

**Медицинский колледж  
ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД. 08 АСТРОНОМИЯ**

Специальность 34.02.01 Сестринское дело

Квалификация – медицинская сестра / медицинский брат

г. Махачкала, 2020 г.

Одобрено цикловой методической комиссией общего гуманитарного, социально-экономического, математического и естественнонаучного учебных циклов  
Протокол № 10 от 29.06. 2020 года

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 34.02.01. Сестринское дело (базовой подготовки)

**Организация-разработчик:** Медицинский колледж ФГБОУ ВО ДГМУ Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Разработчик:** Магомедов Ш.А., преподаватель Медицинского колледжа ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России

| <b>СОДЕРЖАНИЕ</b> |   | стр. |
|-------------------|---|------|
| 1.                | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  | 4    |
| 2.                | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ   | 6    |
| 3.                | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                             | 23   |
| 4.                | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                           | 25   |
| 5.                | АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ | 27   |
| 6.                | ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ  | 30   |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.08АСТРОНОМИЯ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины БД.08Астрономия: является частью основной образовательной программы Медицинского колледжа ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Астрономия» входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

### • личностных:

Л1 сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;

Л2 устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;

Л3 умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

### • метапредметных:

М1 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, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

М2 владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;

М3 умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;

М4 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:

П1 сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

П2 понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

П3 владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

П4 сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

П5 осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **102** часа,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –**68** часов;
- самостоятельной работы обучающегося – **34** часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.08 АСТРОНОМИЯ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                         | <b><i>Объем часов</i></b> |
|---|---------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка</b>              | <b>102</b>                |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>   | <b>68</b>                 |
| в том числе:                                      |                           |
| теоретические занятия                             | <b>68</b>                 |
| практические занятия                              |                           |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b> | <b>34</b>                 |

Формой промежуточной аттестации является **дифференцированный зачет**

## 2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.08 АСТРОНОМИЯ

| Наименование разделов и тем  | Макс. учебная нагрузка на студента час. | Количество аудиторных часов при очной форме обучения |                   | Самост. Работа обучающегося |
|--|---|--|-------------------|-----------------------------|
|  |   | всего  | теоретич. занятия |                             |
| Введение.  | <b>3</b>                                | <b>2</b>   | <b>2</b>          | <b>1</b>                    |
| Раздел 1. История развития астрономии  | <b>18</b>                               | <b>12</b>  | <b>12</b>         | <b>6</b>                    |
| Тема 1.1 Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей)   | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 1.2 Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года)  | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 1.3 Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей)                 | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 1.4 Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы)   | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 1.5 Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса)                 | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 1.6 Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса) | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Раздел 2. Устройство солнечной системы   | <b>33</b>                               | <b>22</b>  | <b>22</b>         | <b>11</b>                   |
| Тема 2.1 Происхождение Солнечной системы   | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 2.2 Видимое движение планет (видимое движение и конфигурации планет)  | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 2.3 Система Земля — Луна  | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 2.4 Природа Луны  | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 2.5 Планеты Земной группы   | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 2.6 Планеты-Гиганты   | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 2.7 Малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты)  | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 2.8 Общие сведения о Солнце   | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 2.9 Солнце и жизнь Земли  | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 2.10 Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет)  | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 2.11 Исследование Солнечной системы (межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты)                 | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Раздел 3. Строение и эволюция вселенной  | <b>48</b>                               | <b>32</b>  | <b>32</b>         | <b>16</b>                   |
| Тема 3.1 Расстояние до звезд   | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 3.2 Физическая природа звезд  | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 3.3 Виды звезд  | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 3.4 Звездные системы  | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 3.5 Экзопланеты   | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |
| Тема 3.6 Наша Галактика — Млечный путь   | 3                                       | 2  | 2                 | 1                           |

