



Автономная некоммерческая образовательная организация  
высшего образования  
«Воронежский экономико-правовой институт»  
(АНОО ВО «ВЭПИ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по учебно-методической работе

А.Ю. Жильников

« 29 » 13 2021 20 21 г.



## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

БД.06 Астрономия

(индекс, наименование дисциплины)

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника

Бухгалтер

(наименование квалификации)

Уровень базового образования обучающихся Основное общее образование

(основное / среднее общее образование)

Вид подготовки

Базовый

Форма обучения

очная / заочная

Год начала подготовки


2022

Воронеж 2022

Фонд оценочных средств дисциплины одобрен на заседании кафедры общих дисциплин.

Протокол от 24 ноября 2021 г. № 4.

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

В.А. Семилетова  
(инициалы, фамилия)

Разработчик:

преподаватель  
\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Л.В. Полякова  
\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

БД.06 Астрономия

(индекс, наименование дисциплины)

---

Фонд оценочных средств по дисциплине разработан в соответствии с письмом Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО «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 стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» от 17 марта 2015 г. N 06-259 на основе 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. Регистрационный номер рецензии 379 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО». Соответствует обязательному минимуму содержания среднего (полного) общего образования, установленному Министерством образования и науки РФ.

## 1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Астрономия» (БД.06) относится к числу базовых дисциплин общеобразовательного цикла.

Учебная дисциплина «Астрономия» является учебным предметом из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. В профессиональной образовательной организации, учебная дисциплина «Астрономия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования ППКРС.

В учебном плане ППКРС учебная дисциплина «Астрономия» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий и специальностей СПО

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В ходе изучения дисциплины предлагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы для формирования следующих компетенций:

- Приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- Владение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельностью;
- Освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций
- Использовать информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности.

Компетентностный подход определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. В первом блоке представлены дидактические единицы, обеспечивающие совершенствование навыков научного познания. Во втором — дидактические единицы, которые содержат сведения по теории физики. Это содержание обучения является базой для развития познавательной компетенции учащихся. В третьем блоке представлены дидактические единицы, отражающие историю развития физики и обеспечивающие развитие учебно-познавательной и рефлексивной компетенции. Таким образом, календарно-тематическое планирование обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых, общепредметных и предметных компетенций.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития физических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, их приобщению к современной физической науке и технике, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

Деятельностный подход отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к

делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- описывать и использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; (У1)
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; (У2)
- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; (У3)
- решать задачи на применение изученных астрономических законов; (У4)
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах; (У5)
- владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой, и профессионально-трудового выбора. (У6)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро; (З1)
- определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы; (З2)
- смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона,

Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна; (33).

## 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Формы и методы контроля результатов обучения

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки
Знание:	
смысла астрономических и астрофизических понятий;	оценка по итогам работы на практическом занятии; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
определений астрофизических величин; смысла работ и формулировку законов астрономов, физиков, астрофизиков;	оценка по итогам работы на практическом занятии; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
Умение:	
описывать использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;	оценка по итогам работы на практическом занятии; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения)
выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;	оценка по итогам работы на практическом занятии; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;	оценка по итогам работы на практическом занятии; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения)
решать задачи на применение изученных астрономических законов;	оценка по итогам работы на практическом занятии; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения)
осуществлять самостоятельный поиск	оценка по итогам работы на

<p>информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;</p>	<p>практическом занятии; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета</p>
<p>владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой, и профессионально-трудового выбора.</p>	<p>оценка по итогам работы на практическом занятии; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета</p>

