

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОУП.05 Астрономия

название предмета

профессия **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))**

Шебекино, 2023

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора (по УМР)

_____ В.Н. Долженкова

«__» _____ 2023 г.

Организация-разработчик ОГАПОУ «Шебекинский техникум промышленности и транспорта»

Разработчик (и):

Преподаватель ОГАПОУ
«Шебекинский техникум
промышленности и транспорта»

подпись

В.Ф.Войтенко

И.О. Фамилия

Рассмотрена и одобрена на заседании ЦК ОМ и ЕН

Протокол № _____

от __. _____ 2023

Председатель ЦК _____ В.Ф.Войтенко

Шебекино, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-------------------|
| ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | стр. 4 |
| СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 11 |
| КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Астрономия

название дисциплины

1.1. Область применения программы

Профессия 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утв. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016 № 50, зарегистрирован в Мин.юст. РФ 24.02.2016 № 41197

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебный предмет «Астрономия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы

ОК 04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: **личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб):**

| Коды результатов | Планируемые результаты освоения дисциплины включают |
|------------------|--|
| ЛР 3 | Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих |
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 2 | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций |

| | |
|--------|---|
| ЛР 13 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость |
| ЛР 10 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой |
| МР 01 | Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях |
| МР 02 | Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты |
| МР 03 | Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания |
| МР 04 | Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников |
| МР 05 | Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности |
| МР 07. | Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей. |
| МР 08 | Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства |
| ПРб 01 | Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной |
| ПРб 02 | Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений |
| ПРб 03 | Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой |
| ПРб 04 | Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии |
| ПРб 05 | Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области |

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 36 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 16 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | <i>52</i> |
| Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего) | <i>36</i> |
| из них в форме практической подготовки | <i>6</i> |
| в том числе: | |
| теоретические занятия <i>(если предусмотрено)</i> | <i>36</i> |
| лабораторные занятия <i>(если предусмотрено)</i> | |
| практические занятия <i>(если предусмотрено)</i> | |
| контрольные работы <i>(если предусмотрено)</i> | |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i> | |
| Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего) | <i>14</i> |
| Консультации | <i>2</i> |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Астрономия

название дисциплины

| <i>Наименование разделов и тем</i> | <i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i> | | <i>Объем часов</i> | <i>Коды общих компетенций и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы</i> | <i>Учет профессиональной направленности (наименование ПМ и МДК)</i> |
|---|--|---|--------------------|--|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | | <i>3</i> | <i>4</i> | |
| <i>Введение</i> | | | <i>2</i> | | |
| | <p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной.</p> | <p><i>Уровень освоения</i></p> <p>1,2</p> | 2 | <p>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 3, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05</p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09...</p> | |
| <i>Раздел 1. Практические основы астрономии</i> | | | 10 | | |

| | | | | | |
|---|--|-------------------------|----------|---|--------------------------|
| | Содержание учебного материала | Уровень освоения | | ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 3, ЛР 2, ЛР 13, ЛР 10. МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 | МДК 01.01(ПК 1.1) |
| | Звезды и созвездия. Видимое движение звезд Видимое годовое движение Солнца. Движение и фазы Луны. Время и календарь Основные элементы небесной сферы. Небесные координаты | 1, 2 | 6 | | |
| | Самостоятельная работа по теме: Вид: наблюдение, мини проект Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Наблюдение звездного неба Модель небесной сферы | | 4 | | |
| Раздел 2. Строение Солнечной системы | | | 6 | | |
| | Содержание учебного материала | Уровень освоения | | ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05 ЛР 3, ЛР 2, ЛР 13, ЛР 10, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01, ОК 02, | |
| | Периоды обращения планет. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе | 1,2 | 4 | | |

| | | | | | |
|--|---|---|-----------|--|--|
| | | | | ОК 03, ОК 09 | |
| | <p>Самостоятельная работа по теме: Вид: Подготовка конспекта первоисточника , реферата Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Развитие представлений о строении мира (конспект) История искусственных спутников Земли(реферат)</p> | | 2 | | |
| Раздел 3. Природа тел Солнечной системы | | | 12 | | |
| | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Современные представления о строении и составе Солнечной системы. Земля и Луна — двойная планета. Планеты земной группы Планеты-гиганты. Планеты-карлики Малые тела Солнечной системы Современные представления о происхождении Солнечной системы. Контрольная работа №1</p> | <p>Уровень освоения</p> <p>1,2</p> | 10 | ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 3, ЛР 2, ЛР 13, ЛР 10, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 | |
| | <p>Самостоятельная работа по теме: Вид: Подготовка конспекта первоисточника Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Луна и её влияние на Землю (конспект)</p> | | 2 | | |
| Раздел 4. Солнце и звезды | | | 5 | | |
| | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Методы астрофизических исследований. Солнце Основные характеристики и виды звёзд</p> | <p>Уровень освоения</p> <p>1,2</p> | 4 | ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6.04, ПР6.05, ЛР 3, ЛР 13, | |

| | | | | | |
|--|--|-------------------------|--|--|---|
| | | | | MP 03, MP 01, MP 04, MP 05 OK 01, OK 02, OK 03, OK 09 | |
| | Самостоятельная работа по теме: Вид: подготовка реферата Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Роль магнитных полей на Солнце | | | 1 | |
| Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной | | | | 6 | |
| | Содержание учебного материала | Уровень освоения | | | |
| | Наша Галактика. Вращение Галактики. Квезары. «Красное смещение» и закон Хаббла. Ускорение расширения Вселенной. | 1,2 | | 4 | ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 3, ЛР 2, ЛР 13, ЛР 10, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 OK 01, OK 02, OK 03, OK 09 |
| | Самостоятельная работа по теме: Вид: подготовка сообщения Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Темная материя и энергия | | | 1 | |
| Раздел 6. Жизнь и разум во Вселенной | | | | 8 | |
| | Содержание учебного материала | Уровень | | 4 | ПР6 01, ПР6 |

| | | | | | |
|--|---|-----------------|----------------|---|-------------------------|
| | | <i>освоения</i> | | 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 | |
| | Термоядерный синтез. Эволюция звезд. Контрольная работа №2 Расширяющаяся Вселенная. Возможные сценарии эволюции Вселенной | 1,2 | | | |
| | Самостоятельная работа по теме: Вид: изучение темы, подготовка реферата Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Изучить опыт по проведению сварочных работ в невесомости Реферат: Сварка в космосе: история развития и первые достижения; Первая сварка в космосе; Особенности космической сварки | | 4 | | <i>МДК 01.02 ПК 1.4</i> |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | | 2 | | |
| Консультации | | | 2 | | |
| Всего: | | | 52 часа | | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены следующие учебные кабинеты

кабинет физики №314;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета « 314 »:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал).

Технические средства обучения:

1. ноутбук

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

1. Чаругин В.М. Астрономия. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ В.М.Чаругин.- 2-е изд., испр.- М.: Просвещение, 2018.

(электронные издания):

- Stellarium // Stellarium AstronomySoftware [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://stellarium.org/ru/>
- *Российская астрономическая сеть* <http://www.astronet.ru>
- Государственный Астрономический Институт имени П.К. Штернберга МГУ <http://www.sai.msu.ru>
- Астрономическое общество <http://www.sai.msu.ru/EAAS>

Электронные учебники:

1. Павлов, С. В. Астрономия : учебное пособие / С.В. Павлов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 359 с. : ил. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники (печатные издания)

- Воронцов – Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М. :Дрофа, 2018. – 238,[2] с. : ил., 8л.цв. вкл.- (Российский учебник).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Методы оценки</i> |
|----------------------------|----------------------|
|----------------------------|----------------------|

| | |
|--------|--|
| ПРб 01 | Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения самостоятельных работ Экспертное наблюдение выполнения самостоятельных работ |
| ПРб 02 | Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения самостоятельных работ Экспертное наблюдение выполнения самостоятельных работ в понимании обучающихся сущности наблюдаемых во Вселенной явлений |
| ПРб 03 | Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения самостоятельных работ Экспертное наблюдение выполнения самостоятельных работ для владения основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой |
| ПРб 04 | Итоговое тестирование Оценка результатов выполнения самостоятельных работ Экспертное наблюдение выполнения самостоятельных работ |
| ПРб 05 | Оценка результатов выполнения самостоятельных работ Экспертное наблюдение выполнения самостоятельных работ |

5. Возможности использования программы в других ПООП

Программа может быть рекомендована к использованию преподавателями профессиональных образовательных организаций

Министерство образования Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«ШЕБЕКИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по УМР
В.Н. Долженкова

_____ 2023г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к организации и выполнению внеаудиторной
самостоятельной работы студентов
по учебному предмету
ОУП 05 Астрономия

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))**

Составил преподаватель _____

фио

Рассмотрены и одобрены на заседании ЦК ОМ и ЕН

Протокол № _____

от _____ 2023

Председатель ЦК

_____ В.Ф. Войтенко

Шебекино, 2023

Содержание

| | |
|--|----|
| 1. Пояснительная записка | 2 |
| 2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы..... | 3 |
| 3. Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы..... | 3 |
| 3. Приложения | 12 |
| 4. Заключение | 14 |

Пояснительная записка

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Объем самостоятельной работы студентов определяется государственным образовательным стандартом. Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями по дисциплине, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами самостоятельной внеаудиторной работы являются:

- 1) систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- 2) углубление и расширение теоретических знаний;
- 3) формирование умений применять полученные знания при выполнении упражнений;
- 4) развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- 5) формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- 6) развитие исследовательских умений;
- 7) использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Методические рекомендации составлены в соответствии с ФГОС СПО и предназначены для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «Астрономия». Содержит задания, выполнение которых позволит получить системные знания по дисциплине, повысить грамотность и культуру студентов.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студентов являются:

- уровень усвоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- уровень оформления работы.

