

к программе по специальности СПО
 23.02.04 Техническая эксплуатация
 подъемно-транспортных, строительных,
 дорожных машин и оборудования (по
 отраслям)

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
 Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
 Свердловской области «Суходолжский многопрофильный техникум»

РАССМОТРЕНО
 Председатель ЦМК
 _____ В.Б.Селиванова
 «14» _____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора по УМР
 _____ И.А. Григорян
 _____ 2023 г.



**Контрольно-оценочные средства
 на промежуточную аттестацию
 учебного предмета
 ОУП.12 АСТРОНОМИЯ**

Контрольно-оценочные средства на промежуточную аттестацию по учебному предмету «Астрономия» разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки России от 23.01.2018г. № 45 (Зарегистрировано в Минюсте России 06.02.2018г. № 49942) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)»

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Суходолжский многопрофильный техникум»»

Разработчик: Чебоненко Оксана Вадимовна, преподаватель, высшая квалификационная категория

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОДБ.12 «Астрономия» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)», реализуемой в ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум».

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе рабочей программы по учебной дисциплине ОДБ.12 «Астрономия» и используется для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет по учебной дисциплине ОДБ.12 «Астрономия» проводится в виде контрольной работы в соответствии с учебным планом по специальности 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)», и рабочей программой учебной дисциплины по завершении ее изучения.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций. В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

Основная литература:

1. Астрономия: учебное пособие для СПО / А. В. Коломиец [и др.]; отв. ред. А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2023. - 277 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08243-2.
2. Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система : учебное пособие для СПО / С. А. Язев; под науч. ред. В. Г. Сурдина. - 3-е изд., пер. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2023. - 336 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08245-6.

Дополнительная литература:

1. Астрономия: 10-11 классы: учебник для среднего общего образования / А. В. Коломиец [и др.]; ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 284 с.: [16] с. цв. вкл.- (Общеобразовательный цикл). - Текст: непосредственный.
2. Перельман, Я. И. Занимательная астрономия / Я. И. Перельман. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 182 с. - (Открытая наука). - Текст: непосредственный.
3. Святский, Д. О. Очерки истории астрономии в Древней Руси / Д. О. Святский. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 209 с. - (Антология мысли). - Текст: непосредственный.

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ
В ФОРМЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОДБ.12 «АСТРОНОМИЯ»**

Настоящие задания предназначены для итоговой проверки знаний, умений и навыков обучающихся по учебной дисциплине ОДБ.12 «Астрономия».

1. Время выполнения работы - 90 минут.
2. Во время проведения дифференцированного зачета обучающиеся не пользуются никакими учебными материалами (конспектами, учебниками и др.), не разрешается также покидать аудиторию.
3. Работа выполняется на стандартном листе со штампом учебного заведения.
4. Оценки сообщаются через день после написания работы.

Контрольная работа состоит из двух вариантов, каждый из которых включает 30 тестовых заданий.

В каждом задании необходимо выбрать только один ответ, верный результат которого оценивается в один балл.

На основе суммы всех полученных баллов предлагается руководствоваться следующей системой оценивания:

- 30-26 баллов - оценка 5 (отлично)
- 25-21 балл – оценка 4 (хорошо)
- 20-15 баллов – оценка 3 (удовлетворительно)
- менее 15 баллов – оценка 2 (неудовлетворительно)

**Задания для дифференцированного зачета
по ОДБ.12 «Астрономия»
1 вариант**

1. Астрономия – это...

- а) максимально большая область пространства, включающая в себя все доступные для изучения небесные тела и их системы;
- б) наука о строении, движении, происхождении и развитии небесных тел, их систем и всей Вселенной в целом;
- в) наука, изучающая законы строения материи, тел и их систем;
- г) наука о материи, ее свойствах и движении, является одной из наиболее древних научных дисциплин.

2. 1 астрономическая единица равна...

- а) 150 млн.км; б) 3,26 св. лет; в) 1 св. год; г) 100 млн. км.

3. Основным источником знаний о небесных телах, процессах и явлениях происходящих во Вселенной, являются...

- а) измерения; б) наблюдения; в) опыт; г) расчёты.

4. В тёмную безлунную ночь на небе можно увидеть примерно

- а) 3000 звёзд; б) 2500 звёзд; в) 6000 звёзд; г) 25000 звёзд.

5. Небесную сферу условно разделили на...

- а) 100 созвездий; б) 50 созвездий; в) 88 созвездий; г) 44 созвездия.

6. К зодикальным созвездиям НЕ относится...

- а) Овен; б) Рак; в) Водолей; г) Большой пёс.

7. Ось мира пересекает небесную сферу в точках, которые называются..

- а) зенитом и надиром; б) полюсами мира;
- в) точками весеннего и осеннего равноденствия; г) кульминациями.

8. Плоскость, проходящая через центр небесной сферы и перпендикулярная отвесной линии называется...

- а) физическим горизонтом; б) математическим горизонтом;
- в) поясом зодиака; г) экватором.

9. Период обращения Луны вокруг Земли относительно звёзд называется...