|  |            |           |           |           |
|--|------------|-----------|-----------|-----------|
| (галактический год)  |            |           |           |           |
| Тема 3.7 Другие галактики  | 3          | 2         | 2         | 1         |
| Тема 3.8 Происхождение Галактик  | 3          | 2         | 2         | 1         |
| Тема 3.9 Эволюция галактик и звезд   | 3          | 2         | 2         | 1         |
| Тема 3.10 Активные Галактики и квазары   | 3          | 2         | 2         | 1         |
| Тема 3.11 Скопления Галактик   | 3          | 2         | 2         | 1         |
| Тема 3.12 Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной и реликтовое излучение | 3          | 2         | 2         | 1         |
| Тема 3.13 Темная энергия. Обнаружение планет около других звезд.                   | 3          | 2         | 2         | 1         |
| Тема 3.14 Жизнь и разум во Вселенной   | 3          | 2         | 2         | 1         |
| Тема 3.15 Вселенная сегодня: астрономические открытия                              | 3          | 2         | 2         | 1         |
| Дифференцированный зачёт   | 3          | 2         | 2         | 1         |
| <b>ИТОГО:</b>  | <b>102</b> | <b>68</b> | <b>68</b> | <b>34</b> |

### 2.3. Содержание учебной дисциплины БД.08 АСТРОНОМИЯ

| Номер раздела, темы, элемента содержания учебного материала | Объем часов на изучение раздела, темы, самостоятельной работы | Наименование разделов, тем  | Вид занятия или учебной деятельности обучающихся | Содержание учебного материала, задания для самостоятельной работы                                  | Коды формируемых знаний, умений |        |        |
|---|---|---|--|--|---------------------------------|--------|--------|
|   |   |   |  |  | Л                               | М      | П      |
|   | 2   | Введение  | Теоретическое занятие                            |  |                                 |        |        |
| 0.1   |   |   |  | Ознакомление с предметом изучения астрономии.  | Л1, Л2                          | М1, М3 | П1, П5 |
| 0.2   |   |   |  | Роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.       | Л1, Л2                          | М2, М3 | П1, П2 |
| 0.3   |   |   |  | Значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования | Л1, Л3                          | М1, М4 | П4, П5 |
|   | 1   | Подготовка доклада по теме: "Астрономия — древнейшая из наук"     | Самостоятельная работа обучающихся               |  |                                 |        |        |
| Раздел 1.   | 18  | История развития астрономии                                       | Теоретическое занятие                            |  |                                 |        |        |
| Тема 1.1  | 2   | Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей) | Теоретическое занятие                            |  |                                 |        |        |

|          |   |  |                                    |  |        |            |        |
|----------|---|--|------------------------------------|--|--------|------------|--------|
| 1.1.1    |   |  |                                    | Представления древних ученых о Вселенной.                            | Л1, Л2 | М1, М2, М3 | П1, П2 |
| 1.1.2    |   |  |                                    | Место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную | Л1, Л2 | М1, М3, М4 | П2, П4 |
|          | 1 | Подготовка доклада по теме: "История названий созвездий"   | Самостоятельная работа обучающихся |  |        |            |        |
| Тема 1.2 | 2 | <b>Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года)</b>  | <b>Теоретическое занятие</b>       |  |        |            |        |
| 1.2.1    |   |  |                                    | Карта звездного неба для нахождения координат светила.               | Л1, Л3 | М1, М2, М4 | П1, П3 |
| 1.2.2    |   |  |                                    | Примеры практического использования карты звездного неба             | Л1, Л3 | М1, М2, М4 | П2, П5 |
|          | 1 | Подготовка доклада по теме: "Легенды и мифы о возникновении созвездий"   | Самостоятельная работа обучающихся |  |        |            |        |
| Тема 1.3 | 2 | <b>Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей)</b> | <b>Теоретическое занятие</b>       |  |        |            |        |
| 1.3.1    |   |  |                                    | История создания различных календарей.                               | Л1, Л2 | М1, М3     | П1, П2 |
| 1.3.2    |   |  |                                    | Роль и значение летоисчисления для                                   | Л1, Л3 | М1, М2,    | П3, П4 |

