

**Министерство культуры Нижегородской области
ГБПОУ «Арзамасский музыкальный колледж»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОУП.08**

Астрономия

**основной профессиональной образовательной программы
СПО (ППССЗ) по специальностям:**

- 53.02.03 «Инструментальное исполнительство»
(по видам инструментов)**
- 53.02.04 «Вокальное искусство»**
- 53.02.05 «Сольное и хоровое народное пение»**
- 53.02.06 «Хоровое дирижирование»**
- 53.02.07 «Теория музыки»
(углублённая подготовка)**

**Арзамас
2022**

Пояснительная записка

Ключевой проблемой современного профессионального образования становится внедрение в учебный процесс средств и методик, развивающих у выпускников способности к овладению методами познания, дающими возможность самостоятельно добывать знания, творчески их использовать на базе известных или вновь созданных способов и средств деятельности. Стать таким специалистом без хорошо сформированных умений и навыков самостоятельной учебной деятельности невозможно.

Проблема организации самостоятельной работы студентов является актуальной и сложной, и её решение требует значительных усилий, как со стороны преподавателей, так и со стороны студентов.

Основным документом, определяющим самостоятельную работу студентов в колледжах, являются «Рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования в условиях действия ГОС СПО» (Приложение к письму Минобразования России от 29.12.2000 № 16-52-138 ин/16-13).

Объем самостоятельной работы студентов определяется Федеральным государственным образовательным стандартом. Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом.

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет 48 часов, из них обязательная аудиторная нагрузка обучающихся - 32 часа, включая 3 часа практических занятий, внеаудиторная самостоятельная работа студентов - 16 часов.

Срок освоения дисциплины - I семестр обучения, 2 часа x 16 недель. Занятия аудиторные групповые. Форма контроля – дифференцированный зачёт в I семестре.

Методические указания нацелены на проведение занятий с учетом специфики дисциплины в различных формах: решение практических задач, ситуационный анализ, самостоятельная работа студентов и др.

Внеаудиторные формы самостоятельной работы многообразны и выбираются самими студентами. Руководство и контроль за их выполнением осуществляется на семинарах, практических занятиях, контрольных работах.

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

При планировании заданий для внеаудиторной самостоятельной работы рекомендуется использовать следующие типы самостоятельной работы:

- воспроизводящая (репродуктивная), предполагающая алгоритмическую деятельность по образцу в аналогичной ситуации;
- реконструктивная, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации;
- эвристическая (частично-поисковая), которая заключается в накоплении нового опыта деятельности и применении его в нестандартной ситуации;
- творческая, направленная на формирование знаний-трансформаций и способов исследовательской деятельности.

Материалы для подготовки к зачету

1. Какая планета расположена дальше всего от Солнца?
А. Венера Б. Меркурий В. Нептун
2. В каком году Исааком Ньютоном был создан первый телескоп–рефлектор?
А. в 1609 году Б. в 1900 году В. в 1668 году
3. К первым телескопическим открытиям Галилея относятся...
А. открытие спутников Юпитера
Б. открытие планеты Уран
В. открытие планеты Нептун
4. Когда был осуществлён первый полёт человека в космос?
А. в 1957 году Б. в 1961 году В. в 1969 году
5. Самое древнее астрономическое сооружение Междуречья...
А. Стоунхендж Б. Зиккурат В. Пирамида Чичен-Ица
6. Кто создал первую геоцентрическую систему мира?
А. Аристарх Самосский Б. Клавдий Птолемей В. Гиппарх
7. Кто впервые высказал идею гелиоцентризма?
А. Аристарх Самосский Б. Тихо Браге В. Клавдий Птолемей
8. Что такое созвездие?
А. группа звёзд Б. участок звёздного неба В. звёздные скопления
9. Первый атлас звёздного неба был создан...
А. Птолемеем Б. Николаем Коперником В. Иоганном Байером
10. Самые яркие звёзды в созвездии обозначаются буквой греческого алфавита
А. α Б. β В. γ
11. Направление на географический север помогает определить звезда из созвездия
А. Малая Медведица Б. Большая Медведица В. Дракон
12. Точка весеннего равноденствия находится в настоящее время в созвездии
А. Овен Б. Рыбы В. Водолей
13. Наблюдатель, находящийся на Северном полюсе Земли во время полярной ночи, может наблюдать
А. 88 созвездий
Б. все созвездия Северного полушария
В. все созвездия Южного полушария
14. Самый длинный природный интервал, принятый для создания календаря
А. время обращения Земли вокруг Солнца
Б. время вращения Земли вокруг оси
В. время обращения Луны вокруг Земли

