

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Тулунский медицинский колледж»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

по изучению

ОУД. 00 Базовые

ОУД.09 Астрономия

специальность 34.02.01 Сестринское дело

*Очная форма обучения
по программе базовой подготовки*

Тулун, 2021г.

Составитель:

Топчий М.Н. преподаватель астрономии ОГБПОУ «Тулунский медицинский колледж»
Методические рекомендации для студентов по изучению учебной дисциплины ОУД.09
Астрономия, предназначены для обеспечения студентов обучающихся по специальности
Сестринское дело (очная форма обучения) учебно - методическим комплексом.

Методические рекомендации для студентов разработаны в соответствии с рабочей программой и календарно - тематическим планом по учебной дисциплине «Астрономия»

В соответствии с учебным планом на изучение рабочей программы учебной дисциплине Астрономия отводится 54 часа.

Из них:

Теоретические занятия -36 часов

Самостоятельная работа студентов – 18 час

Методические рекомендации для студентов включают в себя следующие разделы:

1. Методические рекомендации для студентов по самоподготовке к занятиям;
2. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации;
3. Вопросы для подготовки к итоговой аттестации;
4. Рекомендуемая литература (основная и дополнительная).

Данные методические рекомендации позволяют студентам получить необходимую информацию для подготовки к любому виду занятий.


Рассмотрено на заседании Цикловой методической комиссии ОГБПОУ «Тулунский медицинский колледж», Протокол № ___ от « ___ » _____ 2021г.

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

на заседании ЦМК № 1

Протокол № 10

от «28» 06 2021 г.

 / Сштанова Э. В.
зав. ЦМК № 1

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом

Протокол № 4

от «30» 06 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе
2. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации
3. Рекомендуемая литература (основная и дополнительная)

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

| Наименование раздела, темы | Самостоятельная учебная нагрузка обучающегося | | Цель выполнения самостоятельной работы студентом | Виды СРС | Методические работы | Вид контроля |
|---|---|-----------------------------|---|---|----------------------|-------------------------------------|
| | всего, час. | в т.ч. по видам работ, час. | | | | |
| Раздел 1. Предмет астрономии | 2 | 2 | | | | |
| Тема 1.1 Роль астрономии в развитии цивилизации | 2 | 1 1 | Умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками | 1. Подготовить сообщение: «Достижения современной космонавтики» 2. Подготовить сообщение: «Предмет и специфика астрономии» | МУ по выполнению СРС | Заслушивание и оценивание сообщений |
| Раздел 2. Основы практической астрономии | 3 | 3 | | | | |

| | | | | | | |
|--|----------|----------|--|--|-----------------------------|--|
| <p>Тема 2.1 Небесная сфера</p> | <p>1</p> | <p>1</p> | <p>Умение описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов</p> | <p>Подготовить сообщение: «Время и календарь»;</p> | <p>МУ по выполнению СРС</p> | <p>Заслушивание и оценивание сообщений</p> |
| <p>Тема 2.2 Видимое движение планет</p> | <p>2</p> | <p>2</p> | <p>Умение характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы</p> | <p>Подготовиться к дискуссии: «Почему мы видим одну сторону Луны с точки зрения науки»</p> | <p>МУ по выполнению СРС</p> | <p>Заслушивание и оценивание ответов</p> |

| | | | | | | |
|---|----------|----------|--|--|----------------------------|--------------------------------------|
| Раздел 3 Солнечная система | 6 | 6 | | | | |
| Тема 3.1 Структура и масштабы Солнечной системы | 1 | 1 | Умение характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы | Подготовиться к дискуссии: «Естественные и искусственные небесные тела» | МУ по выполнению СРС | Заслушивание и оценивание ответов |
| Тема 3.2 Небесная механика | 2 | 2 | Умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками | Подготовиться к дискуссии: «Влияют ли физические законы движения на расположение орбит планет Солнечной системы» | МУ по выполнению СРС | Заслушивание и оценивание ответов |
| Тема 3.3 Происхождение Солнечной системы. Строение Солнца | 3 | 3 | Знать смысл понятий: созвездие, комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная. | 1.Подготовиться к дискуссии: «Почему Земля не может быть плоской», 2.Подготовиться к дискуссии: «Периодичность солнечной активности и её влияние на Землю» | МУ по выполнению СРС | Заслушивание и оценивание ответов |
| Раздел 4. Законы движения небесных тел | 3 | 3 | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|---|----------------------|-------------------------------------|
| Тема 4.1 Звёзды | 2 | 2 | Знать смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина | 1.Подготовить сообщение: «Основные созвездия, видимые в северном полушарии», 2.Подготовить сообщение: «Практическое применение расположения звёзд» | МУ по выполнению СРС | Заслушивание и оценивание сообщений |
| Тема 4.2 Звёздные системы | 1 | 1 | Умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками. | Подготовиться к дискуссии: «Существует ли жизнь, похожая на земную, вне Солнечной системы?» | МУ по выполнению СРС | Заслушивание и оценивание ответов |
| Раздел 5 Методы астрономических исследований | 4 | 4 | | | | |
| Тема 5.2 Наша Галактика – Млечный путь | 2 | 2 | Умение описывать и объяснять: принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет — светимость» | Подготовить реферат «Разновидности телескопов и аппаратов для изучения космоса» | МУ по выполнению СРС | Заслушивание рефератов |