|                 |          |  |                                    |   |        |            |        |
|-----------------|----------|--|------------------------------------|---|--------|------------|--------|
|                 |          |  |                                    | жизни и деятельности человека.  |        | М4         |        |
| <b>1.3.3</b>    |          |  |                                    | Календари древности. Славянский календарь, календарь Майя.  | Л1, Л2 | М2, М3, М4 | П5     |
|                 | <b>1</b> | Подготовка доклада по теме: "История календаря"  | Самостоятельная работа обучающихся |   |        |            |        |
| <b>Тема 1.4</b> | <b>2</b> | <b>Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы)</b>                       | <b>Теоретическое занятие</b>       |   |        |            |        |
| <b>1.4.1</b>    |          |  |                                    | Ознакомление с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии.  | Л1, Л2 | М3, М4     | П1, П2 |
| <b>1.4.2</b>    |          |  |                                    | Роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную.  | Л1, Л3 | М1, М2, М4 | П2, П3 |
| <b>1.4.3</b>    |          |  |                                    | Определение взаимосвязи развития цивилизации и инструментов наблюдения.                                     | Л3     | М1, М3     | П4, П5 |
| <b>1.4.4</b>    |          |  |                                    | Рефракторы, Рефлекторы, "менисковый" телескоп. Строение, отличие телескопов. Виды и задачи радиотелескопов. | Л1, Л2 | М2, М3     | П3, П5 |
|                 | <b>1</b> | Подготовка доклада по теме: "Современные обсерватории"                                 | Самостоятельная работа обучающихся |   |        |            |        |
| <b>Тема 1.5</b> | <b>2</b> | <b>Изучение околоземного пространства (история Советской космонавтики, современные</b> | <b>Теоретическое занятие</b>       |   |        |            |        |

|                 |           |  |                                    |  |            |            |            |
|-----------------|-----------|--|------------------------------------|--|------------|------------|------------|
|                 |           | <b>методы изучения ближнего космоса)</b>   |                                    |  |            |            |            |
| <b>1.5.1</b>    |           |  |                                    | История космонавтики и проблемы освоения космоса.  | Л1, Л2     | М1, М2, М4 | П1, П2     |
| <b>1.5.2</b>    |           |  |                                    | Освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России           | Л3         | М1, М2, М4 | П3, П4, П5 |
|                 | <b>1</b>  | Подготовка доклада по теме: "Современные методы геодезических измерений"   | Самостоятельная работа обучающихся |  |            |            |            |
| <b>Тема 1.6</b> | <b>2</b>  | <b>Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса)</b> | <b>Теоретическое занятие</b>       |  |            |            |            |
| <b>1.6.1</b>    |           |  |                                    | Проблемы освоения дальнего космоса.  | Л1, Л2     | М1, М2, М4 | П1, П2     |
| <b>1.6.2</b>    |           |  |                                    | Значение освоения дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. | Л1, Л2, Л3 | М1, М3, М4 | П2, П3     |
|                 | <b>1</b>  | Подготовка доклада по теме: "История нахождения названий ярчайших объектов неба"   | Самостоятельная работа обучающихся |  |            |            |            |
| <b>Раздел 2</b> | <b>33</b> | <b>Устройство солнечной системы</b>  |                                    |  |            |            |            |