## 2.2. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины по темам (разделам)

Наименование темы (раздела)	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З	Форма контроля	Проверяемые У, З
Тема 1. Введение	дискуссия, ответ на вопросы в ходе практического занятия	31- 33, У1- У6	дифференцированный зачет по итогам второго семестра изучения дисциплины; домашняя контрольная работа (для заочной формы обучения)	У1 – У8  31 – 35
Тема 2. Основы практической астрономии	ответ на вопросы в ходе практического занятия; заслушивание докладов	31- 33, У1- У6		
Тема 3. Механика небесных тел	ответ на вопросы в ходе практического занятия; проверка домашнего задания	31- 33, У1- У6		
Тема 4. Планеты земной группы	ответ на вопросы в ходе практического занятия; работа с источниками; составление исторической таблицы	31- 33, У1- У6		
Тема 5. Планеты-гиганты и малые тела	ответ на вопросы в ходе практического занятия	31- 33, У1- У6		
Тема 6. Солнце	ответ на вопросы в ходе практического занятия; заполнение сравнительных таблиц; заслушивание докладов	31- 33, У1- У6		
Тема 7. Звезды	ответ на вопросы в ходе практического занятия; заслушивание докладов; проверка домашнего задания	31- 33, У1- У6		
Тема 8. Вселенная	дискуссия; ответ на вопросы в ходе практического занятия	31- 33, У1- У6		



### **3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

#### **3.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний и умений в процессе освоения дисциплины**

##### **3.1.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля**

###### **Тематика докладов**

###### Тема 4. Планеты земной группы

- 1 Законы движения небесных тел
- 2 Планеты Солнечной системы
- 3 Физические условия на Луне
- 4 Особенности внутреннего строения Земли
- 5 Спутники планет
- 6 Меркурий - горячая планета
- 7 Вращение Земли вокруг своей оси
- 8 Солнечные и лунные затмения
- 9 Гелиоцентрическая система мира
- 10 Законы Кеплера
- 11 Солнечная система: строение и происхождение
- 12 Земля как планета Солнечной системы

###### Тема 6. Солнце

- 13 Происхождение Солнца
- 14 Физическое строение Солнца
- 15 Влияние Солнца на биологическую жизнь Земли
- 16 Солнечная активность
- 17 Солнечный ветер
- 18 Земное эхо солнечных бурь
- 19 Солнечно-Земные связи

###### Тема 7. Звезды

- 20 Жизненный путь звёзд
- 21 Белые карлики
- 22 Черные дыры Вселенной
- 23 Нейтронные звезды (пульсары)
- 24 Классификация звезд
- 25 Химический состав звёзд
- 26 Качественные характеристики звезд
- 27 Методы определения расстояний до звезд
- 28 Двойные звезды
- 29 Сверхновые звезды

###### Тема 8. Вселенная

- 35 Теория большого взрыва Вселенной
- 36 Эволюция Вселенной

- 37 Метагалактика
- 38 Современная космология и проблема скрытой массы во Вселенной
- 39 Спектр излучений Вселенной
- 40 Космологические модели Вселенной
- 41 Эволюционные процессы во Вселенной

### **3.1.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

#### **Вариант 1**

**1. Наука о небесных светилах, о законах их движения, строения и развития, а также о строении и развитии Вселенной в целом называется**

...

- 1. Астрометрия
- 2. Астрофизика
- 3. Астрономия
- 4. Другой ответ

**2. Гелиоцентричную модель мира разработал ...**

- 1. Хаббл Эдвин
- 2. Николай Коперник
- 3. Тихо Браге
- 4. Клавдий Птолемей

**3. К планетам земной группы относятся ...**

- 1. Меркурий, Венера, Уран, Земля
- 2. Марс, Земля, Венера, Меркурий
- 3. Венера, Земля, Меркурий, Фобос
- 4. Меркурий, Земля, Марс, Юпитер

**4. Второй от Солнца планета называется ...**

- 1. Венера
- 2. Меркурий
- 3. Земля
- 4. Марс

**5. Межзвездное пространство ...**

- 1. не заполнено ничем
- 2. заполнено пылью и газом

3. заполнено обломками космических аппаратов
4. другой ответ.