| | | | | | | |
|--|----------|----------|---|---|-----------------------------|--|
| <p>Тема 5.3 Строение и эволюция Вселенной</p> | <p>1</p> | <p>1</p> | <p>Знать смысл понятий: Солнечная система, Галактика, Вселенная, Большой Взрыв, черная дыра;</p> | <p>Подготовиться к дискуссии «Что такое чёрные дыры?»</p> | <p>МУ по выполнению СРС</p> | <p>Заслушивание и оценивание ответов</p> |
| <p>Тема 5.4 Представление о космологии</p> | <p>1</p> | <p>1</p> | <p>Умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками.</p> | <p>Подготовиться по вопросам к промежуточной аттестации</p> | <p>МУ по выполнению СРС</p> | <p>Заслушивание и оценивание ответов</p> |

Раздел 1. Предмет астрономии

Тема 1.1

Роль астрономии в развитии цивилизации

Вид занятия: теоретическое

Продолжительность занятия: 90мин

Основные понятия:

Геоцентрическая и гелиоцентрическая система

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислить основные точки небесной сферы
2. Основоположники гелиоцентрической системы

Перечень знаний, которыми студенты должны овладеть в результате изучения данной темы:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии;
- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю.

Самостоятельная работа

1. Подготовить сообщение: «Достижения современной космонавтики»,
2. Подготовить сообщение: «Предмет и специфика астрономии»

Критерии оценки

Оценка «5» ставится за исчерпывающий, точный ответ, отличное знание материала, умение пользоваться им для аргументации и самостоятельных выводов, свободное владение терминологией; умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами, говорить правильным литературным языком.

Оценка «4» ставится за ответ, обнаруживающий хорошее знание материала, умение пользоваться им для аргументации и самостоятельных выводов, владение терминологией; умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами, говорить правильным литературным языком. В ответе возможны отдельные затруднения в формулировке выводов и владении терминологией.

Оценка «3» ставится за ответ, в котором материал излагается в основном правильно, но имеются существенные ошибки в речевом оформлении и терминологии.

Оценка «2» ставится, если показано незнание материала, отсутствует логика в изложении или задание не выполнено.

Литература для подготовки:

Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е. К. Астрономия. Базовый уровень: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений [Текст]. - М.: Дрофа, 2017. - 240 с.

Раздел 2. Основы практической астрономии

Тема 2.2

Видимое движение планет

Вид занятия: теоретическое

Продолжительность занятия: 90мин

Основные понятия:

видимая звездная величина, созвездие, комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система

Вопросы для самоконтроля:

1. Законы Кеплера
2. Состав Солнечной системы
3. Классификация планет

Перечень знаний, которыми студенты должны овладеть в результате изучения данной темы:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии;
- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы.

Самостоятельная работа

1. Подготовить сообщение «Время и календарь»;
2. Подготовиться к дискуссии: «Почему мы видим одну сторону Луны с точки зрения науки»

1. Критерии оценки

Оценка «5» ставится за исчерпывающий, точный ответ, отличное знание материала, умение пользоваться им для аргументации и самостоятельных выводов, свободное владение терминологией; умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами, говорить правильным литературным языком.

Оценка «4» ставится за ответ, обнаруживающий хорошее знание материала, умение пользоваться им для аргументации и самостоятельных выводов, владение терминологией; умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами, говорить правильным литературным языком. В ответе возможны отдельные затруднения в формулировке выводов и владении терминологией.

Оценка «3» ставится за ответ, в котором материал излагается в основном правильно, но имеются существенные ошибки в речевом оформлении и терминологии.