|                 |          |   |                                    |   |        |            |        |
|-----------------|----------|---|------------------------------------|---|--------|------------|--------|
| <b>Тема 2.1</b> | <b>2</b> | <b>Происхождение Солнечной системы</b>  | <b>Теоретическое занятие</b>       |   |        |            |        |
| <b>2.1.1</b>    |          |   |                                    | Различные теории происхождения Солнечной системы  | Л1, Л2 | М3, М4     | П1, П3 |
| <b>2.1.2</b>    |          |   |                                    | Составляющие Солнечной системы.   | Л1, Л2 | М1, М3, М4 | П4, П5 |
|                 | <b>1</b> | Подготовка доклада по теме: "Значение небесной сферы в космических технологиях" | Самостоятельная работа обучающихся |   |        |            |        |
| <b>Тема 2.2</b> | <b>2</b> | <b>Видимое движение планет (видимое движение и конфигурации планет)</b>         | <b>Теоретическое занятие</b>       |   |        |            |        |
| <b>2.2.1</b>    |          |   |                                    | Изучение понятий «конфигурации планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости». | Л1, Л2 | М1, М3, М4 | П1, П2 |
| <b>2.2.2</b>    |          |   |                                    | Возможности просчета синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет.   | Л2, Л3 | М1, М2     | П3, П5 |
|                 | <b>1</b> | Подготовка доклада по теме: "Зенит, Надир и другие термины небесной сферы"      | Самостоятельная работа обучающихся |   |        |            |        |
| <b>Тема 2.3</b> | <b>2</b> | <b>Система Земля—Луна</b>   | <b>Теоретическое занятие</b>       |   |        |            |        |
| <b>2.3.1</b>    |          |   |                                    | Системой Земля—Луна (двойная планета).  | Л1, Л2 | М1, М3     | П1, П2 |

|                 |          |   |                                    |  |        |            |            |
|-----------------|----------|---|------------------------------------|--|--------|------------|------------|
| 2.3.2           |          |   |                                    | Значимость исследований Луны космическими аппаратами.  | Л2, Л3 | М2, М4     | П3, П1     |
| 2.3.3           |          |   |                                    | Пилотируемые космические экспедиции на Луну.   | Л2, Л3 | М2, М4     | П4, П5     |
|                 | 1        | Подготовка доклада по теме: "Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне" | Самостоятельная работа обучающихся |  |        |            |            |
| <b>Тема 2.4</b> | <b>2</b> | <b>Природа Луны</b>   | <b>Теоретическое занятие</b>       |  |        |            |            |
| 2.4.1           |          |   |                                    | Физическая природа Луны, строение лунной поверхности, физические условия на Луне. Лунные породы и кратеры. | Л1, Л2 | М1, М4     | П1, П4     |
| 2.4.2           |          |   |                                    | Значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации                                       | Л1, Л3 | М2, М3, М4 | П2, П3, П5 |
|                 | 1        | Подготовка доклада по теме: "Сумерки и их виды"                             | Самостоятельная работа обучающихся |  |        |            |            |
| <b>Тема 2.5</b> | <b>2</b> | <b>Планеты Земной группы</b>  | <b>Теоретическое занятие</b>       |  |        |            |            |
| 2.5.1           |          |   |                                    | Ознакомление с Планетами Земной группы.  | Л1, Л2 | М1, М3, М4 | П1, П2     |
| 2.5.2           |          |   |                                    | Меркурий, Венера, Земля, Марс. Общая характеристика атмосферы, поверхности.                                | Л1, Л2 | М1, М4     | П3, П1     |
| 2.5.3           |          |   |                                    | Применение знаний о Планетах Земной группы для развития человеческой цивилизации                           | Л1, Л3 | М1, М2, М4 | П4, П5     |
|                 | 1        | Подготовка доклада по теме: "Самые высокие горы Планет Земной группы"       | Самостоятельная работа обучающихся |  |        |            |            |

