**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное бюджетное профессиональное   
образовательное учреждение**

**“НИЖЕГОРОДСКИЙ КОЛЛЕДЖ МАЛОГО БИЗНЕСА”**

Контрольно-измерительные материалы

для дисциплины **ОУД.05 АСТРОНОМИЯ**

для специальности СПО 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Нижний Новгород

2022 г

1. **Паспорт**

**1.1.** Контрольно – измерительные материалы предназначены для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Астрономия» обучающимися специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

**1.2.** В результате изучения учебной дисциплины «Астрономия» студент должен:

***уметь:***

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

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

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

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

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

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

***знать:***

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

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

- смысл физического закона Хаббла;

- основные этапы освоения космического пространства;

- гипотезы происхождения Солнечной системы;

- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;

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

## Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения учебной дисциплины «Астрономия» являются умения и знания. Контроль и оценка дидактических единиц осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Оценка освоения учебной дисциплины предусматривает использование пятибалльной системы.

## Критерии оценки

**Оценка «5»** ставится в том случае, если отвечающий показывает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применить знания на практике; может установить связь между изученным и изучаемым материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставится, если ответ отвечающего удовлетворяет основным требованиям на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей; если отвечающий допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.

**Оценка «3»** ставится, если отвечающий правильно понимает сущность изучаемого материала, явления и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению материала; умеет применять полученные знания в простых ситуациях с использованием алгоритма, но затрудняется решать задачи, если это требует усложнения работы; допустил не более одной грубой ошибки или двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибок, не более 2-3-х негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, допустил 4-5 недочетов.

**Оценка «2»** ставится, если отвечающий не овладел основными ЗУН в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо при оценке «3».

# 2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

**Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации:**

1) Предмет астрономии и ее связь с другими науками.

2) Основные точки и линии небесной сферы.

3) Созвездия. Примеры созвездий.

4) Система экваториальных координат светил.

5) Эклиптика. Зодиакальные созвездия.

6) Фазы Луны. Сидерический и синодический месяц.

7) Затмения Солнца и Луны.

8) Виды времени: местное, всемирное, поясное.

9) Юлианский и Григорианский календари.

10) Конфигурации планет и условия их видимости.

11) Периоды обращения планет: синодический и сидерический.

12) Законы Кеплера.

13) Определение размеров Земли (опыт Эратосфена).

14) Определение расстояний в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс.

15) Закон всемирного тяготения.

16) Космические скорости.

17) Гипотезы происхождения Солнечной системы.

18) Общая характеристика Луны.

19) Общая характеристика планет земной группы.

20) Общая характеристика планет-гигантов.

21) Малые тела Солнечной системы: астероиды, карликовые планеты, кометы, метеороиды, метеориты.

22) Состав и строение Солнца.

23) Солнечная активность: пятна, вспышки, протуберанцы.

24) Звезды. Определение расстояний до звезд. Годичный параллакс.

25) Основные характеристики звезд: масса, размеры, светимость, спектр, цвет, температура.

26) Образование и эволюция звезд.

27) Строение и классификация галактик по Э. Хабблу.

28) Эффект Доплера. Явление «красного смещения» и закон Хаббла.

29) Модели эволюции Вселенной.

30) Поиски жизни и разума во Вселенной.

**3. ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

**3.1. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ**

**Дифференцированный зачет проводится** **в группе в кабинете естествознания.**

**Количество вариантов задания для экзаменующихся** – каждому *1.*

**Время выполнения задания** – 90 минут на каждого студента*.*

**Оснащение**: письменные принадлежности.

**3.2. Задания для обучающихся**

**НИЖЕГОРОДСКИЙ КОЛЛЕДЖ МАЛОГО БИЗНЕСА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  на заседании цикловой комиссии  математических и естественнонаучных дисциплин  Протокол №  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_г.  Председатель ЦК  \_\_\_\_\_\_\_/Э.Ю. Кувшинова | Дифференцированный зачет по учебной дисциплине  ОУД.05 «Астрономия»  Специальность  38.02.03 Операционная деятельность в логистике  Курс I Группа Лк-11 | УТВЕРЖДАЮ  Зам. директора по УР  \_\_\_\_/И.Н.Николаева  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_г. |

**Вариант 1**

Инструкция. Внимательно прочитайте задания и письменно ответьте на вопросы.

1) Предмет астрономии и ее связь с другими науками.

2) Основные точки и линии небесной сферы.

3) Созвездия. Примеры созвездий.

4) Система экваториальных координат светил.

5) Эклиптика. Зодиакальные созвездия.

6) Фазы Луны. Сидерический и синодический месяц.

7) Затмения Солнца и Луны.

8) Виды времени: местное, всемирное, поясное.

9) Юлианский и Григорианский календари.

10) Конфигурации планет и условия их видимости.

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Рутницкий А.Ю.

**НИЖЕГОРОДСКИЙ КОЛЛЕДЖ МАЛОГО БИЗНЕСА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  на заседании цикловой комиссии  математических и естественнонаучных дисциплин  Протокол №  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_г.  Председатель ЦК  \_\_\_\_\_\_\_/Э.Ю. Кувшинова | Дифференцированный зачет по учебной дисциплине  ОУД.05 «Астрономия»  Специальность  38.02.03 Операционная деятельность в логистикеКурс I Группа Лк-11 | УТВЕРЖДАЮ  Зам. директора по УР  \_\_\_\_/И.Н.Николаева  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_г. |

**Вариант 2**

Инструкция. Внимательно прочитайте задания и письменно ответьте на вопросы.

1) Периоды обращения планет: синодический и сидерический.

2) Законы Кеплера.

3) Определение размеров Земли (опыт Эратосфена).

4) Определение расстояний в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс.

5) Закон всемирного тяготения.

6) Космические скорости.

7) Гипотезы происхождения Солнечной системы.

8) Общая характеристика Луны.

9) Общая характеристика планет земной группы.

10) Общая характеристика планет-гигантов.

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Рутницкий А.Ю.

**НИЖЕГОРОДСКИЙ КОЛЛЕДЖ МАЛОГО БИЗНЕСА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  на заседании цикловой комиссии  математических и естественнонаучных дисциплин  Протокол №  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_г.  Председатель ЦК  \_\_\_\_\_\_\_/Э.Ю. Кувшинова | Дифференцированный зачет по учебной дисциплине  ОУД.05 «Астрономия»  Специальность  38.02.03 Операционная деятельность в логистикеКурс I Группа Лк-11 | УТВЕРЖДАЮ  Зам. директора по УР  \_\_\_\_/И.Н.Николаева  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_г. |

**Вариант 3**

Инструкция. Внимательно прочитайте задания и письменно ответьте на вопросы.

1) Малые тела Солнечной системы: астероиды, карликовые планеты, кометы, метеороиды, метеориты.

2) Состав и строение Солнца.

3) Солнечная активность: пятна, вспышки, протуберанцы.

4) Звезды. Определение расстояний до звезд. Годичный параллакс.

5) Основные характеристики звезд: масса, размеры, светимость, спектр, цвет, температура.

6) Образование и эволюция звезд.

7) Строение и классификация галактик по Э. Хабблу.

8) Эффект Доплера. Явление «красного смещения» и закон Хаббла.

9) Модели эволюции Вселенной.

10) Поиски жизни и разума во Вселенной.

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Рутницкий А.Ю.