15. Солнце восходит точно на востоке...
- А. в дни равноденствий
 - Б. в день летнего солнцестояния
 - В. в день зимнего солнцестояния
16. Первая реформа календаря была предпринята...
- А. Юлием Цезарем
 - Б. Папой Григорием XIII
 - В. Флеммингом
17. Лунное затмение происходит, когда Луна находится в...
- А. первой четверти
 - Б. полнолунии
 - В. новолунии
18. Во время лунного затмения Луна...
- А. приобретает красноватый оттенок
 - Б. светит пепельным светом
 - В. исчезает на небе полностью
19. Лунное затмение развивается в течение...
- А. 7 минут
 - Б. 1,5 часов
 - В. 30 минут
20. Объяснить возникновение солнечных и лунных затмений можно, используя...
- А. закон прямолинейного распространения света
 - Б. закон отражения света
 - В. закон преломления света
21. Солнечное затмение возможно из-за того, что...
- А. Луна меняет фазы
 - Б. Луна ближе к Земле
 - В. видимые размеры Луны на небе приблизительно равны размерам Солнца
22. Атмосфера простирается приблизительно на высоту ...
- А. 10 км
 - Б. 100 км
 - В. 10000 км
23. Океан на Земле изначально формировался благодаря...
- А. извержению вулканов
 - Б. поздней бомбардировке кометами и астероидами
 - В. таянию ледников
24. Озоновый слой образуется...
- А. в тропосфере
 - Б. в стратосфере
 - В. в мезосфере
25. Облака формируются в...
- А. тропосфере
 - Б. стратосфере
 - В. мезосфере
26. Повышение температуры поверхности Земли происходит из-за...
- А. разогрева Солнца
 - Б. рассеивания атмосферы
 - В. парникового эффекта
27. Жизнь на Земле зародилась...
- А. около 4 млрд. лет назад
 - Б. 1 млн. лет назад
 - В. 100 тыс. лет назад
28. Зарождению жизни на Земле способствовали...
- А. отсутствие воды
 - Б. отсутствие у молодой Земли магнитного поля
 - В. извержения вулканов

29. Первые живые организмы на Земле были...
- А. аэробами
 - Б. анаэробами, термофилами
 - В. устойчивы к низким температурам, существовавшим на молодой Земле
30. Большое количество воды, образовавшейся на Земле, позволило...
- А. поддерживать стабильную температуру поверхности
 - Б. появиться углекислому газу
 - В. появиться парниковому эффекту
31. Впервые подтверждение шарообразности Земли было получено после...
- А. кругосветного плавания Ф.Магеллана
 - Б. полётов космос
 - В. изобретения метода триангуляции
32. Сутки на Меркурии
- А. больше года
 - Б. равны году
 - В. составляют 2/3 года
33. Солнце даёт свет и тепло, так как...
- А. в недрах Солнца происходит превращение водорода в гелий
 - Б. сила гравитации сжимает солнечный газ
 - В. оно разогревается падающими на него телами
34. Луна, вероятнее всего, образовалась...
- А. путём захвата Землёй крупного астероида
 - Б. при столкновении Земли с крупной планетезималью
 - В. разделением горячего тела на две части
35. Луна имеет...
- А. атмосферу
 - Б. магнитосферу
 - В. участки поверхности, покрытые льдом
36. Приливообразующее влияние Луны наибольшее, когда она находится...
- А. в полнолунии и новолунии
 - Б. в первой четверти
 - В. в последней четверти
37. Метеорит представляет собой...
- А. остаток метеороида, выпавший на Землю
 - Б. световое явление
 - В. астероид
38. Комета представляет собой...
- А. твердое каменное тело
 - Б. огромную ледяную глыбу с включением пыли
 - В. каменное тело, покрытое льдом
39. Наблюдаемые хвосты комет...
- А. в основном состоят из частиц пыли
 - Б. являются её постоянной частью
 - В. образуются при подлёте кометы к Солнцу
40. Самые горячие звёзды имеют ...
- А. жёлтый цвет
 - Б. голубой цвет
 - В. красный цвет