На самостоятельную работу в курсе изучения дисциплины отводится 14 часов.

| | |
|-------------------------------------|---|
| Подготовка сообщений | 2 |
| Наблюдения | 2 |
| Написание рефератов | 4 |
| Подготовка конспекта первоисточника | 2 |
| Мини-проект | 2 |
| Изучение темы | 2 |

**Тематика
внеаудиторной самостоятельной работы**

| № п\п | Наименование разделов и тем | Вид самостоятельной работы | Кол-во часов |
|-------|---------------------------------------|--|--------------|
| 1. | <i>Практические основы астрономии</i> | Наблюдение звездного неба | 2 |
| | | Мини-проект | 2 |
| 2. | <i>Строение Солнечной системы</i> | Подготовка конспекта первоисточника: Развитие представлений о строении мира | 1 |
| | | Подготовка реферата : История искусственных спутников Земли | 1 |
| 3. | <i>Природа тел Солнечной системы</i> | Подготовка конспекта первоисточника: Луна и её влияние на Землю | 2 |
| 4. | <i>Солнце и звезды</i> | Подготовка реферата: Роль магнитных полей на Солнце | 1 |
| 5. | <i>Строение и эволюция Вселенной</i> | Подготовка сообщения : Темная материя и энергия | 1 |
| 6. | <i>Жизнь и разум во Вселенной</i> | Изучение темы: Изучить опыт по проведению сварочных работ в невесомости | 2 |
| | | Подготовка реферата: Сварка в космосе: история развития и первые достижения; Первая сварка в космосе; Особенности космической сварки | 2 |

**Методические указания по выполнению
внеаудиторных самостоятельных работ
Самостоятельная работа № 1**

1. Учебная дисциплина: *Астрономия*
2. Раздел №1 *Практические основы астрономии*
3. Вид самостоятельной работы студентов: Наблюдение звездного неба
4. Цель :
 - закрепить и систематизировать знания по данной теме
5. Задачи:

Учебные

 - отработка навыков работы со звездной картой,

Воспитательные

 - развитие творческих способностей,
 - формирование умений работы с информацией, аккуратности
6. Вид выполнения:

- индивидуально

7. Алгоритм действия:

1. Найдем на звездном небе созвездие Большой Медведицы («большой ковш»)
2. Помните, что летними вечерами «ковш» находится на северо-западе, осенью – на севере, зимой – на северо-востоке, весной – прямо над головой.
3. Теперь обратите внимание на две крайние звезды этого «ковша».



Если мысленно провести прямую через эти две звезды, то первой же звездой, яркость которой сравнима с яркостью звезд «ковша» Большой Медведицы, будет Полярная звезда, принадлежащая созвездию Малой Медведицы

4. Пользуясь картой, представленной на рисунке, попытайтесь отыскать остальные звезды этого созвездия.

Если вы наблюдаете в городских условиях, то разглядеть звезды «малого ковша» (а именно так неофициально называют созвездие Малой Медведицы) будет трудно: они не так ярки, как звезды «большого ковша», т.е. Большой Медведицы. Для этого лучше иметь

под рукой бинокль. 5. Когда вы разглядите созвездие Малой Медведицы, то можете попробовать отыскать созвездие Кассиопеи. У большинства это ассоциируется еще с одним «ковшом». Скорее это даже «кофейник».

7. Итак, посмотрите на вторую от конца звезду «ручки ковша» Большой Медведицы. Это та звезда, рядом с которой видна еле заметная невооруженному глазу звездочка. Яркая звезда носит имя Мицар, а та, что рядом – Алькор

8. . Теперь проведите мысленную прямую от Мицара через Полярную звезду и далее примерно на такое же расстояние. И вы наверняка увидите довольно яркое созвездие в виде латинской буквы W **Это и есть Кассиопея.**

9. После Кассиопеи пробуем найти **созвездие Дракона**. Как видно из рисунка вверху страницы, оно как бы простирается между «ковшами» Большой и Малой Медведицы, уходя далее в сторону Цефея, Лиры, Геркулеса и Лебеда.

10. Попробуйте с помощью рисунка найти созвездие Дракона полностью

10. **Начнем с Веги**, тем более в августе – сентябре звезда хорошо видна высоко над горизонтом в юго-западной, а затем в западной его части. Жители средней полосы могут наблюдать эту звезду круглый год, т.к. она в средних широтах является незаходящей.



11. Когда вы знакомились с созвездием Дракона, то наверняка обратили внимание на четыре звезды в виде трапеции, формирующие «голову» Дракона в его западной части (см. рис. сверху). И наверняка вы обратили внимание на яркую белую звезду недалеко от «головы» Дракона. Это и **есть Вега**. Для того чтобы убедиться в этом, проведите мысленную прямую, как это показано на рисунке, от крайней звезды «ковша» Большой Медведицы

(звезда называется Дубге) через «голову» Дракона. Вега будет лежать как раз на продолжении этой прямой.

12. Теперь рассмотрите внимательно окрестности Веги и вы увидите несколько слабых звездочек, образующих фигуру, напоминающую параллелограмм. **Это и есть созвездие Лиры**. Забегая немного вперед, отметим, что Вега является одной из вершин так называемого летне-осеннего треугольника, остальными вершинами которого являются яркие звезды Альтаир (главная звезда созвездия Орла) и Денеб (главная звезда созвездия Лебедь). Денеб расположен недалеко от Веги, и он подписан на нашей карте, так что

попробуйте найти его самостоятельно. Если не получится, то не отчаивайтесь – в следующем задании мы будем искать и Лебедь, и Орел.

13. Теперь переведите ваш взор в околозенитную область неба, если, конечно, вы наблюдаете поздним летом или осенью вечером. Находясь за пределами большого города вам, вероятно, удастся разглядеть полоску Млечного Пути, простирающуюся с юга на северо-восток. Так вот между Драконом и Кассиопеей вы без труда найдете созвездие, напоминающее домик с крышей (см. рис.), который как бы «плывет» по Млечному Пути. **Это созвездие Цефея.** Если вы наблюдаете в большом городе, и Млечный Путь не виден, то вашим ориентиром также должны быть Кассиопея и Дракон. Созвездие Цефея находится как раз между «изломом» Дракона и Кассиопеей. «Крыша домика» нестрого направлена на Полярную звезду.



14. Найдем еще три созвездия: **Персей, Андромеда со знаменитой туманностью Андромеды, Возничий с яркой звездой – Капеллой**, а также рассеянное звездное скопление Плеяды, входящие в состав созвездия Тельца. Для нахождения Возничего и Плеяд в августе рекомендуется взглянуть на небо около полуночи, в сентябре – около 23 часов, в октябре – после 22 часов. Для начала нашей сегодняшней прогулки по звездному небу, найдите Полярную звезду, а затем созвездие Кассиопеи. В августовские вечера оно с вечера видно высоко над северо-восточной частью неба.

Вытяните вперед руку, расставив большой и указательный пальцы этой руки на максимально возможный угол. Этот угол будет равен примерно 18° . Теперь наведите указательный палец на Кассиопею, а большой палец опустите перпендикулярно вниз. Там вы увидите звезды, принадлежащие **созвездию Персея**. Сопоставьте наблюдаемые звезды с фрагментом звездной карты и запомните расположение созвездия Персея.

15. После этого обратите внимание на длинную цепочку звезд, протянувшуюся от Персея в сторону точки юга. **Это созвездие Андромеды.** Если вы проведете мысленную прямую от Полярной звезды через Кассиопею, то эта прямая также укажет на центральную часть Андромеды. Пользуясь звездной картой, найдите это созвездие. Теперь обратите внимание на центральную яркую звезду созвездия. Звезда имеет свое название – Мирах. Над ней можно найти три неяркие звезды, образующие треугольник, а вместе с Альферацем – фигуру, напоминающую рогатку. Между верхними звездами этой «рогатки» в безлунные ночи за пределами города можно разглядеть слабое туманной пятнышко. Это и есть знаменитая туманность Андромеды – исполинская галактика, видимая невооруженным глазом с Земли. В пределах города для ее поиска можно воспользоваться небольшим биноклем или подзорной трубой.

16. В процессе поиска Персея вы, вероятно, заметили ярко-желтую звезду левее и ниже Персея. Это Капелла – главная звезда **созвездия Возничего**. Само созвездие Возничего видно под созвездием Персея, но для более эффективного его поиска необходимо

проводить наблюдения уже после полуночи, хотя часть созвездия видна уже с вечера (в средней полосе России Капелла является незаходящей звездой).