Оценка «2» ставится, если показано незнание материала, отсутствует логика в изложении или задание не выполнено.

Критерии оценки участия в дискуссии

1. Теоретическое знание материала
2. Осмысление материала
3. Анализ изученного материала
4. Логика рассуждений
5. Грамотное использование терминологии
6. Ведение полемики
7. Способность делать выводы
8. Навыки публичной речи
9. Иллюстрирование теоретических положений конкретными примерами
10. Высказывание своей точки зрения

Литература для подготовки:

Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. Астрономия. Базовый уровень: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений [Текст]. - М.: Дрофа, 2017. - 240 с.

Раздел 3. Солнечная система

Тема 3.1

Структура и масштабы Солнечной системы

Вид занятия: теоретическое

Продолжительность занятия: 90мин

Основные понятия:

Видимая звездная величина, созвездие, комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система

Вопросы для самоконтроля:

1. Состав Солнечной системы
2. Строение Солнца
3. Классификация планет
4. Законы движения планет

Перечень знаний, которыми студенты должны овладеть в результате изучения данной темы:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии;
- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы.

Самостоятельная работа

Подготовиться к дискуссии: «Естественные и искусственные небесные тела»

Критерии оценки участия в дискуссии

1. Теоретическое знание материала
2. Осмысление материала
3. Анализ изученного материала
4. Логика рассуждений
5. Грамотное использование терминологии
6. Ведение полемики
7. Способность делать выводы
8. Навыки публичной речи
9. Иллюстрирование теоретических положений конкретными примерами
10. Высказывание своей точки зрения

Литература для подготовки: Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. Астрономия. Базовый уровень: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений [Текст]. - М.: Дрофа, 2017. - 240 с.

Раздел 3. Солнечная система

Тема 3.2

Небесная механика

Вид занятия: теоретическое

Продолжительность занятия: 90мин

Основные понятия:

Видимая звездная величина, созвездие, комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система

Вопросы для самоконтроля:

1. Состав Солнечной системы
2. Строение Солнца
3. Классификация планет
4. Законы движения планет

Перечень знаний, которыми студенты должны овладеть в результате изучения данной темы:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии;
- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы.

Самостоятельная работа

Подготовиться к дискуссии: «Влияют ли физические законы движения на расположение орбит планет Солнечной системы»

Критерии оценки участия в дискуссии

1. Теоретическое знание материала
2. Осмысление материала
3. Анализ изученного материала
4. Логика рассуждений
5. Грамотное использование терминологии
6. Ведение полемики
7. Способность делать выводы
8. Навыки публичной речи
9. Иллюстрирование теоретических положений конкретными примерами
10. Высказывание своей точки зрения

Литература для подготовки:

Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. Астрономия. Базовый уровень: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений [Текст]. - М.: Дрофа, 2017. - 240 с.

Раздел 3. Солнечная система

Тема 3.3

Происхождение Солнечной системы. Строение Солнца

Вид занятия: теоретическое

Продолжительность занятия: 90мин

Основные понятия:

Звезда, Солнечная система, солнечная активность, протуберанец

Вопросы для самоконтроля:

1. Основные характеристики и строение Солнца,
2. Строение солнечной атмосферы;

Перечень знаний, которыми студенты должны овладеть в результате изучения данной темы:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии;

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

-смысл понятий: созвездие, комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная.

Самостоятельная работа

- 1.Подготовиться к дискуссии: «Почему Земля не может быть плоской»,
- 2.Подготовиться к дискуссии: «Периодичность солнечной активности и её влияние на Землю»

Критерии оценки участия в дискуссии

1. Теоретическое знание материала
2. Осмысление материала
3. Анализ изученного материала
4. Логика рассуждений
5. Грамотное использование терминологии
6. Ведение полемики
7. Способность делать выводы
8. Навыки публичной речи
9. Иллюстрирование теоретических положений конкретными примерами
10. Высказывание своей точки зрения

Литература для подготовки:

Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. Астрономия. Базовый уровень: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений [Текст]. - М.: Дрофа, 2017. -

Раздел 4. Законы движения небесных тел

Тема 4.1

Звёзды

Вид занятия: теоретическое

Продолжительность занятия: 90мин

Основные понятия:

Звезда, видимая звездная величина, созвездие

Вопросы для самоконтроля:

1. Основные характеристики звёзд
2. Нахождение звёзд на звёздной карте
3. Обозначение звёзд

Перечень знаний, которыми студенты должны овладеть в результате изучения данной темы:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии;
- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;
- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина

Самостоятельная работа

1. Подготовить сообщение: «Основные созвездия, видимые в северном полушарии»,
2. Подготовить сообщение: «Практическое применение расположения звёзд»

Критерии оценки

Оценка «5» ставится за исчерпывающий, точный ответ, отличное знание материала, умение пользоваться им для аргументации и самостоятельных выводов, свободное владение терминологией; умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами, говорить правильным литературным языком.