- а) синодическим месяцем; б) лунным месяцем;
- в) сидерическим месяцем; г) солнечным месяцем.

10. Фазы Луны повторяются через....

- а) 29,53 суток; б) 27,21 суток; в) 346, 53 суток; г) 24,56 суток.

11. В 1516 году Н. Коперник обосновал гелиоцентрическую систему строения мира, в основе которой лежит следующее утверждение:

- а) Солнце и звёзды движутся вокруг Земли;
- б) Планеты движутся по небу петлеобразно;
- в) Планеты, включая Землю, движутся вокруг Солнца; Небесная сфера вращается вокруг Земли.

12. Кто из учёных открыл законы движения планет?
а) Галилей; б) Коперник; в) Кеплер; г) Ньютон.
13. Горизонтальный параллакс увеличился. Как изменилось расстояние до планеты?
а) увеличилось; б) уменьшилось; в) не изменилось.
14. Какие планеты могут находиться в противостоянии?
а) нижние; б) верхние; в) только Марс; г) только Венера.
15. К верхним планетам относятся:
а) Меркурий, Венера, Марс; б) Юпитер, Уран, Нептун;
в) Венера и Марс; г) Меркурий и Венера.
16. Угловое удаление планеты от Солнца называется...
а) соединением; б) конфигурацией; в) элонгацией; г) квадратурой.
17. Промежуток времени, в течение которого планета совершает полный оборот вокруг Солнца по орбите, называется...
а) сидерическим периодом; б) синодическим периодом.
18. При восточной элонгации внутренняя планета видна на...
а) западе; б) востоке; в) севере; г) юге.
19. Первый закон Кеплера, говорит о том, что:
а) каждая планета движется по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце;
б) Радиус-вектор планеты за равные промежутки времени описывает равные площади;
в) Квадраты сидерических периодов обращений двух планет относятся как кубы больших полуосей их орбит.
20. Угол, под которым со светила был виден радиус Земли, называется...
а) западной элонгацией; б) восточной элонгацией;
в) горизонтальным параллаксом; г) вертикальным параллаксом.
21. В какую группировку звёзд на диаграмме Герцшпрунга-Рассела входит Солнце?
а) в последовательность сверхгигантов;
б) в последовательность субкарликов;
в) в главную последовательность;
г) в последовательность белых карликов.
22. Какой цвет у звезды спектрального класса К?
а) белый; б) оранжевый; в) жёлтый; г) голубой.
23. Солнце вырабатывает энергию путём...
а) ядерных реакций; б) термоядерных реакций;
г) скорости движения атомных ядер; г) излучения.
24. Солнце состоит из гелия на ...
а) 71%; б) 27%; в) 2%; г) 85%.

25. Закон Стефана-Больцмана —

а) $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$; б) $\lambda_{\max} = \frac{0,0028999}{T}$; в) $E = \sigma T^4$ г) $\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{a_1^3}{a_2^3}$.

26. Пятна и факелы на Солнце образуются в...

- а) зоне термоядерных реакции (ядро);
- б) зоне переноса лучистой энергии;
- в) конвективной зоне;
- г) фотосфере.

27. Магнитное поле Солнца меняет своё направление, каждые...

- а) 12 лет; б) 36 лет; в) 11 лет; г) 100 лет.

28. Солнце принадлежит к спектральному классу...

- а) F; б) G; в) K; г) M.

29. Звёзды, двойственность которых обнаруживается по отклонениям в движении яркой звезды под действием невидимого спутника, называются...

- а) визуально-двойными; б) затменно-двойными;
- в) астрометрически двойными; г) спектрально-двойными.

30. Когда всё ядерное топливо внутри звезды выгорает, начинается процесс...

- а) постепенного расширения; б) гравитационного сжатия;
- в) образования протозвезды; г) пульсации звезды.

**Задания для дифференцированного зачета
по ОДБ.12 «Астрономия»
2 вариант**

1. Вселенная – это...

- а) наука о строении, движении, происхождении и развитии небесных тел, их систем и всей Вселенной в целом;
- б) наука, изучающая законы строения материи, тел и их систем;
- в) максимально большая область пространства, включающая в себя все доступные для изучения небесные тела и их системы;
- г) наука о материи, ее свойствах и движении, является одной из наиболее древних научных дисциплин.

2. 1 пк (парсек) равен...

- а) 150 млн.км; б) 3,26 св. лет; в) 1 св. год; г) 100 млн. км.

3. Оптический телескоп, в котором для собирания света используется система линз, называемая объективом, называется...

- а) рефлектором; б) рефрактором; в) радиотелескопом; г) Хабблом.

4. Вся небесная сфера содержит около...

- а) 3000 звёзд; б) 2500 звёзд; в) 6000 звёзд; г) 25000 звёзд.

5. Самые тусклые звёзды (по Гиппарху) имеют...

- а) 1 звёздную величину; б) 2 звёздную величину;
- в) 5 звёздную величину; г) 6 звёздную величину.

6. Видимый годовой путь центра солнечного диска по небесной сфере, называется...