17. Если пройти по цепочке звезд созвездия Персея, как это показано на карте, то вы заметите, что цепочка сначала идет вертикально вниз (4 звезды), а затем поворачивает направо (3 звезды). Если от этих трех звезд продолжить мысленную прямую далее направо, то вы обнаружите серебристое облачко, при более внимательном рассмотрении для человека с нормальным зрением оно распадется на 6-7 звезд в виде миниатюрного «ковшика». Это и есть рассеянное звездное скопление **Плеяды**.

11. Количество часов на внеаудиторную самостоятельную работу: 2 ч.

Самостоятельная работа № 2

1. Учебная дисциплина: *Астрономия*

2. Раздел №1 *Практические основы астрономии*

4. Вид самостоятельной работы студентов

Мини-проект

5. Цель :

- Создать модель Небесной сферы

6. Задачи:

Учебные

формирование умения проектировать предмет труда и технологию деятельности с учетом доступных материалов и технических средств

Воспитательные

- формирование навыков проектной деятельности

7. Оценка работы:

- простота
- понимание
- схожесть с реальным объектом

8. Вид выполнения:

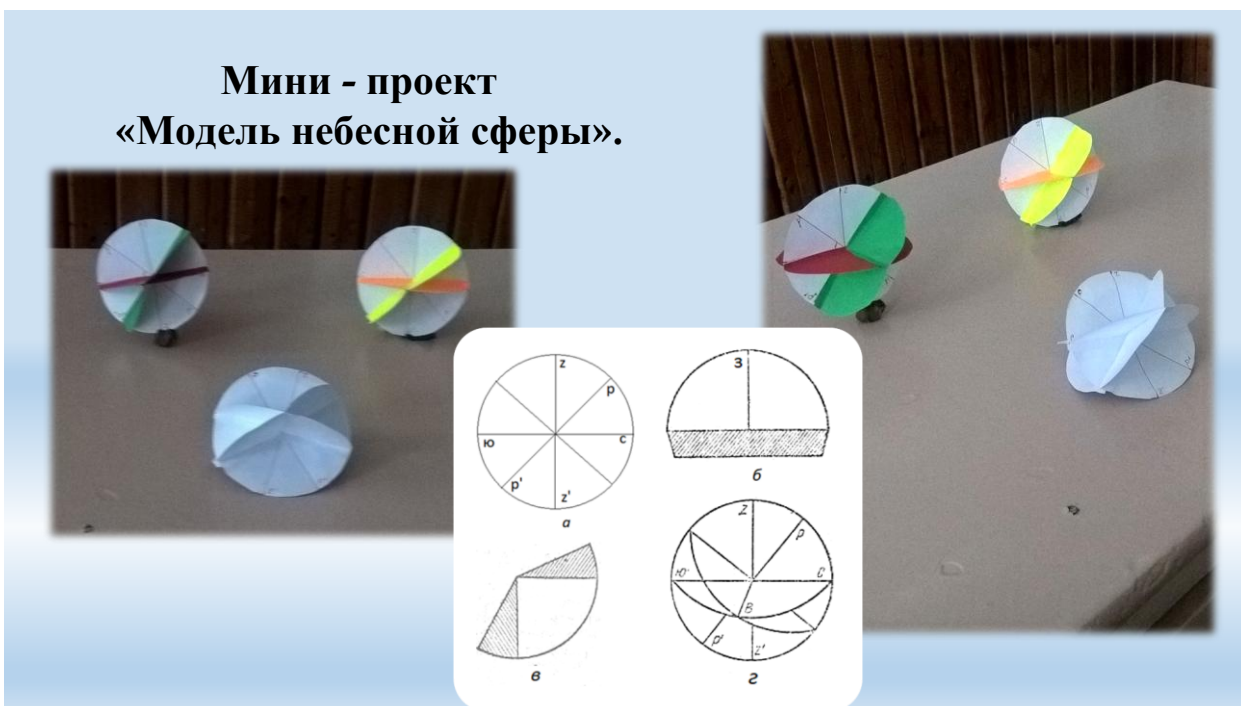
- индивидуально

9. Механизмы отбора содержания учебного предмета с учетом профессиональной направленности

| Предметное содержание ОД | Образовательные результаты | Наименование ПМ, МДК | Варианты междисциплинарных заданий |
|---|----------------------------|---|--------------------------------------|
| Раздел 1. Основные элементы небесной сферы. Небесные координаты | ПР6.04 | МДК 01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование | Мини-проект Модель небесной сферы |

10. Алгоритм действия:

Мини - проект «Модель небесной сферы».

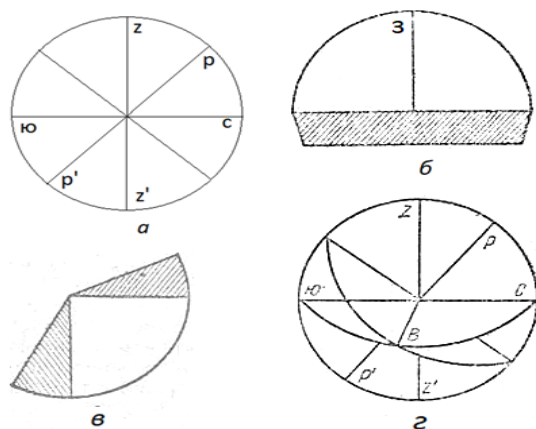


Предварительно обучающиеся получают задание: из альбомных листов приготовить заготовки деталей (см. рис).

Круг диаметром 10 см (а), два полукруга (б) и четыре четверти круга (в). Полукруг имеет полоску, а четверть круга два сектора для приклеивания. На рисунке эти детали заштрихованы.

Круг в готовой модели будет небесным меридианом. На нем обучающиеся наносят точки зенита Z , надира Z' , проводят отвесную линию ZZ' . Далее проводят полуденную линию перпендикулярно отвесной (диаметр). Ось мира проводят под углом φ (широта места наблюдения) к полуденной линии. Отмечают на небесном меридиане точки полюсов мира P и P' . Соответственно под полюсами мира на полуденной линии отмечают точки севера C (N) и юга $Ю$ (S). Осталось провести проекцию плоскости небесного экватора. Для этого через центр круга проводят линию, перпендикулярно оси мира.

На полукруге отмечают точки востока B и запада $З$, затем загибают полоску и приклеивают деталь (б) к детали (а). Получили горизонтальную плоскость. После этого приклеивают детали (в) к проекции плоскости небесного экватора. Готовая модель небесной сферы показана на рисунке (г).



11. Количество часов на внеаудиторную самостоятельную работу: 2 часа.

12. Литература

Основные источники:

1. В.М.Чаругин *Астрономия 10-11 классы*, - Морсква «просвещение», 2018г
- Дополнительные источники:
1. Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут *Астрономия 11 класс*, - М.: Просвещение, 2017г.
 2. Левитан Е.П. *Астрономия, 11 класс* - М.: Просвещение, 2014г.
 3. Кононович Э.В., Мороз В.И. *Курс общей астрономии*. М., Эдиториал УРСС, 2004.
 4. Лакур П., Аппель Я. *Историческая физика*. тт.1-2 Одесса Mathesis 1907.
 5. Литров И. *Тайны неба*. М. 1902
 6. Паннекук А. *История астрономии*. М. 1951
 7. Фламарион К. *История неба*. М. 1994 (переиздание СПб. 1875)
 8. Шимбалев А.А, Галузо И.В., Голубев В.А. *Хрестоматия по астрономии*. Минск, Аверсэв. 2005.

<http://festival.1september.ru/> - фестиваль педагогических идей «Открытый урок»;

<http://www.astrogalaxy.ru/index.html> - Астрогалактика, информационный сайт об астрономии и не только;

<http://www.astrolab.ru> – астрономическая лаборатория в интернете;

<http://www.space.rin.ru> - информационный астрономический сайт.

<http://class-fizika.narod.ru/astr.htm> - увлекательная астрономия

Самостоятельная работа № 3

1. Учебная дисциплина: *Астрономия*

2. Раздел №2 *Строение Солнечной системы*

3. Вид самостоятельной работы студентов

Подготовка конспекта первоисточника

Развитие представлений о строении мира

4. Цель :

- Углубление ,повторение, обобщение, закрепление изученного на уроках материала

5. Задачи:

Учебные

формирование умения работать с учебником

Воспитательные

- формирование умений работы с информацией, с таблицами постоянных., справочниками
- выработка внимательности

6. Оценка работы:

- соответствие содержания теме
- правильная структурированность информации
- наличие логической связи изложенной информации

7. Вид выполнения:

- индивидуально

8. Алгоритм действия:

1. Найдите в учебнике материал по данной теме
2. Подготовьте конспект на заданную тему

9. Количество часов на внеаудиторную самостоятельную работу: 1 часа.

12..Литература

1. Астрономия 10-11класс: учебник для общеобразовательных организаций/ В.М. Чаругин– 2-е изд., Москва, «Просвещение», 2018.