**6. Угол между направлением на светило с какой-либо точки земной поверхности и направлением из центра Земли называется ...**

1. Часовой угол
2. Горизонтальный параллакс
3. Азимут
4. Прямое восхождение

**7. Расстояние, с которого средний радиус земной орбиты виден под углом 1 секунда называется ...**

1. Астрономическая единица
2. Парсек
3. Световой год
4. Звездная величина

**8. Нижняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется ...**

1. точках юга
2. точках севере
3. зенит
4. надир

**9. Большой круг, плоскость которого перпендикулярна оси мира называется ...**

1. небесный экватор
2. небесный меридиан
3. круг склонений
4. настоящий горизонт

**10. Первая экваториальная система небесных координат определяется ...**

1. Годинный угол и склонение
2. Прямое восхождение и склонение
3. Азимут и склонение
4. Азимут и высота

**11. Большой круг, по которому цент диска Солнца совершает свой видимый летний движение на небесной сфере называется ...**

1. небесный экватор
2. небесный меридиан
3. круг склонений
4. эклиптика

**12. Линия вокруг которой вращается небесная сфера называется**

1. ось мира
2. вертикаль
3. полуденная линия
4. настоящий горизонт

**13. В каком созвездии находится звезда, имеет координаты  $\alpha = 5^h 20^m$ ,  $\delta = +100$**

1. Телец
2. Возничий
3. Заяц
4. Орион

**14. Обратное движение точки весеннего равноденствия называется ...**

1. Перигелий
2. Афелий
3. Прецессия
4. Нет правильного ответа

**15. Главных фаз Луны насчитывают ...**

1. две
2. четыре
3. шесть
4. восемь

**16. Угол который, отсчитывают от точки юга S вдоль горизонта в сторону заката до вертикала светила называют ...**

1. Азимут
2. Высота
3. Часовой угол
4. Склонение

**17. Квадраты периодов обращения планет относятся как кубы больших полуосей орбит. Это утверждение ...**

1. первый закон Кеплера
2. второй закон Кеплера
3. третий закон Кеплера
4. четвертый закон Кеплера

**18. Телескоп, у которого объектив представляет собой линзу или систему линз называют ...**

1. Рефлекторным
2. Рефракторным
3. менисковый
4. Нет правильного ответа.

**19. Установил законы движения планет ...**

1. Николай Коперник
2. Тихо Браге
3. Галилео Галилей
4. Иоганн Кеплер

**20. К планетам-гигантам относят планеты ...**

1. Фобос, Юпитер, Сатурн, Уран
2. Плутон, Нептун, Сатурн, Уран
3. Нептун, Уран, Сатурн, Юпитер
4. Марс, Юпитер, Сатурн, Уран

## **Вариант 2**

**1. Наука, изучающая строение нашей Галактики и других звездных систем называется ...**

1. Астрометрия
2. Звездная астрономия
3. Астрономия
4. Другой ответ

**2. Геоцентричную модель мира разработал ...**

1. Николай Коперник
2. Исаак Ньютон
3. Клавдий Птолемей
4. Тихо Браге

**3. Состав Солнечной система включает ...**

1. восемь планет.
2. девять планет
3. десять планет
4. семь планет

**4. Четвертая от Солнца планета называется ...**

1. Земля
2. Марс
3. Юпитер
4. Сатурн

**5. Определенный участок звездного неба с четко очерченными пределами, охватывающий все принадлежащие ей светила и имеющая собственное называется ...**

1. Небесной сферой
2. Галактикой
3. Созвездие
4. Группа зрение

**6. Угол, под которым из звезды был бы виден радиус земной орбиты называется ...**

1. Годовой параллакс
2. Горизонтальный параллакс
3. Часовой угол
4. Склонение

**7. Верхняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется ...**

1. надир
2. точках севере
3. точках юга
4. зенит

**8 Большой круг, проходящий через полюса мира и зенит называется ...**

1. небесный экватор
2. небесный меридиан
3. круг склонений
4. настоящий горизонт

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

1. Солнечные сутки
2. Звездные сутки
3. Звездный час
4. Солнечное время

**10. Количество энергии, которую излучает звезда со всей своей поверхности в единицу времени по всем направлениям называется ...**

1. звездная величина
2. яркость
3. парсек
4. светимость

**11. Вторая экваториальная система небесных координат определяется ...**

1. Годинный угол и склонение
2. Прямое восхождение и склонение
3. Азимут и склонение
4. Азимут и высота

**12. В каком созвездии находится звезда, имеет координаты  $\alpha = 20^h 20^m$ ,  $\delta = + 35^\circ$**

1. Козерог
2. Дельфин
3. Стрела
4. Лебедь

**13. Путь Солнца на небе вдоль эклиптики пролегает среди ...**

1. 11 созвездий
2. 12 созвездий
3. 13 созвездий
4. 14 созвездий

**14. Затмение Солнца наступает ...**

1. если Луна попадает в тень Земли.
2. если Земля находится между Солнцем и Луной
3. если Луна находится между Солнцем и Землей
4. нет правильного ответа.