41. Продолжительность жизни звезды зависит от...
А. наличия планет Б. состава вещества В. исходной массы звезды
42. Чёрная дыра образуется на конечном этапе эволюции звезды...
А. сверхгиганта Б. белого карлика В. жёлтого карлика
1. Какая планета расположена ближе всего к Солнцу?
А. Венера Б. Меркурий В. Нептун
2. В каком году Галилео Галилеем был создан первый телескоп–рефрактор?
А. в 1609 году Б. в 1900 году В. в 1668 году
3. К первым телескопическим открытиям Галилея относятся...
А. открытие планеты Венера Б. открытие планеты Марс
В. открытие гор на Луне
4. Когда был запущен первый искусственный спутник Земли?
А. в 1957 году Б. в 1961 году В. в 1969 году
5. Какие планеты Солнечной системы обследовали автоматические межпланетные станции «Пионер» и «Вояджер»?
А. Меркурий Б. Венеру В. все планеты гиганты
6. Зодиакальные созвездия были выделены...
А. в Египте Б. в Вавилоне В. в Китае
7. Впервые звёзды по степени яркости разделил...
А. Пифагор Б. Клавдий Птолемей В. Гиппарх
8. Математическое обоснование геоцентрической системы мира дал...
А. Аристотель Б. Аристарх Самосский В. Клавдий Птолемей
9. Первую гелиоцентрическую систему мира создал...
А. Николай Коперник Б. Аристотель В. Клавдий Птолемей
10. В настоящее время всё небо разделено на...
А. 12 созвездий Б. 48 созвездий В. 88 созвездий
11. Основные современные названия созвездиям Северного полушария даны...
А. древними греками Б. шумерами В. египтянами
12. Невооружённым глазом на небе обоих полушарий можно разглядеть...
А. 88 звёзд Б. 6000 звёзд В. миллион звёзд
13. Расстояние до ближайшей звезды составляет...
А. 1 а.е. Б. 4,2 св. года В. 10 св. лет
14. По высоте Полярной звезды над горизонтом можно определить...
А. широту места наблюдения
Б. долготу места наблюдения
В. время суток

15. Самый короткий природный интервал, принятый для создания календаря...
- А. время обращения Земли вокруг Солнца
 - Б. время вращения Земли вокруг оси
 - В. время обращения Луны вокруг Земли
16. Солнце заходит точно на западе...
- А. в дни равноденствий
 - Б. в день летнего солнцестояния
 - В. в день зимнего солнцестояния
17. Современный календарь утвердился после реформы...
- А. Юлия Цезаря
 - Б. Папы Григория XIII
 - В. Флемминга
18. Солнечное затмение происходит, когда Луна находится в ...
- А. новолунии
 - Б. полнолунии
 - В. первой четверти
19. Во время полного солнечного затмения наблюдается...
- А. солнечное пятно
 - Б. солнечная корона
 - В. фотосфера
20. Полное покрытие Солнца Луной длится...
- А. несколько минут
 - Б. 1,5 часов
 - В. 0,5 часа
21. Полоса тени во время солнечного затмения составляет в поперечнике...
- А. около 200 км
 - Б. 1 млн. км
 - В. 13 тыс. км
22. Исходно суша...
- А. состояла из вулканических островов
 - Б. представляла собой огромный праматерик
 - В. состояла из других континентов
23. Вода океанов составляет ...
- А. покрывает половину поверхности Земли
 - Б. 0,06 % массы Земли
 - В. составляет половину объёма Земли
24. Атмосфера Земли служит щитом от...
- А. мелких космических тел
 - Б. магнитных бурь
 - В. полярных сияний
25. Атмосфера Земли в большей степени состоит из...
- А. азота
 - Б. кислорода
 - В. углекислого газа
26. Молнии во время грозы возникают из-за...
- А. разности атмосферного давления
 - Б. наличия у Земли магнитного поля
 - В. электризации облаков за счёт трения льдинок в потоках воздуха
27. Магнитное поле Земли возникает благодаря наличию у неё ...
- А. железного ядра
 - Б. конвективных потоков в мантии
 - В. ионосферы
28. Луна первые миллиарды лет своего существования была...
- А. ближе к Земле
 - Б. дальше от Земли
 - В. на той же орбите, что и в настоящее время