|                 |          |   |                                    |  |            |            |        |
|-----------------|----------|---|------------------------------------|--|------------|------------|--------|
| <b>Тема 2.6</b> | <b>2</b> | <b>Планеты-Гиганты</b>  | <b>Теоретическое занятие</b>       |  |            |            |        |
| <b>2.6.1</b>    |          |   |                                    | Ознакомление с Планетами-Гигантами.  | Л1, Л2     | М1, М3, М4 | П1, П2 |
| <b>2.6.2</b>    |          |   |                                    | Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун. Общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца | Л1, Л2     | М1, М4     | П3, П1 |
| <b>2.6.3</b>    |          |   |                                    | Применение знаний о Планетах-Гигантах для развития человеческой цивилизации                | Л1, Л3     | М1, М2, М4 | П4, П5 |
|                 | <b>1</b> | Подготовка доклада по теме: "История открытия Плутона и Нептуна"                  | Самостоятельная работа обучающихся |  |            |            |        |
| <b>Тема 2.7</b> | <b>2</b> | <b>Малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты)</b> | <b>Теоретическое занятие</b>       |  |            |            |        |
| <b>2.7.1</b>    |          |   |                                    | Малые тела Солнечной системы, основные составляющие, виды малых тел Солнечной системы.     | Л1, Л2     | М1, М3, М4 | П1, П2 |
| <b>2.7.2</b>    |          |   |                                    | Астероиды и кометы   | Л1, Л2, Л3 | М2, М3, М4 | П3, П1 |
| <b>2.7.3</b>    |          |   |                                    | Метеориты и метеоры, малые планеты   | Л1, Л2, Л3 | М1, М2, М4 | П4, П5 |
|                 | <b>1</b> | Подготовка доклада по теме: "Комета Галлея"                                       | Самостоятельная работа обучающихся |  |            |            |        |
| <b>Тема 2.8</b> | <b>2</b> | <b>Общие сведения о Солнце</b>  | <b>Теоретическое занятие</b>       |  |            |            |        |
| <b>2.8.1</b>    |          |   |                                    | Общие сведения о Солнце.   | Л1, Л2     | М1, М2, М4 | П1, П2 |
| <b>2.8.2</b>    |          |   |                                    | Применение знаний о Солнце для   | Л1, Л3     | М1, М2,    | П3, П1 |

|                  |          |   |                                    |  |            |                |        |
|------------------|----------|---|------------------------------------|--|------------|----------------|--------|
|                  |          |   |                                    | развития человеческой цивилизации.                                       |            | M4             |        |
| <b>2.8.3</b>     |          |   |                                    | Состав, строение и влияние Солнца на окружающее пространство.            | Л1, Л2, Л3 | M1, M2, M3, M4 | П4, П5 |
|                  | <b>1</b> | Подготовка доклада по теме: "Солнечная активность"                              | Самостоятельная работа обучающихся |  |            |                |        |
| <b>Тема 2.9</b>  | <b>2</b> | <b>Солнце и жизнь Земли</b>   | <b>Теоретическое занятие</b>       |  |            |                |        |
| <b>2.9.1</b>     |          |   |                                    | Взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца.                       | Л1, Л3     | M1, M3         | П3, П1 |
| <b>2.9.2</b>     |          |   |                                    | Применение современных знаний о Солнце для существования жизни на Земле. | Л3         | M2, M4         | П4, П5 |
|                  | <b>1</b> | Подготовка доклада по теме: "Влияние Солнечных лучей на здоровье человека"      | Самостоятельная работа обучающихся |  |            |                |        |
| <b>Тема 2.10</b> | <b>2</b> | <b>Небесная механика</b>  | <b>Теоретическое занятие</b>       |  |            |                |        |
| <b>2.10.1</b>    |          |   |                                    | Законы Кеплера.  | Л1         | M1, M2, M4     | П1, П2 |
| <b>2.10.2</b>    |          |   |                                    | Космические скорости   | Л1, Л2     | M2, M3         | П3, П1 |
| <b>2.10.3</b>    |          |   |                                    | Законы Кеплера для открытия новых планет                                 | Л1, Л3     | M1, M2, M4     | П4, П5 |
|                  | <b>1</b> | Подготовка доклада по теме: "Прогнозирование условий лучшего наблюдения планет" | Самостоятельная работа обучающихся |  |            |                |        |
| <b>Тема 2.11</b> | <b>2</b> | <b>Исследование Солнечной системы (межпланетные</b>                             | <b>Теоретическое занятие</b>       |  |            |                |        |