- а) небесным экватором; б) эклипстикой;
- в) небесным меридианом; г) поясом зодиака.

7. Отвесная линия пересекает небесную сферу в двух точках, которые называются...

- а) зенитом и надиром; б) полюсами мира;
- в) точками весеннего и осеннего равноденствия; г) кульминациями.

8. Ось видимого вращения небесной сферы называется...

- а) отвесной линией; б) экватором;
- в) осью мира; г) небесным меридианом.

9. Промежуток времени между двумя последовательными фазами Луны, называется...

- а) синодическим месяцем; б) лунным месяцем;
- в) сидерическим месяцем; г) солнечным месяцем.

10. Луна возвращается к одноименному узлу лунной орбиты через...

- а) 29,53 суток; б) 27,21 суток; в) 346, 53 суток; г) 24,56 суток.

11. По каким орбитам движутся планеты?

- а) круговым; б) гиперболическим; в) эллиптическим; г) параболическим.

12. Как изменяются периоды обращения планет с удалением их от Солнца?

- а) не меняются; б) уменьшаются; в) увеличиваются.

13. Первой космической скоростью является:
- а) скорость движения по окружности для данного расстояния относительно центра;
 - б) скорость движения по параболе относительно центра;
 - в) круговая скорость для поверхности Земли;
 - г) параболическая скорость для поверхности Земли.
14. Когда Земля вследствие своего годичного движения по орбите ближе всего к Солнцу?
- а) летом; б) в перигелии; в) зимой; г) в афелии.
15. К нижним планетам относятся:
- а) Меркурий, Венера, Марс; б) Юпитер, Уран, Нептун;
 - в) Венера и Марс; г) Меркурий и Венера.
16. Характерные расположения планет относительно Солнца, называются...
- а) соединениями; б) конфигурациями; в) элонгациями; г) квадратурами.
17. Когда угловое расстояние планеты от Солнца составляет 90^0 , то планета находится в...
- а) соединении; б) конфигурации; в) элонгации; г) квадратуре.
18. Промежуток времени между двумя одинаковыми конфигурациями планеты, называется...
- а) сидерическим периодом; б) синодическим периодом.
19. Второй закон Кеплера, говорит о том, что:
- а) каждая планета движется по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце;
 - б) Радиус-вектор планеты за равные промежутки времени описывает равные площади;
 - в) Квадраты сидерических периодов обращений двух планет относятся как кубы больших полуосей их орбит.
20. Третий уточнённый Ньютоном закон Кеплера используется в основном для определения...
- а) расстояния; б) периода; в) массы; г) радиуса.
21. Годичный параллакс служит для:
- а) определения расстояния до ближайших звёзд;
 - б) определение расстояния до планет;
 - в) расстояния, проходимого Землей за год;
 - г) доказательство конечности скорости света.
22. Отличие вида спектров звёзд определяется в первую очередь...
- а) возрастом; б) температурой;
 - в) светимостью; г) размером.
23. Масса Солнца от всей массы Солнечной системы составляет...
- а) 99,866%; б) 31, 31%; в) 1, 9891 %; г) 27,4 %.
24. Солнце состоит из водорода на ...
- а) 71%; б) 27%; в) 2%; г) 85%.
25. Закон Вина —

$$\text{а) } F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}; \quad \text{б) } \lambda_{\text{max}} = \frac{0,0028999}{T}; \quad \text{в) } E = \sigma T^4 \quad \text{г) } \frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{a_1^3}{a_2^3}.$$

26. В центре Солнца находится...

- а) зона термоядерных реакции (ядро);
- б) зона переноса лучистой энергии;
- в) конвективная зона;
- г) атмосфера.

27. Период активности Солнца составляет...

- а) 12 лет; б) 36 лет; в) 11 лет; г) 100 лет.

28. Светимостью звезды называется...

- а) полная энергия, излучаемая звездой в единицу времени;
- б) видимая звёздная величина, которую имела бы звезда, если бы находилась от нас на расстоянии 10 пк;
- в) полная энергия излучённая звездой за время существования;
- г) видимая звёздная величина.

29. Если плоскость обращения звёзд вокруг их общего центра масс проходит через глаз наблюдателя, то такие звёзды являются...

- а) визуально-двойными; б) затменно-двойными;
- в) затменно-двойными; г) спектрально-двойными.

30. В стационарном состоянии звезда на диаграмме Герцшпрунга-Рассела находится на...

- а) главной последовательности; б) в последовательность сверхгигантов;
- в) в последовательность субкарликов;
- г) в последовательность белых карликов.

ОТВЕТЫ
к дифференцированному зачету по ОДБ.12 «Астрономия»

1 ВАРИАНТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	а	б	а	в	г	б	б	в	а
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
в	в	б	б	б	в	а	а	а	в
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
в	б	б	б	в	г	в	б	в	б

2 ВАРИАНТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	б	б	в	г	б	а	в	а	б
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
в	в	а	б	г	б	г	б	б	в
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
а	б	а	а	б	а	в	а	б	а