**15. Каждая из планет движется вокруг Солнца по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце. Это утверждение ...**

1. первый закон Кеплера
2. второй закон Кеплера
3. третий закон Кеплера
4. четвертый закон Кеплера

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

1. Солнечным
2. Лунно-солнечным
3. Лунным
4. Нет правильного ответа.

**17. Телескоп, у которого объектив представляет собой вогнутое зеркало называют ...**

1. Рефлекторным
2. Рефракторным
3. менисковый
4. Нет правильного ответа

**18. Система, которая объединяет несколько радиотелескопов называется ...**

1. Радиointерферометром
2. Радиотелескопом
3. Детектором
4. Нет правильного ответа

**19. Наука, изучающая строение нашей Галактики и других звездных систем называется ...**

1. Астрометрия



2. Звездная астрономия
3. Астрономия
4. Другой ответ

**20. Закон всемирного тяготения открыл ...**

1. Галилео Галилей
2. Хаббл Эдвин
3. Исаак Ньютон
4. Иоганн Кеплер

**Вариант №1**

**Вариант №2**

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

**Домашняя контрольная работа для студентов заочной формы обучения**

**Общие указания по выполнению  
домашней контрольной работы**

Домашняя контрольная работа выполняется студентами заочной формы обучения письменно на листах стандартной офисной бумаги формата А4 в печатной форме или от руки. Структура домашней контрольной работы включает в себя:

- титульный лист;
- содержание (перечень разделов работы с указанием соответствующих номеров страниц);
- основную часть (содержит ответы на выданное обучающемуся задание);
- список источников и литературы.

Домашняя контрольная работа сдается на кафедру до начала сессии, во время которой предусмотрена сдача экзамена по «Истории», проверяется преподавателем, который ведет занятия по данной учебной дисциплине и защищается в ходе практического занятия по дисциплине.

Задание для выполнения домашней контрольной работы составляется в количестве 10 вариантов. Номер варианта, который выполняет обучающийся определяется по последней цифре номера его зачетной книжки. При этом цифре «0» соответствует вариант № 10.

### **Задания для выполнения домашней контрольной работы**

#### **Вариант-1**

1. Как называются специальные научно-исследовательские учреждения для проведения астрономических наблюдений? Приведите примеры.

2. Что называют созвездием? Сколько созвездий насчитывается в настоящее время?

3. Как располагается ось мира относительно земной оси?

4. В каком месте Земли в течение года можно увидеть все звезды обоих полушарий?

5. Козерог, Дракон, Рыбы, Лев, Весы, Рак.

Найдите лишнее в этом списке. Обоснуйте свой ответ.

6. Определите по звездной карте экваториальные координаты следующих звезд:

1)  $\alpha$  Весов; 2)  $\beta$  Лиры

7. Используя подвижную карту звездного неба приведите примеры созвездий невидимых в нашей местности.

8. С движением каких небесных тел связана структура календарей?

#### **Вариант-2**

1. Как называется главный инструмент для проведения астрономических наблюдений? Перечислите виды этих приборов.

2. Сколько созвездий насчитывается в настоящее время? Может ли быть открыто новое созвездие?
3. В каких точках небесный экватор пересекается с линией горизонта?
4. На каких географических широтах высота любой звезды над горизонтом в течение суток остается постоянной?
5. Исключите лишнее: Большая Медведица, Волк, Жираф, Ящерица.
6. Определите по звездной карте экваториальные координаты следующих звезд:

1)  $\alpha$  Большой Медведицы; 2)  $\gamma$  Ориона

7. Используя подвижную карту звездного неба приведите примеры созвездий, не заходящих в нашей местности.