Оценка «4» ставится за ответ, обнаруживающий хорошее знание материала, умение пользоваться им для аргументации и самостоятельных выводов, владение терминологией; умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами, говорить правильным литературным языком. В ответе возможны отдельные затруднения в формулировке выводов и владении терминологией.

Оценка «3» ставится за ответ, в котором материал излагается в основном правильно, но имеются существенные ошибки в речевом оформлении и терминологии.

Оценка «2» ставится, если показано незнание материала, отсутствует логика в изложении или задание не выполнено.

Литература для подготовки:

Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. Астрономия. Базовый уровень: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений [Текст]. - М.: Дрофа, 2017.

Раздел 4. Законы движения небесных тел

Тема 4.2

Звёздные системы

Вид занятия: теоретическое

Продолжительность занятия: 90мин

Основные понятия:

Звезда, видимая звездная величина, созвездие

Вопросы для самоконтроля:

1. Основные характеристики звёзд
2. Звёздные скопления
3. Туманности

Перечень знаний, которыми студенты должны овладеть в результате изучения данной темы:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии;
- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;
- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина

Самостоятельная работа

Подготовиться к дискуссии: «Существует ли жизнь, похожая на земную, вне Солнечной системы?»

Критерии оценки участия в дискуссии

1. Теоретическое знание материала
2. Осмысление материала
3. Анализ изученного материала
4. Логика рассуждений
5. Грамотное использование терминологии
6. Ведение полемики
7. Способность делать выводы
8. Навыки публичной речи
9. Иллюстрирование теоретических положений конкретными примерами
10. Высказывание своей точки зрения

Литература для подготовки:

Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. Астрономия. Базовый уровень: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений [Текст]. - М.: Дрофа, 2017. –

Раздел 5. Методы астрономических исследований

Тема 5.2

Наша Галактика – Млечный путь

Вид занятия: теоретическое

Продолжительность занятия: 90мин

Основные понятия:

Линзовый телескоп, зеркальный телескоп, обсерватория

Вопросы для самоконтроля:

1. Основные характеристики звёзд
2. Звёздные скопления
3. Туманности

Перечень знаний, которыми студенты должны овладеть в результате изучения данной темы:

- описывать и объяснять: принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет — светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

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

Самостоятельная работа

Подготовить реферат «Разновидности телескопов и аппаратов для изучения космоса»

Критерии оценки реферата :

Оценка «отлично» Уровень знаний и умений на уровне требований стандарта дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей. Достигнуты поставленные цели и задачи исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов); Достаточный уровень эрудированности автора по изученной теме (знание автором состояния изучаемой проблематики, цитирование источников, степень использования в работе результатов исследований, использование последних публикаций по проблеме); Использование разнообразных источников; качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов)

Оценка «хорошо». Уровень знаний и умений на уровне требований стандарта дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей. Достигнуты поставленные цели и задачи исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов);

Достаточный уровень эрудированности автора по изученной теме (знание автором состояния изучаемой проблематики, цитирование источников, степень использования в работе результатов исследований, использование последних публикаций по проблеме); Использование разнообразных источников, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.

Оценка «удовлетворительно». Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом разъясняются конкретные представления о значимости работы. Имеются затруднения с выводами.

Оценка «неудовлетворительно». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по данной теме. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют.

Литература для подготовки:

Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. Астрономия. Базовый уровень: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений [Текст]. - М.: Дрофа, 2017. –

Раздел 5. Методы астрономических исследований

Тема 5.3

Строение и эволюция Вселенной

Вид занятия: теоретическое

Продолжительность занятия: 90мин

Основные понятия:

Солнечная система, Галактика, Вселенная, Большой Взрыв, черная дыра

Вопросы для самоконтроля:

1. Основные характеристики Галактик
2. Расширение Вселенной
3. Теория Большого взрыва

Перечень знаний, которыми студенты должны овладеть в результате изучения данной темы:

- смысл понятий: Солнечная система, Галактика, Вселенная, Большой Взрыв, черная дыра;
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы.