|                 |           |  |                                    |  |        |            |        |
|-----------------|-----------|--|------------------------------------|--|--------|------------|--------|
|                 |           | <b>экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты)</b>                       |                                    |  |        |            |        |
| <b>2.11.1</b>   |           |  |                                    | Исследование Солнечной системы.                                      | Л1, Л2 | М1, М2     | П3, П1 |
| <b>2.11.2</b>   |           |  |                                    | Межпланетные экспедиции для развития человеческой цивилизации.       | Л3     | М2, М4     | П4, П5 |
|                 | <b>1</b>  | Подготовка доклада по теме: «Возможности колонизирования соседних с Землей планет»               | Самостоятельная работа обучающихся |  |        |            |        |
| <b>Раздел 3</b> | <b>48</b> | <b>Строение и эволюция Вселенной</b>   |                                    |  |        |            |        |
| <b>Тема 3.1</b> | <b>2</b>  | <b>Расстояние до звезд</b>   | <b>Теоретическое занятие</b>       |  |        |            |        |
| <b>3.1.1</b>    |           |  |                                    | Методы определения расстояний до звезд.                              | Л1, Л2 | М1, М2, М4 | П3, П1 |
| <b>3.1.2</b>    |           |  |                                    | Значение определения расстояний до звезд для изучения Вселенной.     | Л3     | М3, М4     | П4, П5 |
|                 | <b>1</b>  | Подготовка доклада по теме: «Особенности поиска метеоритов», «Исследование структуры метеоритов» | Самостоятельная работа обучающихся |  |        |            |        |
| <b>Тема 3.2</b> | <b>2</b>  | <b>Физическая природа звезд</b>  | <b>Теоретическое занятие</b>       |  |        |            |        |
| <b>3.2.1</b>    |           |  |                                    | Знакомство с физической природой звезд.                              | Л1, Л2 | М1, М4     | П3, П1 |
| <b>3.2.2</b>    |           |  |                                    | Определение значения знаний о физической природе звезд для человека. | Л1, Л3 | М3, М4     | П4, П5 |

|                 |          |   |                                    |   |            |            |        |
|-----------------|----------|---|------------------------------------|---|------------|------------|--------|
|                 |          |   |                                    |   |            |            |        |
|                 | 1        | Подготовка доклада по теме: «Космические скорости»                | Самостоятельная работа обучающихся |   |            |            |        |
| <b>Тема 3.3</b> | <b>2</b> | <b>Виды звезд</b>   | <b>Теоретическое занятие</b>       |   |            |            |        |
| <b>3.3.1</b>    |          |   |                                    | Классификация звезд.  | Л1, Л3     | М1, М2     | П1, П2 |
| <b>3.3.2</b>    |          |   |                                    | Спектральные классы звезд.                                  | Л1, Л2     | М1, М4     | П3, П1 |
| <b>3.3.3</b>    |          |   |                                    | Значение современных астрономических открытий для человека. | Л3, Л4     | М1, М3, М4 | П4, П5 |
|                 | 1        | Подготовка доклада по теме: «Методы определения расстояния звезд» | Самостоятельная работа обучающихся |   |            |            |        |
| <b>Тема 3.4</b> | <b>2</b> | <b>Звездные системы</b>   | <b>Теоретическое занятие</b>       |   |            |            |        |
| <b>3.4.1</b>    |          |   |                                    | Виды звездных систем  | Л1, Л2     | М1, М2     | П3, П1 |
| <b>3.4.2</b>    |          |   |                                    | Современные астрономические знания о звездных системах      | Л1, Л2, Л3 | М2, М3     | П4, П5 |
|                 | 1        | Подготовка доклада по теме: «Космический телескоп им. Хаббла»     | Самостоятельная работа обучающихся |   |            |            |        |
| <b>Тема 3.5</b> | <b>2</b> | <b>Экзопланеты</b>  | <b>Теоретическое занятие</b>       |   |            |            |        |
| <b>3.5.1</b>    |          |   |                                    | Определение экзопланет.                                     | Л1, Л3     | М1, М2     | П3, П1 |
| <b>3.5.2</b>    |          |   |                                    | Современные знания об экзопланетах                          | Л1, Л2     | М3, М4     | П4, П5 |
|                 | 1        | Подготовка доклада по теме: «Строение и циклы Солнца»             | Самостоятельная работа обучающихся |   |            |            |        |
| <b>Тема 3.6</b> | <b>2</b> | <b>Наша Галактика — Млечный путь</b>                              | <b>Теоретическое занятие</b>       |   |            |            |        |
| <b>3.6.1</b>    |          |   |                                    | Научные представления о нашей                               | Л1, Л2,    | М1, М3,    | П3, П1 |