Самостоятельная работа № 4

1. Учебная дисциплина: *Астрономия*

2. Раздел №2 *Строение Солнечной системы*

3. Вид самостоятельной работы студентов

Подготовка реферата «История искусственных спутников Земли»

4. Цель :

- Углубление ,повторение, обобщение, закрепление изученного на уроках материала

5. Задачи:

Учебные

формирование умения работать с учебником и дополнительными источниками

Воспитательные

- формирование умений работы с информацией, с таблицами постоянных., справочниками
- выработка внимательности

6. Оценка работы:

- соответствие содержания теме
- правильная структурированность информации
- наличие логической связи изложенной информации

7. Вид выполнения:

- индивидуально

8. Алгоритм действия:

1. Найдите в учебнике, используйте дополнительные источники, Интернет материал по данной теме
2. Подготовьте реферат на заданную тему

9. Количество часов на внеаудиторную самостоятельную работу:1 час.

12..Литература

Основные источники:

1. Астрономия 10-11класс: учебник для общеобразовательных организаций/ В.М. Чаругин– 2-е изд., Москва, «Просвещение», 2018.
2. Астрономия 11 класс /Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, - М.: Просвещение, 2017г.

Дополнительные источники:

1. Астрономия, 1 класс /Левитан Е.П. - М.: Просвещение, 2014г.
2. Курс общей астрономии /Кононович Э.В., Мороз В.И.. М., Эдиториал УРСС, 2004.
3. Историческая физика.тт.1-2 /Лакур П., Аппель Я. Одесса Mathesis 1907.
4. Тайны неба /Литров И.. М. 1902
5. История астрономии /Паннекук А.. М. 1951
6. Фламарион К. История неба. М. 1994 (переиздание СПб. 1875)
7. Шимбалев А.А, Галузо И.В., Голубев В.А. Хрестоматия по астрономии. Минск, Аверсэв. 2005.

<http://festival.1september.ru/> - фестиваль педагогических идей «Открытый урок»;

<http://www.astrogalaxy.ru/index.html> - Астрогалактика, информационный сайт об астрономии и не только;

<http://www.astrolab.ru> – астрономическая лаборатория в интернете;

<http://www.space.rin.ru> - информационный астрономический сайт.

<http://class-fizika.narod.ru/astr.htm> - увлекательная астрономия

Самостоятельная работа № 5

1. Учебная дисциплина: *Астрономия*

2. Раздел №3 *Природа тел Солнечной системы*

3. Вид самостоятельной работы студентов

Подготовка конспекта первоисточника

Луна и её влияние на Землю

4. Цель :

- Углубление ,повторение, обобщение, закрепление изученного на уроках материала

5. Задачи:

Учебные

формирование умения работать с информацией

Воспитательные

- формирование умений работы с информацией, с таблицами постоянных., справочниками
- выработка внимательности

6. Оценка работы:

- соответствие содержания теме
- правильная структурированность информации
- наличие логической связи изложенной информации

7. Вид выполнения:

- индивидуально

8. Алгоритм действия:

1.Найдите материал по данной теме

2.Подготовьте конспект на заданную тему

9. Количество часов на внеаудиторную самостоятельную работу: 2 часа.

12. Литература

<https://habr.com/ru/post/410865/>

Самостоятельная работа № 6

1. Учебная дисциплина: *Астрономия*

2. Раздел №4 *Солнце и звезды*

3. Вид самостоятельной работы студентов

Подготовка сообщения «Роль магнитных полей на Солнце»

4. Цель :

- Углубление ,повторение, обобщение, закрепление изученного на уроках материала

5. Задачи:

Учебные

формирование умения работать с учебником и дополнительными источниками

Воспитательные

- формирование умений работы с информацией, с таблицами постоянных., справочниками
- выработка внимательности

6. Оценка работы:

- соответствие содержания теме
- правильная структурированность информации
- наличие логической связи изложенной информации

7. Вид выполнения:

- индивидуально

8. Алгоритм действия:

1.Найдите в учебнике, используйте дополнительные источники, Интернет материал по данной теме

2.Подготовьте сообщения на заданную тему

9. Количество часов на внеаудиторную самостоятельную работу: 2 часа.

12. Литература

Основные источники:

1. Астрономия 10-11класс: учебник для общеобразовательных организаций/ В.М. Чаругин– 2-е изд., Москва, «Просвещение», 2018.

2. Астрономия 11 класс /Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, - М.: Просвещение, 2017г.

Дополнительные источники:

8. Астрономия,11класс /Левитан Е.П. - М.: Просвещение, 2014г.

9. Курс общей астрономии /Кононович Э.В., Мороз В.И.. М., Эдиториал УРСС, 2004.

10. Историческая физика.тт.1-2 /Лакур П., Аппель Я. Одесса Mathesis 1907.

11. Тайны неба /Литров И.. М. 1902

12. История астрономии /Паннекук А.. М. 1951

13. Фламарион К. История неба. М. 1994 (переиздание СПб. 1875)

14. Шимбалев А.А, Галузо И.В., Голубев В.А. Хрестоматия по астрономии. Минск, Аверсэв. 2005.

<http://festival.1september.ru/>- фестиваль педагогических идей «Открытый урок»;

<http://www.astrogalaxy.ru/index.html> - Астрогалактика, информационный сайт об астрономии и не только;

<http://www.astrolab.ru> – астрономическая лаборатория в интернете;

<http://www.space.rin.ru> - информационный астрономический сайт.

<http://class-fizika.narod.ru/astr.htm> - увлекательная астрономия

Самостоятельная работа № 7

1. Учебная дисциплина: *Астрономия*

2. Раздел №5 *Строение и эволюция Вселенной*

3. Вид самостоятельной работы студентов

Подготовка сообщения «Темная материя и энергия»

4. Цель :

- Углубление ,повторение, обобщение, закрепление изученного на уроках материала

5. Задачи:

Учебные

формирование умения работать с учебником и дополнительными источниками

Воспитательные

- формирование умений работы с информацией, с таблицами постоянных., справочниками
- выработка внимательности

6. Оценка работы:

- соответствие содержания теме
- правильная структурированность информации
- наличие логической связи изложенной информации

7. Вид выполнения:

- индивидуально

8. Алгоритм действия:

- 1.Найдите в учебнике, используйте дополнительные источники, Интернет материал по данной теме
- 2.Подготовьте сообщения на заданную тему

9. Количество часов на внеаудиторную самостоятельную работу: 2 часа.

12..Литература

Основные источники:

1. Астрономия 10-11класс: учебник для общеобразовательных организаций/ В.М. Чаругин– 2-е изд., Москва, «Просвещение», 2018.
2. Астрономия 11 класс /Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, - М.: Просвещение, 2017г.

Дополнительные источники:

15. Астрономия, 11класс /Левитан Е.П. - М.: Просвещение, 2014г.
16. Курс общей астрономии /Кононович Э.В., Мороз В.И.. М., Эдиториал УРСС, 2004.
17. Историческая физика.тт.1-2 /Лакур П., Аппель Я. Одесса Mathesis 1907.
18. Тайны неба /Литров И.. М. 1902
19. История астрономии /Паннекук А.. М. 1951
20. Фламарион К. История неба. М. 1994 (переиздание СПб. 1875)
21. Шимбалев А.А, Галузо И.В., Голубев В.А. Хрестоматия по астрономии. Минск, Аверсэв. 2005.

<http://festival.1september.ru/>- фестиваль педагогических идей «Открытый урок»;

<http://www.astrogalaxy.ru/index.html> - Астрогалактика, информационный сайт об астрономии и не только;

<http://www.astrolab.ru> – астрономическая лаборатория в интернете;

<http://www.space.rin.ru> - информационный астрономический сайт.

<http://class-fizika.narod.ru/astr.htm> - увлекательная астрономия

Самостоятельная работа № 8

1. Учебная дисциплина: Астрономия

2. Раздел №6 Жизнь и разум во Вселенной

3. Вид самостоятельной работы студентов

Изучение темы : Изучить опыт по проведению сварочных работ в невесомости

4. Цель :

- Углубление ,повторение, обобщение, закрепление изученного на уроках материала

5. Задачи:

Учебные

формирование умения работать с учебником и дополнительными источниками , с сайтами интернета

Воспитательные

- формирование умений работы с информацией, с таблицами постоянных., справочниками
- выработка внимательности

6. Оценка работы:

- соответствие содержания теме
- правильная структурированность информации
- наличие логической связи изложенной информации

7. Вид выполнения:

- индивидуально

8. Механизмы отбора содержания учебного предмета с учетом профессиональной направленности

| Предметное содержание ОД | Образовательные результаты | Наименование ПМ, МДК | Варианты междисциплинарных заданий |
|--|----------------------------|---|---|
| Раздел 6 Жизнь и разум во Вселенной | ПР6.04 | МДК 01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование | Изучить опыт по проведению сварочных работ в невесомости (подготовка сообщения) |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

9. Алгоритм действия:

1. Найдите в учебнике, используйте дополнительные источники, Интернет материал по данной теме
2. Подготовьте выдержки на заданную тему

10. Количество часов на внеаудиторную самостоятельную работу: 2 часа.

11. Литература

Основные источники:

1. Астрономия 10-11 класс: учебник для общеобразовательных организаций/ В.М. Чаругин– 2-е изд., Москва, «Просвещение», 2018.
2. Астрономия 11 класс /Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, - М.: Просвещение, 2017г.