8. Как определить поясное время?

Ответы

Вариант-1

1. Астрономические обсерватории. Пулковская обсерватория.
2. Участки, на которые разделена небесная сфера для удобства ориентирования на звёздном небе- созвездие. 88 созвездий.
3. Ось мира параллельна земной оси.
4. На экваторе, где одновременно видно половину северного и половину южного полушария звездного неба.
5. Лишнее в этом списке — созвездие Дракона, это единственное созвездие, не лежащее на эклиптике — видимом пути Солнца на небесной сфере в течение года.

6. 1)  $\alpha=14^{\text{ч}}50^{\text{мин}}$ ,  $\delta=-15^{\circ}$  2)  $\alpha=18^{\text{ч}}45^{\text{мин}}$ ,  $\delta=+34^{\circ}$

7.

8. Солнца и Луны.

Вариант-2

1. Телескопы. Телескопы- рефракторы, телескопы- рефлекторы, зеркально-линзовые телескопы.
2. 88 созвездий. Нет.
3. В точках востока и запада.
4. На Северном и Южном полюсах Земли.
5. Лишнее в этом списке созвездие Волк, так как это созвездие южного полушария, а остальные- созвездия северного полушария.

6. 1)  $\alpha=11^{\text{ч}}00^{\text{мин}}$ ,  $\delta=+62^{\circ}$  2)  $\alpha=5^{\text{ч}}25^{\text{мин}}$ ,  $\delta=+6^{\circ}$

7.

8. Зная всемирное время и номер пояса можно найти поясное время:

$$T_n = T_0 + n$$

### 3.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

## уровня сформированности знаний и умений

### 3.2.1. Критерии оценивания работы на практическом занятии

«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
активное участие, обучающийся сам вызывается отвечать, дает четкие, грамотные развернутые ответы на поставленные вопросы, приводит примеры из реальной жизни; полно и обосновано отвечает на дополнительные вопросы; грамотно использует понятийный аппарат и профессиональную терминологию	в целом активное участие, обучающийся дает правильные в целом грамотные ответы, но для уточнения ответа требуются наводящие вопросы; достаточно полно отвечает на дополнительные вопросы при использовании профессиональной терминологии допускает незначительные ошибки	обучающийся правильно излагает только часть материала, затрудняется привести примеры; недостаточно четко и полно отвечает на дополнительные вопросы; при использовании профессиональной терминологии допускает незначительные ошибки	обучающийся дает ответ с существенными ошибками или отказывается ответить на поставленные вопросы; не отвечает на дополнительные вопросы; профессиональной терминологией не владеет или допускает существенные ошибки при использовании терминов

### 3.2.2. Критерии оценивания выполнения теста

«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
правильно выполнено 85-100 % тестовых заданий	правильно выполнено 65-84 % тестовых заданий	правильно выполнено 50-65 % тестовых заданий	правильно выполнено менее 50 % тестовых заданий

### 3.2.3. Критерии оценивания выполнения докладов

«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
тема раскрыта в полном объеме и автор свободно в ней ориентируется, последовательно и логично, материал доклада актуален и разнообразен (проанализированы несколько различных источников) выводы аргументированы, обучающийся ответил на вопросы преподавателя и аудитории	тема раскрыта в целом полно, последовательно и логично, выводы аргументированы, но при защите доклада обучающийся в основном читал доклад и не давал собственных пояснений; обучающийся недостаточно полно и уверенно отвечал на вопросы преподавателя и аудитории	тема раскрыта не полностью, тезисы и утверждения не достаточно согласованы, аргументация выводов недостаточно обоснована, доклад выполнен на основании единственного источника, на вопросы преподавателя обучающийся не ответил	не соответствует критериям «удовлетворительно»