|                 |          |  |                                    |   |            |            |        |
|-----------------|----------|--|------------------------------------|---|------------|------------|--------|
|                 |          |  |                                    | Галактике, знакомство с понятием «Галактический год».                             | Л3         | М4         |        |
| <b>3.6.2</b>    |          |  |                                    | Значение современных знаний о нашей Галактике для жизнедеятельности человека.     | Л1, Л3     | М3, М4     | П4, П5 |
|                 | <b>1</b> | Подготовка доклада по теме: «Концентрические дуги – следы путей звезд»   | Самостоятельная работа обучающихся |   |            |            |        |
| <b>Тема 3.7</b> | <b>2</b> | <b>Другие Галактики</b>  | <b>Теоретическое занятие</b>       |   |            |            |        |
| <b>3.7.1</b>    |          |  |                                    | Виды Галактик и их особенности  | Л1, Л2     | М2, М3, М4 | П3, П1 |
| <b>3.7.2</b>    |          |  |                                    | Определение значения знаний о других Галактиках для развития науки и человека.    | Л2, Л3     | М3, М4     | П4, П5 |
|                 | <b>1</b> | Подготовка доклада по теме: «Планетарные туманности и остатки сверхновых звезд, запечатлённые на фотографиях звездного неба» | Самостоятельная работа обучающихся |   |            |            |        |
| <b>Тема 3.8</b> | <b>2</b> | <b>Происхождение Галактик</b>  | <b>Теоретическое занятие</b>       |   |            |            |        |
| <b>3.8.1</b>    |          |  |                                    | Различные гипотезы и учения ученых о происхождении Галактик.                      | Л1, Л2     | М1, М4     | П1, П3 |
| <b>3.8.2</b>    |          |  |                                    | Значение современных астрономических знаний о происхождении Галактик для человека | Л1, Л2, Л3 | М2, М3, М4 | П2, П5 |
|                 | <b>1</b> | Подготовка доклада по теме: «Удивительные свойства пространства –  | Самостоятельная работа обучающихся |   |            |            |        |