Дополнительные источники:

22. Астрономия, 11 класс /Левитан Е.П. - М.: Просвещение, 2014г.
23. Курс общей астрономии /Кононович Э.В., Мороз В.И.. М., Эдиториал УРСС, 2004.
24. Историческая физика. тт. 1-2 /Лакур П., Аппель Я. Одесса Mathesis 1907.
25. Тайны неба /Литров И.. М. 1902
26. История астрономии /Паннекук А.. М. 1951
27. Фламарион К. История неба. М. 1994 (переиздание СПб. 1875)
28. Шимбалев А.А, Галузо И.В., Голубев В.А. Хрестоматия по астрономии. Минск, Аверсэв. 2005.

<http://festival.1september.ru/>- фестиваль педагогических идей «Открытый урок»;

<http://www.astrogalaxy.ru/index.html> - Астрогалактика, информационный сайт об астрономии и не только;

<http://www.astrolab.ru> – астрономическая лаборатория в интернете;

<http://www.space.rin.ru> - информационный астрономический сайт.

<http://class-fizika.narod.ru/astr.htm> - увлекательная астрономия

Самостоятельная работа № 9

1. Учебная дисциплина: *Астрономия*

2. Раздел №6 Жизнь и разум во Вселенной

3. Вид самостоятельной работы студентов

Подготовка реферата :Сварка в космосе: история развития и первые достижения; Первая сварка в космосе; Особенности космической сварки

4. Цель :

- Углубление ,повторение, обобщение, закрепление изученного на уроках материала

5. Задачи:

Учебные

формирование умения работать с учебником и дополнительными источниками

Воспитательные

- формирование умений работы с информацией, с таблицами постоянных., справочниками
- выработка внимательности

6. Оценка работы:

- соответствие содержания теме
- правильная структурированность информации
- наличие логической связи изложенной информации

7. Вид выполнения:

- индивидуально

8. Механизмы отбора содержания учебного предмета с учетом профессиональной направленности

| Предметное содержание ОД | Образовательные результаты | Наименование ПМ, МДК | Варианты междисциплинарных заданий |
|---|------------------------------|--|---|
| Раздел 3. Земля и Луна — двойная планета | ПР6.01, ПР6.02 ПР6.05 | МДК 01.02 Технология производства сварных конструкций | Подготовить рефераты по темам: Сварка в космосе: история развития и первые достижения; Первая сварка в космосе; Особенности космической сварки |

8. Алгоритм действия:

1. Найдите в учебнике, используйте дополнительные источники, Интернет материал по данной теме
2. Подготовьте реферат на заданную тему

9. Количество часов на внеаудиторную самостоятельную работу: 1 час.

12. Литература

Основные источники:

1. Астрономия 10-11 класс: учебник для общеобразовательных организаций/ В.М. Чаругин– 2-е изд., Москва, «Просвещение», 2018.
2. Астрономия 11 класс /Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, - М.: Просвещение, 2017г.

Дополнительные источники:

29. Астрономия, 11 класс /Левитан Е.П. - М.: Просвещение, 2014г.
30. Курс общей астрономии /Кононович Э.В., Мороз В.И.. М., Эдиториал УРСС, 2004.
31. Историческая физика. тт.1-2 /Лакур П., Аппель Я. Одесса Mathesis 1907.
32. Тайны неба /Литров И.. М. 1902
33. История астрономии /Паннекук А.. М. 1951
34. Фламарион К. История неба. М. 1994 (переиздание СПб. 1875)
35. Шимбалев А.А, Галузо И.В., Голубев В.А. Хрестоматия по астрономии. Минск, Аверсэв. 2005.

<http://festival.1september.ru/>- фестиваль педагогических идей «Открытый урок»;

<http://www.astrogalaxy.ru/index.html> - Астрогалактика, информационный сайт об астрономии и не только;
<http://www.astrolab.ru> – астрономическая лаборатория в интернете;
<http://www.space.rin.ru> - информационный астрономический сайт.
<http://class-fizika.narod.ru/astr.htm> - увлекательная астрономия

3. Приложения

Памятка :

Составление реферата

Реферат представляет собой краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда или трудов специалистов по избранной теме, обзор литературы определенного направления. Такой обзор должен давать представление о современном состоянии изученности той или иной научной проблемы, включая сопоставление точек зрения специалистов, и сопровождаться собственной оценкой их достоверности и убедительности. В отличие от научных статей, диссертаций, монографий, имеющих целью получения нового знания в ходе самостоятельного исследования и введение его в научный оборот посредством опубликования, реферат не предполагает изложения самостоятельных научных результатов. Его задача - обобщить достигнутое другими, самостоятельно изложить проблему на базе фактов почерпнутых из литературы

Структура реферата

1. Титульный лист
2. Содержание (оглавление)
3. Введение
4. Основной текст
5. Заключение (или выводы)
6. Список использованной литературы
7. Приложения (по усмотрению автора)

Оглавление (содержание) включает перечень всех частей и рубрик работы студента, а также номера соответствующих им страниц текста.

Во введении должна быть обоснована актуальность темы, сформулированы цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, а также должно быть указано, с использованием каких материалов выполнена работа - дается краткая характеристика использованной литературы с точки зрения полноты освещения в ней избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основной текст. В этой части излагается содержание темы. В заключении обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Делая выводы, необходимо учитывать опубликованные в литературе различные точки зрения на изложенную в работе проблему, сопоставить их и отметить, какая из них больше импонирует автору реферата. Во всей работе, особенно во введении и заключении, должно присутствовать личное отношение автора к раскрываемым вопросам.

Заключение по объему, как правило, не должно превышать введения.

Составление списка использованной литературы и источников. Сведения об использованных источниках приводятся в соответствии с требованием ГОСТа. Каждый источник указывается строго в соответствии с его наименованием и нумеруется. В списке литературы для каждого источника приводятся: фамилии и инициалы автора, полное название, место издания (город), издательство, год издания. Например, Данилов А. А. История России IX-XIX вв. Справочные материалы. М.: Владос, 1997. Если место и год

издания неизвестны, после названия произведения или источника указывается: Без м. и г. издания.

Содержание и оформление приложений.

В приложения рекомендуется включать материал, который по разным причинам не приведен в основном тексте работы: заимствованные из литературы или самостоятельно составленные автором реферата таблицы, схемы, графики, диаграммы, карты, именной, тематический или географический указатель, словарь терминов, фотографии, ксерокопии, рисунки. Страницы приложения продолжают сквозную нумерацию реферата.

Титульный лист реферата

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«ШЕБЕКИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТРАНСПОРТА»

РЕФЕРАТ

Учебная дисциплина:

Тема: _____

Составитель: _____

2022 год.

**Образец оформления конспекта
КОНСПЕКТ**

Первоисточника (главы монографии, учебника, статьи и пр.)

« _____ »

выполнил Ф.И.О. студента, курс, группа, специальность

Фамилия автора, полное наименование работы, места и год издания
лан (схема простого плана):

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

План (схема сложного плана):

1. _____;
- а) _____;
- б) _____;
- в) _____.
- 1.2. _____:

- а) _____;
- б) _____.
- 2. _____.
- 2.1. _____ и т.д.

(далее раскрываются вопросы плана)

- 1.
- 1.1.
- 1.2.
- 2.
- 2.1.

Подготовка конспекта первоисточника.

Написание конспекта первоисточника (статьи, монографии, учебника, книги и пр.) – представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме (см. прил. 2). В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин) в рамках теоретического занятия. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

Деятельность преподавателя:

- заинтересовывает обучающихся выбором интересной темы;
- консультирует при затруднениях.

Деятельность студента:

- читает материал источника, выбирает главное и определяет второстепенные моменты;
- устанавливает логическую связь между элементами темы;
- записывает только то, что хорошо уяснил;
- выделяет ключевые слова и понятия;
- заменяет сложные развернутые обороты текста более лаконичными (свертывание).

Критерии оценки:

- содержательность конспекта, соответствие плану;
- отражение основных положений, результатов работы автора, выводов;
- ясность, лаконичность изложения мыслей студента;
- наличие схем, графическое выделение особо значимой информации;
- соответствие оформления требованиям;
- грамотность изложения;
- конспект сдан в срок.

Подготовка информационного сообщения

Подготовка информационного сообщения – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для

озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Деятельность преподавателя:

- определяет темы и цель сообщений;
- определяет место и срок подготовки сообщения: домашняя работа ;
- оказывает консультативную помощь при формировании структуры сообщения;
- рекомендует базовую литературу
- оценивает сообщение в контексте занятия.

Деятельность студента:

- собирает и изучает литературу по теме;
- составляет план или графическую структуру сообщения;
- выделяет основные понятия;
- вводит в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформляет текст письменно;
- сдаёт на контроль преподавателю и озвучивает в установленный срок.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

Заключение

Материалы данной методической разработки используются преподавателями астрономии. Можно сделать вывод, что правильно организованная самостоятельная работа при изучении нового материала и в процессе закрепления на уроках Астрономии повышает у обучающихся мотивацию к изучению дисциплины, развивает мышление, способствует повышению качества знаний и уровню их профессиональной подготовки. Методические рекомендации помогут студентам целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении самостоятельной работ

Министерство образования Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
**«ШЕБЕКИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по (УМР)
_____ В.Н. Долженкова
« _____ » _____ 2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

***ОУП.05* Астрономия**

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))**

Разработал преподаватель _____ В.Ф. Войтенко

Рассмотрен и одобрен на заседании
цикловой комиссии ОМ и ЕН

« ____ » _____ 2023 г.