### 3.2.4. Критерии оценивания выполнения домашней контрольной работы (для заочной формы обучения)

«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
полное и правильное выполнение заданий домашней контрольной работы, грамотное построение ответов, оформление работы в полном соответствии с предъявляемыми требованиями использование дополнительных научных и нормативных источников	полное и правильное выполнение заданий домашней контрольной работы, незначительные ошибки и погрешности в оформлении работы, дополнительные научные и нормативные источники не использовались	частично правильное выполнении заданий домашней контрольной работы, некритические ошибки в оформлении работы, дополнительные научные и нормативные источники не использовались	домашняя контрольная работа не предоставлена студентом или полностью не соответствует требованиям, предъявляемым к ее оформлению и содержанию

### 3.2.5. Критерии оценивания внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент - анализ и др.); подготовка сообщений к выступлению на практическом занятии, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии, тематических кроссвордов; тестирование и др.;

- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности, изучаемой дисциплины, индивидуальные особенности студента.

При предъявлении видов заданий на внеаудиторную самостоятельную работу рекомендуется использовать дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Во время выполнения студентами внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить консультации за счет общего бюджета времени, отведенного на консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности студента.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### **3.2.6. Критерии оценивания знаний и умений по итогам освоения дисциплины**

Промежуточная аттестация (итоговый контроль) проводится в форме дифференцированного зачета в ходе зимней (летней) экзаменационной сессии с выставлением итоговой оценки по дисциплине. К дифференцированному зачету допускаются студенты, успешно выполнившие все виды отчетности, предусмотренные по дисциплине учебным планом. В ходе дифференцированного зачета проверяется степень усвоения материала,

умение творчески и последовательно, четко и кратко отвечать на поставленные вопросы, делать конкретные выводы и формулировать обоснованные предложения. Итоговая оценка охватывает проверку достижения всех заявленных целей изучения дисциплины и проводится для контроля уровня понимания студентами связей между различными ее элементами.

В ходе итогового контроля акцент делается на проверку способностей студентов к творческому мышлению и использованию понятийного аппарата дисциплины в решении профессиональных задач по соответствующей специальности.

Знания, умения и навыки обучающихся на дифференцированном зачете оцениваются по пятибалльной системе. Оценка объявляется студенту по окончании его ответа на зачете. Положительная оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») заносится в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку лично преподавателем. Оценка «неудовлетворительно» проставляется только в зачетно-экзаменационную ведомость студента.

Общими критериями, определяющими оценку знаний на дифференцированном зачете, являются:

«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
наличие глубоких, исчерпывающих знаний в объеме пройденного курса в соответствии с поставленными программой курса целями обучения, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы	наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, четкое изложение материала	наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, но изложение ответов с ошибками, исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов	наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы

#### **4. Материалы для компьютерного тестирования обучающихся в рамках проведения контроля наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по дисциплине**

Общие критерии оценивания.

№ п/п	Процент правильных ответов	Оценка
1	86 % – 100 %	5 («отлично»)
2	70 % – 85 %	4 («хорошо»)
3	51 % – 69 %	3 (удовлетворительно)
4	50 % и менее	2 (неудовлетворительно)

#### Ключ ответов

№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ
1	2	11	1	21	2
2	1	12	1	22	2
3	3	13	2	23	3
4	1	14	2	24	1
5	1	15	1	25	1
6	1	16	3	26	
7	1	17	3	27	
8	1	18	1	28	
9	1	19	3	29	
10	2	20	1	30	

#### Задание №1

Планеты-гиганты. Как их еще называют?

Ответ:

1. внутренние планеты
2. внешние планеты
3. планеты земной группы

#### Задание №2

Какие планеты входят в группу планет-гигантов?

Ответ:

1. Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун
2. Земля, Луна, Венера, Марс
3. Земля, Марс, Сатурн, Уран

#### Задание №3

Планеты-гиганты:

Ответ:

1. обладают высокой плотностью и состоят из кислорода и тяжелых элементов
2. обладают низкой плотностью и состоят из водорода и других газов
3. обладают низкой и средней плотностью, состоят из газов и тяжелых элементов



**Задание №4**

Строение планет-гигантов:

Ответ:

- 1.** небольшое каменное или металлическое ядро, несколько слоев газов, кольца из пыли и льда
2. несколько слоев водорода в различном физическом состоянии
3. ядро, мантия, кольца из пыли и льда

