

11. Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески.

12. Метагалактика. Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.

13. Жизнь и разум во Вселенной.

## **6. Критерии оценки уровня и качества подготовки студентов**

"Отлично" - если студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал в рамках указанных общих и профессиональных компетенций, знаний и умений. Исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с условиями современного производства, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

"Хорошо" - если твердо студент знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

"Удовлетворительно" - если студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

"Неудовлетворительно" - если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

## 7. Список используемой литературы:

Основная:

1. Чаругин В.М. Астрономия. 10-11 кл. - М.: Просвещение, 2021.
2. Засов А.В. Астрономия. 10-11 кл. - М.: Просвещение, 2021.

Дополнительная:

3. Методические указания по проведению практических работ по учебной дисциплине БД.05 Астрономия, 2021 г.
4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине БД.05 Астрономия, 2021 г.
5. Методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения по учебной дисциплине БД.05 Астрономия, 2021 г.

Рекомендуемые интернет - ресурсы:

6. Интернет – ресурс для проектной деятельности: Google Maps посещение планеты Солнечной системы <https://hi-news.ru/eto-interesno/v-google-maps-teper-mozhno-posetit-planetysolnechnoj-sistemy.html>.