Протокол № ____

Председатель цикловой комиссии _____ В.Ф. Войтенко
(подпись)

Шебекино 2023

Содержание

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Пояснительная записка | 3 |
| 2 | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине | 4 |
| 3 | Типовые задания по дисциплине | 5 |
| 4 | Междисциплинарные задания | 8 |
| 5 | Задания для дифференцированного зачета | 16 |
| 6 | Критерии оценки уровня и качества подготовки студентов | 19 |
| 7 | Список используемой литературы | 20 |

1) **Пояснительная записка.**

Фонд оценочных средств учебной дисциплины *ОУД.08. Астрономия* разработан разработан на основе:

-ФГОС среднего общего образования;

-ФГОС СПО по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

-рабочей программы учебной дисциплины *ОУД.08. Астрономия.*

| Код и наим. специальности | Максимальная учебная нагрузка (всего) | консультации | Самостоятельная работа обучающегося | Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | | |
|--|---------------------------------------|--------------|-------------------------------------|--|------|----------------------|
| | | | | всего | теор | практические занятия |
| 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) | 52 | 2 | 14 | 36 | 36 | |

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

**1. Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине Астрономия**

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины* | Результаты обучения | | Наименование оценочного средств |
|----------|---|--|--|------------------------------------|
| | | освоенные умения | усвоенные знания | |
| 1 | <i>Практические основы астрономии</i> | самостоятельно работать с учебником, научно-популярной литературой, информацией в СМИ и интернете; проектировать предмет труда и технологию деятельности с учетом доступных материалов и технических средств | смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; основные этапы освоения космического пространства; элементы небесной сферы | Устный опрос, тестирование |
| 2 | <i>Строение Солнечной системы</i> | пользоваться справочными таблицами. самостоятельно работать с учебником, научно-популярной литературой, информацией в СМИ и интернете; | смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, противостояния и соединения планет, | Устный опрос, тестирование |
| 3 | <i>Природа тел Солнечной системы</i> | применять понятия, законы и теории для объяснения явлений природы, техники; | смысл понятий: Солнечная система, комета, астероид, метеор, метеорит, метеорит, планета, спутник, звезда, | Устный опрос, тестирование |
| 4 | <i>Солнце и звезды</i> | работать с учебником, научно-популярной литературой, информацией в СМИ и интернете; | смысл понятий: видимая звездная величина, созвездие, классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой взрыв, черная дыра; | Устный опрос, тестирование |
| 5 | <i>Строение и эволюция Вселенной</i> | пользоваться справочными таблицами. самостоятельно работать с учебником, научно-популярной литературой, информацией в СМИ и интернете; | размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики | Устный опрос, тестирование |

| | | | | |
|---|-----------------------------------|---|--|----------------------------|
| | | | | |
| 6 | Жизнь и разум во Вселенной | пользоваться справочными таблицами. самостоятельно работать с учебником, научно-популярной литературой, информацией в СМИ и интернете; | Смысл понятий: термоядерный синтез, эволюция звезд, эволюция вселенной | Устный опрос, тестирование |

2. Перечень вопросов тестовых, проверочных и практических заданий

2.1.1 Типовые задания

Тема 1. Изучение звёздного неба с помощью подвижной карты:

1. Установить подвижную карту на день и час наблюдений.

дата наблюдения _____

время наблюдения _____

2. перечислите созвездия, которые размещены в северной части неба от горизонта до полюса мира.

3. Найти созвездия, которые размещены между точками запада и севера 10 октября в о 21 час.

4. Определить, можно ли увидеть созвездия Девы, Рака, Весов, в полночь 15 сентября.

Дева ____

Рак ____

Весы ____

5) Определить, будут ли заходить созвездия Малая медведица, Волопас, Орион.

Малая медведица ____

Волопас ____

Орион ____

6. Определить, какие созвездия будут около горизонта 5 мая в полночь.

7) Найти экваториальные координаты звезды Веги.

Вега (α Лирь)

Прямое восхождение $\alpha =$ _____

Склонение $\delta =$ _____

8) Указать созвездие, в котором находится объект с координатами:

$\alpha = 0$ часов 41 минута, $\delta = +41^\circ$

9. Найдите положение Солнца на эклиптике сегодня, определите длительность дня.

Время восхода и захода Солнца

Восход _____

Заход _____

10. Время пребывания Солнца в момент верхней кульминации.

11. В каком зодиакальном созвездии находится Солнце во время верхней кульминации?

12. Определить свой знак зодиака

Дата рождения _____

созвездие _____

Тема 2. Строение Солнечной системы.

1. В чём сходство и отличие планет земной группы и планет гигантов. Заполнить в виде таблицы:

| Планеты Солнечной системы | | |
|---------------------------|----------|-------------------|
| Планеты земной группы | | Планеты - гиганты |
| особенности | сходства | особенности |
| | | |

2. Выберите планету по варианту в списке:

| Планета | Вариант | | | |
|----------|---------|----|----|----|
| Меркурий | 1 | 9 | 17 | 25 |
| Венера | 2 | 10 | 18 | 26 |
| Земля | 3 | 11 | 19 | 27 |
| Марс | 4 | 12 | 20 | 28 |
| Юпитер | 5 | 13 | 21 | 29 |
| Сатурн | 6 | 14 | 22 | 30 |
| Уран | 7 | 15 | 23 | 31 |
| Нептун | 8 | 16 | 24 | 32 |

Составьте доклад про планету Солнечной системы по варианту, ориентируясь на вопросы:

- Чем отлична планета от других?
- Какую массу имеет эта планета?
- Какое положение планеты в Солнечной системе?
- Сколько длится планетарный год и сколько сидерические сутки?
- Сколько сидерических суток укладывается в один планетарный год?
- Средняя продолжительность жизни человека на Земле -70 земных лет, сколько планетарных лет может прожить человек на этой планете?
- Какие детали можно рассмотреть на поверхности планеты?
- Какие условия на планете, можно ли её посетить?
- Сколько у планеты спутников и какие?

3. Подберите к соответствующему описанию нужную планету:

| | |
|----------|---|
| Меркурий | Наиболее массивна |
| Венера | Орбита сильно наклонена к плоскости эклиптики |
| Земля | Наименьшая из планет гигантов |
| Марс | Год приблизительно равен двум земным годам |
| Юпитер | Ближайшая к Солнцу |
| Сатурн | По размерам близка к Земле |
| Уран | Имеет наибольшую среднюю плотность |
| Нептун | Вращается, лежа на боку |
| Плутон | Имеет систему живописных колец |

Тема 3. Характеристики звёзд.

1. Выберите звезду в соответствии с вариантом.
2. Рассчита

ть физические характеристики звёзд.

3. Укажите положение звезды на диаграмме спектр-светимость.

| № | звезда с температурой | Масса M | Размер R | Параллакс с | плотность Р г/см ³ | Светимость, L, L _☉ | Время жизни t, лет | расстояние r, пк |
|----|-----------------------|---------|----------|-------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------|
| 1 | 50 000 | 100 | 10000 | 0,121'' | | | | |
| 2 | 20000 | 70 | 1000 | 0,101'' | | | | |
| 3 | 10000 | 50 | 200 | 0,35'' | | | | |
| 4 | 5000 | 30 | 100 | 0,512'' | | | | |
| 5 | 7000 | 10 | 10 | 0,114'' | | | | |
| 6 | 8000 | 5 | 5 | 0,316'' | | | | |
| 7 | 6000 | 1 | 1 | 0,565'' | | | | |
| 8 | 3000 | 0,005 | 0,1 | 0,054'' | | | | |
| 9 | 15 000 | 3 | 0,7 | 0,189'' | | | | |
| 10 | 4000 | 2 | 10 | 0,012'' | | | | |

Необходимые формулы:

Средняя плотность: $\bar{\rho} = \frac{m}{R^3}; \bar{\rho}_{\theta} = 1,41 \text{ г/см}^3$

Светимость: $\frac{L}{L_{\theta}} = \left(\frac{T}{T_{\theta}}\right)^4 \cdot \left(\frac{R}{R_{\theta}}\right)^2$

