

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Ессентукский филиал

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

 С.Е. Нетёса
« 28 » _____ 20 21 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 Астрономия,
специальность 34.02.01 Сестринское дело,
базовая подготовка, очная форма обучения
(на базе основного общего образования)

Всего часов – 117

из них:

- уроков – 78
- самостоятельная работа – 39
- форма контроля:
 - дифференцированный зачет – II семестр

Данная программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций (рекомендовано ФИРО, протокол № 2 от 18 апреля 2018 г.) с учетом требований ФГОС среднего общего образования и ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело, а также в соответствии с рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования (письмо Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. № 06-259).

Организация-разработчик:

Ессентукский филиал ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России

Разработчик:

Щетинина Н.Е. – преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины
рассмотрена и одобрена
на заседании ЦМК общеобразовательных дисциплин
протокол № 2
от «28» Мая 2021 г.

Председатель:  Г.В. Лысенко

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы дисциплины	14
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 Астрономия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Астрономия» относится к общеобразовательному циклу специальности 34.02.01 Сестринское дело и изучается в первом и втором семестрах.

Данная дисциплина обеспечивает необходимые знания, умения и компетенции для освоения последующих учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного.

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

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:

– осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;

– приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

– овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

– использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;

– формирование научного мировоззрения;

– формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.08 Астрономия обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

личностных:

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;
- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки; астрономически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами.

метапредметных:

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося – **117** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **78** часов;
- самостоятельной работы обучающегося – **39** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (уроки)	78
Самостоятельная работа обучающегося	39
в том числе:	
– подготовка электронной презентации;	16
– подготовка информационного сообщения;	5
– подготовка учебно-исследовательского проекта	18
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

ОУД.08 Астрономия

№ п/п	Наименования разделов и тем	Объём времени, отведённый на освоение дисциплины	
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка (уроки), часов	Самостоятельная работа обучающегося, часов
Раздел 1. Астрономия, ее значение и связь с другими науками		26	9
1.	Предмет астрономии	12	2
2.	Основы практической астрономии	8	5
3.	Законы движения небесных тел	6	2
Раздел 2. Устройство Солнечной системы		34	12
4.	Солнечная система	12	4
5.	Методы астрономических исследований	8	4
6.	Звезды	14	4
Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной		18	18
7.	Наша Галактика – Млечный Путь	6	8
8.	Галактики. Строение и эволюция Вселенной	10	10
9.	Итоговое занятие	2	-
ИТОГО:		78	39

2.3. Содержание учебной дисциплины

ОУД.08 Астрономия

Наименование тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Результаты освоения
Раздел 1. Астрономия, ее значение и связь с другими науками		35	
Предмет астрономии	Содержание учебного материала Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Астрономия, ее связь с другими науками. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	12	воспроизводит сведения по истории развития астрономии; определяет связь астрономии с другими науками; объясняет роль астрономии в изучении Вселенной
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка информационного сообщения по одной из предложенных тем: – «Астрономия – древнейшая из наук»; – «Об истории возникновения названий созвездий и звезд»; – «Связь астрономии и химии (физики, биологии)».	2	использует различные источники для поиска информации; составляет связный текст по выбранной теме; оформляет текстовые материалы согласно требованиям
Основы практической астрономии	Содержание учебного материала Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Кульминация светил. Движение Земли вокруг Солнца. Эклиптика. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари), проекты новых календарей.	8	дает определения терминам по теме; объясняет законы суточного движения небесных тел; формулирует закономерность возникновения солнечных и лунных затмений; аргументирует необходимость разработки нового календарного стиля

	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1. Подготовка информационного сообщения по одной из предложенных тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> – «Первые звездные каталоги Древнего мира»; – «Крупнейшие обсерватории Востока»; – «Время и календарь». <p>2. Подготовка электронной презентации по одной из предложенных тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> – «Отечественные оптические телескопы серии ТАЛ»; – «Обзор отечественных астрономических обсерваторий»; – «Крупнейшие астрономические обсерватории: Европейская Южная обсерватория (ESO) Ла-Силла (Чили)»; – «Крупнейшие астрономические обсерватории: международная обсерватория Мауна-Кеа, Гавайские острова»; – «Обсерватория и астрономические площадки в ст. Зеленчукской». 	5	анализирует необходимую информацию из различных источников; создает электронную презентацию согласно установленным требованиям; использует приобретенные знания и умения для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками
Законы движения небесных тел	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Горизонтальный параллакс. Небесная механика. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.</p>	6	использует карту звездного неба для нахождения координат светила; дает полное определение трех законов Кеплера; решает по формулам задачи на определение массы небесного тела
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1. Подготовка информационного сообщения по одной из предложенных тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> – «Оптическая астрономия»; – «Телескопы: виды, характеристики, значение»; – «Изучение околоземного пространства»; – «Современные методы изучения ближнего космоса»; – «Астрономия дальнего космоса»; – «Наземные и орбитальные телескопы»; – «Современные методы изучения дальнего космоса». 	2	самостоятельно перерабатывает информацию из различных источников; использует информационные технологии для поиска информации и её представления

Раздел 2. Устройство Солнечной системы		46	
Солнечная система	Содержание учебного материала Происхождение Солнечной системы. Система Земля-Луна (основные движения Земли, форма Земли, Луна – спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс. Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры. Понятие об астероидно-кометной опасности. Астероидная опасность.	12	характеризует различные теории происхождения Солнечной системы; перечисляет малые тела Солнечной системы; дает развернутую характеристику различным видам малых тел Солнечной системы; раскрывает понятие астероидно-кометной опасности
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка электронной презентации на одну из предложенных тем: – «Планета Земля»; – «Луна и её влияние на Землю»; – «Планеты Земной группы».	4	создает электронную презентацию согласно установленным требованиям; представляет самостоятельно подготовленную презентацию
Методы астрономических исследований	Содержание учебного материала Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Исследования Солнечной системы. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.	8	объясняет строение телескопа; дает историческую справку совершения наиболее значимых космических миссий; называет межпланетные космические аппараты, используемые для изучения планет; формулирует эффект Доплера, воспроизводит закон смещения Вина и Стефана-Больцмана