29. Приливообразующее влияние на Земле испытывает ...
А. и суша, и водная оболочка Б. только океан В. только земная кора
30. Луна повёрнута к Земле одной стороной, так как...
А. она имеет малую массу
Б. она не вращается вокруг оси
В. период её вращения вокруг оси равен периоду обращения вокруг Земли
31. О первых формах жизни на Земле учёные узнали благодаря...
А. окаменелостям
Б. экспериментам с различными веществами
В. изучению Марса и Венеры
32. Жизнь на Земле зародилась...
А. на суше Б. в воде В. в атмосфере
33. Первые аминокислоты – строительные «кирпичики» жизни...
А. принесены метеоритами и кометами
Б. появились при извержениях вулканов
В. возникли после зарождения бактерий
34. Солнечная система сформировалась
А. при объединении планет
Б. из горячего газопылевого облака
В. из холодного газопылевого облака
35. Плутон в настоящее время...
А. относится к разряду карликовых планет
Б. относится к разряду комет
В. является девятой большой планетой Солнечной системы
36. Пояс астероидов расположен
А. между орбитами Марса и Юпитера
Б. за пределами Солнечной системы
В. между Солнцем и Меркурием
37. Температура на поверхности Солнца составляет...
А. 15 000 000°C Б. 6000°C В. 100°C
38. Звёзды рождаются при...
А. сжатии газопылевого облака
Б. взрыве
В. рассеивании газопылевого облака
39. Конечным этапом эволюции звезды сверхгиганта является...
А. взрыв сверхновой звезды
Б. образование планетарной туманности
В. образование белого карлика
40. Пояс Койпера
А. расположен между орбитами Марса и Юпитера
Б. это остаток протопланетной туманности, из которой в своё время сформировалась Солнечная система

В. известен с древних времен

41. Солнечная система находится ...

А. в центре Галактики Млечный Путь

Б. в Магеллановом Облаке

В. в одном из рукавов Галактики Млечный Путь

42. Самыми распространенными видами галактик являются

А. эллиптические Б. неправильные В. спиральные.

Критерии оценки качества выполнения работ:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при решении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и чёткость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с установленными требованиями.
- умения студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее.

Основная литература

Астрономия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.]; ответственный редактор А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. - Москва : Издательство Юрайт, 2020.- 293 с.- (Профессиональное образование).- ISBN 978-5-534-08243-2.- URL : <https://urait.ru/bcode/455677>

Дополнительная литература

<http://www.sciam.ru/>- журнал «В мире науки»

<http://www.vivovoco/rsl.ru>

<http://www.chaos.dvo.ru/>-портал естественных наук

<http://www.AstroBooks.ru/>- астрономическая библиотека

<http://www.DjVu-info.ru/>-астрономическая библиотека

<http://www.astronomer.ru/>- виртуальный астрономический журнал

<http://www.astrogalaxy.ru/>- большой астрономический сайт

<http://www.galspace.spb.ru/>- исследование Солнечной системы

<http://www.vfc.org.ua/images/crimea/>- взгляд из космоса

<http://www.moscovaleks.narod.ru/>- Галактика

<http://www.sai.msu.ru/>- Государственный астрономический институт им. Штернберга

<http://www.natural.history.narod.ru/>- кабинет астрономии, история астрономии

<http://www.pangeya.ru/novost/kosmos/view/>- новости космоса