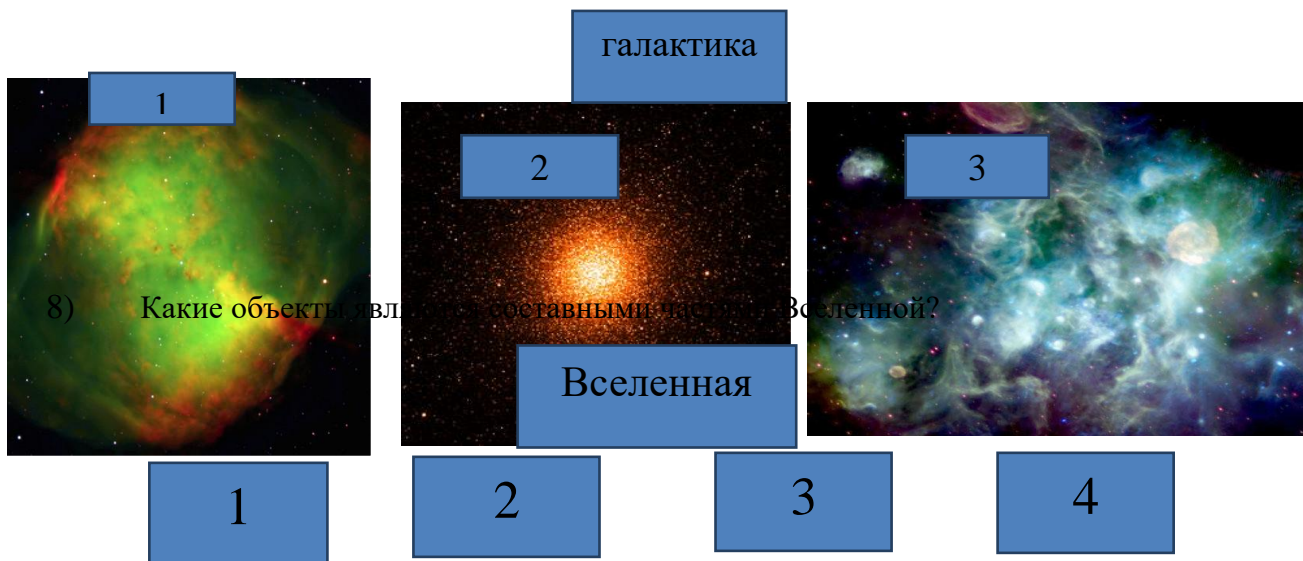
Время жизни: $t \frac{10^{10}}{m^3}$

Расстояние до звезды: $r = \frac{1}{\pi''} (\text{пк}) = \frac{3,26}{\pi''} (\text{св. п.})$

Тема 4. Теории происхождения и эволюции Вселенной.

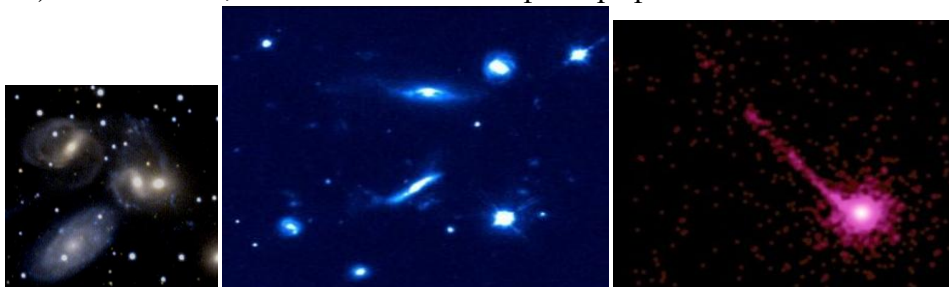
- 1) Назовите галактику, в которой мы живем:
- 2) Классифицируйте нашу галактику по системе Хаббла:
- 3) Нарисуйте схематически строение нашей галактики, подпишите основные элементы. Определите положение Солнца.

- 4) Как называются спутники нашей галактики?
- 5) Сколько времени необходимо, чтобы свет прошёл сквозь нашу Галактику по её диаметру?
- 6) Какие объекты являются составными частями галактик?
- 7) Классифицируйте объекты нашей галактики по фотографиям



8) Какие объекты являются составными частями Вселенной?

- 9) Какие галактики составляют население Местной группы?
- 10) В чем проявляется активность галактик?
- 11) Что представляют собой квазары и на каких расстояниях от Земли они находятся?
- 12) Опишите, что наблюдается на фотографиях:



- 13) Влияет ли космологическое расширение Метагалактики на расстояние от Земли
- | | |
|---|--------------------------|
| До Луны; | <input type="checkbox"/> |
| До центра Галактики; | <input type="checkbox"/> |
| До галактики М31 в созвездии Андромеды; | <input type="checkbox"/> |
| До центра местного скопления галактик | <input type="checkbox"/> |

14) Назовите три возможных варианта развития Вселенной по теории Фридмана.

2.1.2 Междисциплинарные задания

Планируемые результаты освоения учебного предмета Астрономия

Личностные результаты:

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и

девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 13. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР 19. Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,

Метапредметные результаты:

МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

МР 04. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645). МР 08. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

МР 05. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности

МР 07. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей

Предметные результаты (базовый уровень):

ПР6.01. Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной.

ПР6.02. Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений.

ПР6.03. Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой.

ПР6.04. Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.

ПР6.05. Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

Синхронизация предметных, личностных и метапредметных результатов с общими и профессиональными компетенциями

| Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО | Наименование личностных результатов согласно ФГОС СПО | Наименование метапредметных результатов согласно ФГОС СОО |
|---|--|--|
| <p>ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес..</p> | <p>ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> <p>ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p> | <p>МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p> |
| <p>ОК 02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее</p> | <p>ЛР 19. Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно</p> | <p>МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять,</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p> | <p>оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,</p> <p>ЛР 13. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость</p> | <p>контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях</p> <p>МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты</p> |
| <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> | <p>ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> | <p>МР 05. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</p> |

Синхронизации предметных результатов УП с ПК с учетом профиля обучения

| | |
|---|---|
| | |
| <p>ПК 1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций..</p> | <p>ПР6.01 ПР6.02 ПР6.03 ПР6.04 ПР6.05</p> |

| | |
|--|------------------------------------|
| ПК 1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.. | ПР6.01 ПР6.02 ПР6.03 ПР6.04 ПР6.05 |
|--|------------------------------------|

Преимственность образовательных результатов с учетом профессиональной направленности основной образовательной программы среднего профессионального образования

| | | |
|----------------------------|--|---|
| Образовательные результаты | ОП.01 Основы инженерной графики | МДК 01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование |
| ПР6.02 ПР6.03 | Знать: основные понятия и термины, используемые в инженерной графике приборы и инструменты для измерений: линий, углов. Уметь: пользоваться приборами и инструментами, используемыми при черчении деталей приборами и инструментами, используемыми при черчении деталей | Уметь читать чертежи, использовать конструкторскую документацию |

Механизмы отбора содержания учебного предмета с учетом профессиональной направленности

| Предметное содержание ОД | Образовательные результаты | Наименование ПМ, МДК | Варианты междисциплинарных заданий |
|---|----------------------------|---|---|
| Раздел 1. Основные элементы небесной сферы. Небесные координаты | ПР6.04 | МДК 01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование | Изобразить на чертеже: небесную сферу в проекции на плоскость горизонта.; небесную сферу в проекции на плоскость небесного меридиана; восход и заход |

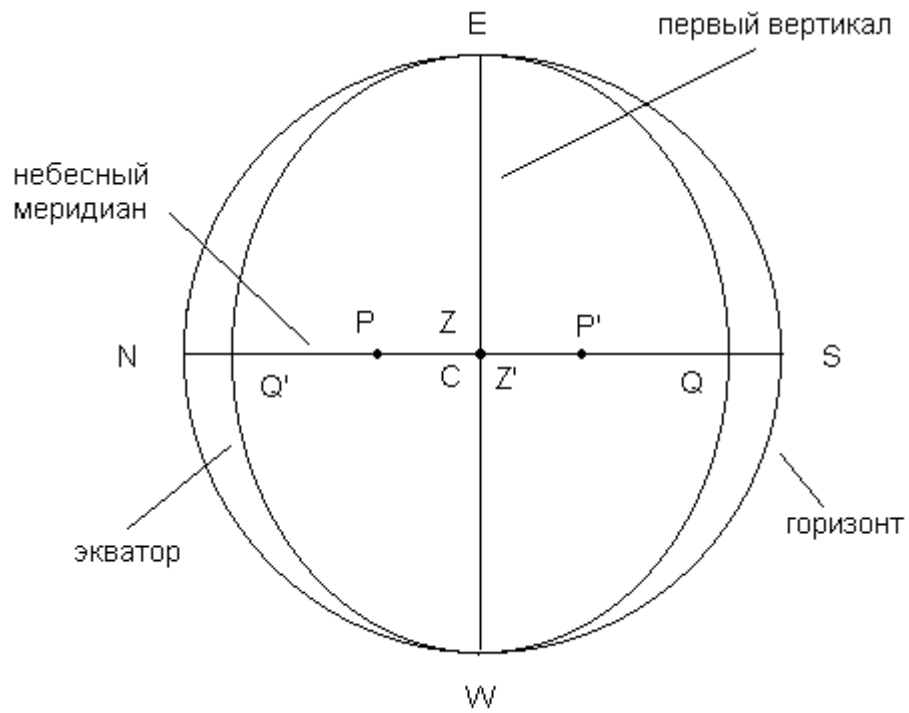
| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | Солнца в дни равноденствий и солнцестояний. |
|--|--|--|---|

Междисциплинарные задания

Раздел. 1

Задание 1. Изобразить на чертеже небесную сферу в проекции на плоскость горизонта.