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка электронной презентации на одну из предложенных тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> – «Исследования Солнечной системы»; – «Наземные и космические телескопы, принцип их работы»; – «Космические аппараты. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет». 	4	демонстрирует умение поиска необходимой информации из различных источников; использует информационные технологии для создания электронной презентации
Звезды	<p>Содержание учебного материала Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь (диаграмма «спектр – светимость», соотношение «масса – светимость», вращение звезд различных спектральных классов). Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспышковые звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии. Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявление солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи. Открытие экзопланет – планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).</p>	14	раскрывает содержание понятия «двойная планета»; перечисляет планеты земной группы; кратко излагает общую характеристику планет земной группы и планет-гигантов; называет особенности строения планет-гигантов; применяет звездную карту для поиска на небе созвездий и звезд; объясняет строение Солнца, солнечной атмосферы
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка электронной презентации по одной из предложенных тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> – «Звезды: эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии»; – «Строение Солнца, солнечной атмосферы». 	4	использует информационные технологии для поиска и представления информации; создает электронную презентацию согласно установленным требованиям

Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной		36	
Наша Галактика - Млечный Путь	<p>Содержание учебного материала Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя. Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней.</p>	6	называет основные составляющие Галактики; объясняет строение, законы вращения Галактики и движения в ней звезд; классифицирует галактики по форме
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка учебно-исследовательского проекта по одной из предложенных тем: – «Астрономия в древности»; – «Жемчужины звездного неба (галактики)»; – «Современные представления о рождении звезд»; – «Круговорот вещества в Галактике, межзвездная среда и образование звезд»; – «Источники энергии звезд»; – «Скрытая масса во Вселенной».</p>	8	демонстрирует навыки коммуникативной деятельности; представляет учебно-исследовательскую работу
Галактики. Строение и эволюция Вселенной	<p>Содержание учебного материала Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры. Активность галактик. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики). Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия. Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд. Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные пред-</p>	10	формулирует закон Хаббла; называет отличительные особенности активных галактик и квазаров; объясняет различные гипотезы крупномасштабной структуры Вселенной; аргументирует различные теории происхождения планет, звезд и галактик; дает краткую характеристику современным представлениям о происхождении и эволюции планет; перечисляет необходимые условия для формирования жизни на планете; называет основные гипотезы, доказывающие существование внеземных цивилизаций

	<p>ставления о происхождении планет). Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс и пояс Койпера. Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: 1. Создание учебно-исследовательского проекта: – «Старейшие образования в Галактике: шаровые скопления»; – «Современные представления о строении и эволюции Вселенной»; – «Фундаментальные открытия в космологии в XX веке»; – «Современные представления о структуре Метагалактики»; – «Загадки звездного неба».</p>	10	<p>использует информационные технологии для поиска информации и её представления; показывает навыки коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления, способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности</p>
Итоговое занятие	<p>Содержание учебного материала Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу дисциплины. Дифференцированный зачет.</p>	2	<p>обобщает и систематизирует материал по дисциплине; отвечает на вопросы по курсу астрономии; демонстрирует навык исследовательской деятельности; доказывает выбранную точку зрения; публично представляет результаты исследования</p>
ВСЕГО:		117	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета астрономии.

Оборудование учебного кабинета:

- учебные столы, стулья;
- классная доска;
- тематические наглядные пособия: плакаты, схемы, мультимедийные презентации;
- дидактические материалы.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Логвиненко, О.В. Астрономия : учебник [Текст] / О.В. Логвиненко. – М.: КНОРУС, 2021. – 264 с.

Дополнительные источники:

1. Воронцов-Вельяминов, Б.А. Астрономия. 10-11 классы. Базовый уровень. [Текст]: учебник для общеобразоват. орг. / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. – М.: Дрофа, 2017. – 239 с. – ил.
2. Чаругин, В.М. Астрономия. 10-11 классы. Базовый уровень. [Текст]: учебник / В.М. Чаругин. – М.: Просвещение, 2018. – 144 с. – ил.

Интернет-ресурсы:

- <http://www.astro.websib.ru/>
- <http://www.myastronomy.ru>
- <http://class-fizika.narod.ru>
- <https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>
- <http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>
- <http://catalog.prosv.ru/item/28633>
- <http://www.planetarium-moscow.ru/>
- <https://sites.google.com/site/auastro2/levitan>
- <http://www.gomulina.orc.ru/>
- <http://www.myastronomy.ru>

3.3. Активные и интерактивные формы проведения занятий

№ п/п	Вид учебной работы	Тема занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Кол-во часов
1.	У	Жизнь и разум во Вселенной	Конференция	2
2.	У	Эволюция Вселенной	Дискуссия	2
ВСЕГО:				4

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для текущего контроля, который проводится на каждом уроке, разработаны вопросы для определения уровня освоения основных знаний по теме, тестовые задания, сформулированы задачи для практических работ.

Для эффективной организации и контроля выполнения внеаудиторной самостоятельной работы подготовлены тематика сообщений, электронных презентаций и исследовательских проектов.

Используемые формы контроля обеспечены шкалами оценивания и представлены в фондах оценочных средств по дисциплине «Астрономия».

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.