**Задание №5**

Количество спутников у планет-гигантов:

Ответ:

- 1.** у Юпитера – 67, у Сатурна – 62, у Урана – 27, у Нептуна – 14
2. у Юпитера – 14, у Сатурна – 27, у Урана – 62, у Нептуна – 67
3. у Юпитера – 1, у Сатурна – 2, у Урана – 3, у Нептуна – 4

**Задание №6**

Какой спутник является самым крупным в Солнечной системе:

Ответ:

- 1.** Ганимед
2. Луна
3. Титан

**Задание №7**

Как планеты-гиганты расположены по порядку и направлению, начиная от Солнца?

Ответ:

- 1.** Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун- Сатурн, Нептун, Уран, Юпитер
2. Нептун, Юпитер, Сатурн, Уран

**Задание №8**

Из чего состоит атмосфера Сатурна:

Ответ:

- 1.** водород, гелий и газообразный метан
2. водород, кислород, азот
3. жидкий водород, жидкий азот, гелий

**Задание №9**

Кольца Сатурна. Их количество:

Ответ:

- 1.** 3 основных и 4 второстепенных
2. 7 одинаковых
3. 6 основных и 2 второстепенных

**Задание №10**  
Масса Юпитера:

Ответ:

1. в 200 раз больше земной
2. в 318 раз больше земной
3. в 100 раз больше земной

**Задание №11**

Что такое «Большое красное пятно» и с какой планетой оно ассоциируется:

Ответ:

1. гигантский ураган в атмосфере Юпитера
2. кольцо Сатурна
3. шторм Урана

**Задание №12**

Самые крупные спутники Юпитера:

Ответ:

1. Ио, Ганимед, Каллисто, Европа
2. Титан, Энцелад
3. Титания, Оберон, Ариэль, Миранда, Умбриэль

**Задание №13**

Единственный спутник планеты-гиганта из всех спутников Солнечной системы, который обладает существенной атмосферой:

Ответ:

1. Титания
2. Титан
3. Ио

**Задание №14**

Самая легкая из внешних планет:

Ответ:

1. Нептун
2. Уран
3. Сатурн

**Задание №15**

В чем состоит уникальность Урана?

Ответ:

1. вращается «лёжа на боку»: наклон оси вращения к плоскости эклиптики приблизительно равен  $98^\circ$
2. вращается как волчок
3. движется в обратном направлении

**Задание №16**

Что такое «троянки Нептуна»:

Ответ:

1. его спутники
2. вихри
- 3.** Астероиды

**Задание №17**

В честь какого древнеримского бога названа планета Нептун?

Ответ:

1. бог плодородия
2. бог неба и дневного света
- 3.** бог морей и потоков

**Задание №18**

Самая большая известная планета-гигант?

Ответ:

- 1.** экзопланета TrES-4 A b
2. Юпитер
3. Уран

**Задание №19**

Гипотеза Батыгина-Брауна — о какой планете идет речь?

Ответ:

1. Юпитер
2. Плутон
- 3.** Девятая

**Задание №20**

Древнеримский бог посева. Какая планета-гигант названа его именем:

Ответ:

- 1.** Сатурн
2. Юпитер
3. Уран

**Задание №21**

Планета Уран впервые открыта:

Ответ:

1. Известна с глубокой древности
- 2.** Уильям Гершель 13 марта 1781
3. Христиан Гюйгенс 25 марта 1655

**Задание №22**

Единственный спутник в Солнечной системе, обладающий собственной магнитосферой?

Ответ:

1. Титан
2. Ганимед
3. Европа

**Задание №23**

Кто впервые открыл Ганимед?

Ответ:

1. Симон Марий
2. Николай Коперник
3. Галилео Галилей

**Задание №24**

Автоматическая межпланетная станция НАСА «Пионер-10» в 1973 году была запущена для изучения?

Ответ:

1. Юпитера
2. Сатурна
3. Урана

**Задание №25**

В отдельную категорию «ледяных гигантов» входят:

Ответ:

1. Уран и Нептун
2. Сатурн и Юпитер
3. Юпитер и Уран