Самостоятельная работа

Подготовиться к дискуссии «Что такое чёрные дыры?»

Критерии оценки участия в дискуссии

1. Теоретическое знание материала
2. Осмысление материала
3. Анализ изученного материала
4. Логика рассуждений
5. Грамотное использование терминологии
6. Ведение полемики
7. Способность делать выводы
8. Навыки публичной речи
9. Иллюстрирование теоретических положений конкретными примерами
10. Высказывание своей точки зрения

Литература для подготовки:

Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. Астрономия. Базовый уровень: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений [Текст]. - М.: Дрофа, 2017. –

Раздел 5. Методы астрономических исследований

Тема 5.4

Представление о космологии

Вид занятия: теоретическое

Продолжительность занятия: 90мин

Основные понятия:

Солнечная система, Галактика, Вселенная, Большой Взрыв, черная дыра

Вопросы для самоконтроля:

1. Основные характеристики Галактик
2. Расширение Вселенной
3. Теория Большого взрыва

Перечень знаний, которыми студенты должны овладеть в результате изучения данной темы:

- смысл понятий: Солнечная система, Галактика, Вселенная, Большой Взрыв, черная дыра;
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы.

Самостоятельная работа

Подготовиться по вопросам к промежуточной аттестации

Критерии оценки

- Оценка **5 (отлично)** правильных ответов 26-35.
Оценка **4 (хорошо)** - правильных ответов 11-25
Оценка **3 (удовлетворительно)** – правильных ответов 6-10
Оценка **2 (неудовлетворительно)** правильных ответов -5 и менее

Литература для подготовки:

Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. Астрономия. Базовый уровень: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений [Текст]. - М.: Дрофа, 2017. –

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

1. Перечислите планеты Солнечной системы в порядке их расположения от Солнца.
2. На какие виды делятся планеты Солнечной системы? Как они распределяются по видам?
3. Законы Кеплера.
4. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы.
5. Как возникают солнечные и лунные затмения? С какой периодичностью они происходят?
6. Период вращения и период обращения Земли и Луны?
7. Как связаны времена года с вращением Земли?
8. История возникновения Солнечной системы.
9. Строение Солнца (внутреннее и внешнее).
10. Образования на Солнце.
11. Магнитное поле Солнца.
12. Состав Солнца по массе и по объему.
13. Периоды Солнечной активности.
14. Как влияет солнечная активность на жизнь на Земле?
15. Что называется эклиптической?
16. Что представляют собой созвездия, сколько их?
17. Какие созвездия называются зодиакальными?
18. Какие существуют звездные координаты?
19. Зачем обозначают звезды в созвездиях буквами греческого алфавита?
20. Виды звезд.
21. Сколько звезд можно увидеть невооруженным взглядом?
22. Характеристики звезд.
23. Звездные скопления.
24. Межзвездная среда.
25. Единицы измерения длины в космосе.
26. Внеатмосферная астрономия.
27. Виды телескопов.
28. Космические исследования.
29. Спектральный анализ.
30. Галактика Млечный путь.
31. Строение Галактик.

32. Виды галактик.
33. Эволюция Галактик.
34. Закон Хаббла.
35. Модель Вселенной.

Рекомендуемая литература (основная и дополнительная)

Основной источник:

Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. *Астрономия. Базовый уровень: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений* [Текст]. - М.: Дрофа, 2017. – 240 с

Дополнительные источники:

1. Мякишев Г.Я, Буховцев Б.Б, Чаругин В.М. *Физика. Базовый уровень: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений* [Текст]. - Изд-во «Просвещение», 2011. - 448 с.
2. Ридерз Дайджест. *Атлас Вселенной для детей* [Текст]. Отпечатано в Испании, 2001.- 128 с.
3. Ридерз Дайджест. *Удивительная планета Земля* [Текст]. Отпечатано в Испании, 2003.- 320 с.

Рекомендованные интернет-ресурсы:

1. <http://www.astronet.ru> Астронет системы небесных координат;
2. <http://www.sai.msu.ru> Государственный Астрономический институт имени П.К. Штернберга, МГУ;
3. <http://www.izmiran.ru> Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн имени Н.В. Пушкова, РАН;
4. <http://www.myastronomy.ru> «Моя Астрономия» сайт Натальи Шатовой, школа №179, Москва;
5. <http://www.krugoswet.ru> Кругосвет – Универсальная научно-популярная энциклопедия;