Решение: Как известно, проекцией какой-либо точки A на какую-либо плоскость является точка пересечения плоскости и перпендикуляра, опущенного из точки A к плоскости. Проекцией отрезка, перпендикулярного к плоскости, является точка. Проекцией круга, параллельного плоскости, является такой же круг на плоскости, проекцией круга, перпендикулярного к плоскости, является отрезок, а проекцией круга, наклоненного к плоскости, является эллипс, тем более сплюснутый, чем ближе угол наклона к 90° . Таким образом, для того, чтобы начертить проекцию небесной сферы на какую-либо плоскость, надо опустить на эту плоскость перпендикуляры из всех точек небесной сферы. Последовательность действий следующая. Прежде всего, необходимо начертить круг, лежащий в плоскости проекции, в данном случае это будет горизонт. Затем нанести все точки и линии, лежащие в плоскости горизонта. В данном случае это будет центр небесной сферы C , и точки юга S , севера N , востока E и запада W , а также полуденная линия NS . Далее опускаем перпендикуляры на плоскость горизонта из остальных точек небесной сферы и получаем, что проекцией зенита Z , надира Z' и отвесной линии ZZ' на плоскость горизонта является точка, совпадающая с центром небесной сферы C (см. рис. 3). Проекцией первого вертикала является отрезок EW , проекция небесного меридиана совпадает с полуденной линией NS . Точки, лежащие на небесном меридиане: полюса P и P' , а также верхняя и нижняя точки экватора Q и Q' проецируются поэтому на полуденную линию тоже. Экватор является большим кругом небесной сферы, наклоненным к плоскости горизонта, поэтому его проекция - это эллипс, проходящий через точки востока E , запада W , и проекции точек Q и Q' .



Задание 2. Изобразить на чертеже небесную сферу в проекции на плоскость небесного меридиана.

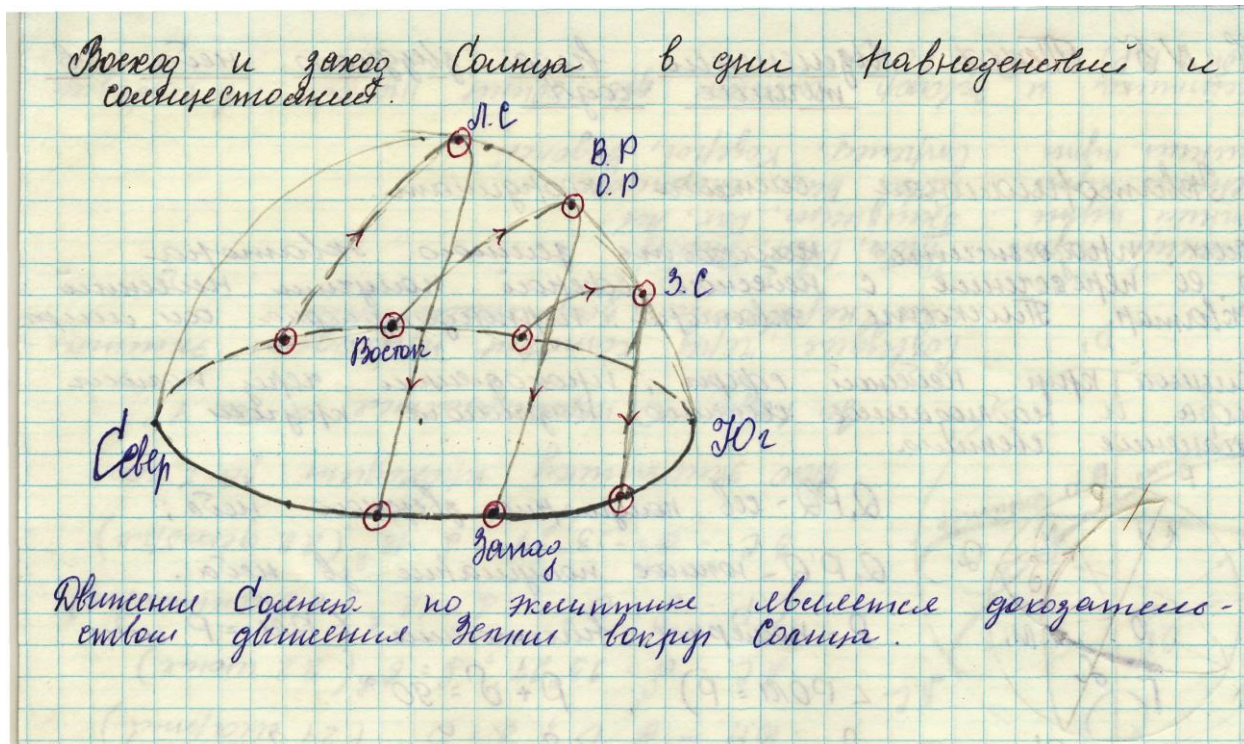
Решение:



Задание 3 .

Изобразить на чертеже восход и заход Солнца в дни равноденствий и солнцестояний.

Решение:



Контроль и оценка результатов освоения УП с учетом профессиональной направленности ООП СПО

| Объект контроля согласно ФГОС СОО | Объект контроля с учетом профессиональной направленности | Средства контроля | Результаты контроля с учетом профиля |
|-----------------------------------|--|---|--|
| ПР6.02, ПР6.03 | ПР6.02, ПР6.03, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, МР 04, МР 01, ПК 1.1, ПК 3.1 | Раздел 1. Изобразить на чертеже: небесную сферу в проекции на плоскость горизонта.; небесную сферу в проекции на плоскость небесного меридиана; восход и заход Солнца в дни равноденствий и солнцестояний. управления. | Владеет навыками: использования инструментов, при черчении ; схематического изображения пространственных отношений |

2.1.3 ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЗАЧЕТА

Каждый вариант итоговой работы состоит из тестовых заданий и включает в себя 20 заданий, отличающихся по содержанию, форме и уровню сложности. К каждому заданию дано 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

В контрольных измерительных материалах представлено содержание всех основных разделов курса астрономии.

Общее количество экзаменационных заданий по каждому из разделов приблизительно пропорционально его содержательному наполнению и учебному времени, отводимому на изучение данного раздела.

Время выполнения теста: 75 минут

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 | 3. Астрономия |
| 2. Астрофизика | 4. Другой ответ |

2. Гелиоцентричную модель мира разработал ...

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

3. К планетам земной группы относятся ...

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

4. Второй от Солнца планета называется ...

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

5. Межзвездное пространство ...

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. не заполнено ничем | 3. заполнено обломками космических аппаратов |
| 2. заполнено пылью и газом | 4. другой ответ. |

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

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

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

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

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

- | | |
|-----------------|----------|
| 1. точка юга | 3. зенит |
| 2. точка севера | 4. надир |

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

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

10. Первая экваториальная система небесных координат определяется ...

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1. Годичный угол и склонение | 3. Азимут и склонение |
| 2. Прямое восхождение 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 | 3. круг склонений |
| 2. небесный меридиан | 4. эклиптика |

12. Линия вокруг которой вращается небесная сфера называется

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

13. В какой созвездии находится звезда, имеет координаты $\alpha = 5^h 20^m$, $\delta = +10^\circ$

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 название ...**
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. точка 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

Ответы

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 |

Каждое правильно выполненное задание оценивается одним баллом. Таким образом, максимальное количество первичных баллов, которое можно получить при выполнении теста – 20.

| Оценка в пятибалльной шкале | Критерии оценки | |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| «2» | Выполнено менее 70% задания | Набрано менее 14 баллов |
| «3» | Выполнено 70-80% задания | Набрано 14-15 баллов |
| «4» | Выполнено 80-90% задания | Набрано 16-17 баллов |
| «5» | Выполнено более 90% задания | Набрано 18 баллов и более |

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

Оценка устных ответов обучающихся:

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся:

- обнаруживает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а так же правильное определение величин, их единиц и способов измерения;
- правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но обучающийся не использует собственный план ответа, новые примеры, не применяет знания в новой ситуации, не использует связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «3» ставится, если большая часть ответа удовлетворяют требованиям к ответу на оценку «4», но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; обучающийся умеет применять

полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования формул.

Оценка «2» ставится в том случае, если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованием программы.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

4.1. Основные источники:

1. Астрономия 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций/В.М. Чаругин-2-е изд., Москва «Просвещение»,2018

4.2. Дополнительные источники:

1. Астрономия 11 класс, БА Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут - М.: Просвещение, 2014г.
2. Климишин И.А. Астрономия наших дней.- М.: 1986.
3. Климишин И.А. Открытие Вселенной.- М.: 1987
4. Мухин Л.М. Мир астрономии, 1987.
5. Назаретян А.П. Интеллект во Вселенной.- М.: Недра, 1990.
6. Паркер Б. Мечта Эйнштейна. В поисках единой теории строения Вселенной.- М.: Наука, 1991.

4.3. Интернет – ресурсы:

<http://rotest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics>

<http://www.school363.1t.ru/dist> <http://www.school363.1t.ru/>

http://www-windows-1251.edu.yar.ru/russian/pedbank/sor_uch/phys/konon/work.html

<http://physicomp.lipetsk.ru/>