|                  |          |  |                                    |   |        |            |        |
|------------------|----------|--|------------------------------------|---|--------|------------|--------|
|                  |          | времени вблизи черных дыр»   |                                    |   |        |            |        |
| <b>Тема 3.9</b>  | <b>2</b> | <b>Эволюция Галактик и звезд</b>   | <b>Теоретическое занятие</b>       |   |        |            |        |
| <b>3.9.1</b>     |          |  |                                    | Этапы эволюции Галактик и звезд.                  | Л1, Л2 | М2, М3, М4 | П1, П2 |
| <b>3.9.2</b>     |          |  |                                    | Знания об эволюции Галактик и звезд для человека. | Л1, Л3 | М2, М4     | П3, П1 |
| <b>3.9.3</b>     |          |  |                                    | Слияние Галактик.                                 | Л1, Л2 | М1, М2, М4 | П4, П5 |
|                  | <b>1</b> | Подготовка доклада по теме: «Космическое пространство и его составляющие»  | Самостоятельная работа обучающихся |   |        |            |        |
| <b>Тема 3.10</b> | <b>2</b> | <b>Активные Галактики и квазары</b>  | <b>Теоретическое занятие</b>       |   |        |            |        |
| <b>3.10.1</b>    |          |  |                                    | Формы проявления активности Галактик              | Л1, Л2 | М1, М4     | П1, П2 |
| <b>3.10.2</b>    |          |  |                                    | Джеты   | Л1, Л2 | М1, М3     | П3, П1 |
| <b>3.10.3</b>    |          |  |                                    | Наблюдаемые типы активных Галактик                | Л1, Л2 | М1, М3, М4 | П4, П5 |
|                  | <b>1</b> | Подготовка доклада по теме: «Млечный Путь в мифах и легендах народов мира» | Самостоятельная работа обучающихся |   |        |            |        |
| <b>Тема 3.11</b> | <b>2</b> | <b>Скопления Галактик</b>  | <b>Теоретическое занятие</b>       |   |        |            |        |
| <b>3.11.1</b>    |          |  |                                    | Строение и структура скоплений Галактик           | Л1, Л2 | М1, М2, М3 | П1, П2 |
| <b>3.11.2</b>    |          |  |                                    | Виды скоплений Галактик                           | Л1, Л2 | М1, М2, М4 | П3, П1 |
|                  | <b>1</b> | Подготовка доклада по теме: «Взаимодействующие Галактики»                  | Самостоятельная работа обучающихся |   |        |            |        |

|           |   |   |                                    |   |        |            |        |
|-----------|---|---|------------------------------------|---|--------|------------|--------|
| Тема 3.12 | 2 | <b>Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной и реликтовое излучение</b>                   | <b>Теоретическое занятие</b>       |   |        |            |        |
| 3.12.1    |   |   |                                    | Закон Э. Хаббла   | Л1, Л2 | М1, М2     | П1, П2 |
| 3.12.2    |   |   |                                    | Сингулярность Галактик  | Л1, Л2 | М1, М2     | П3, П1 |
|           | 1 | Подготовка доклада по теме: «Вселенная Фридмана »   | Самостоятельная работа обучающихся |   |        |            |        |
| Тема 3.13 | 2 | <b>Темная энергия. Обнаружение планет около других звезд.</b>                                     | <b>Теоретическое занятие</b>       |   |        |            |        |
| 3.13.1    |   |   |                                    | Ускоренное расширение Вселенной   | Л1, Л2 | М1, М3, М4 | П3, П1 |
| 3.13.2    |   |   |                                    | Темная энергия и темная материя в космическом пространстве.                                       | Л1, Л2 | М1, М3, М4 | П4, П5 |
|           | 1 | Подготовка доклада по теме: «Теоретические модели будущего Вселенной»                             | Самостоятельная работа обучающихся |   |        |            |        |
| Тема 3.14 | 2 | <b>Жизнь и разум во Вселенной</b>   | <b>Теоретическое занятие</b>       |   |        |            |        |
| 3.14.1    |   |   |                                    | Гипотезы о существовании жизни разума во Вселенной.   | Л2     | М3, М4     | П1, П2 |
| 3.14.2    |   |   |                                    | Изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации. | Л2, Л3 | М3, М4     | П3, П1 |
|           | 1 | Подготовка доклада по теме: «Темная материя и темная Энергия – особые виды существования материи» | Самостоятельная работа обучающихся |   |        |            |        |
| Тема 3.15 | 2 | <b>Вселенная сегодня:</b>   | <b>Теоретическое</b>               |   |        |            |        |

|               |            | <b>астрономические открытия</b>   | <b>занятие</b>                     |   |            |                |                    |
|---------------|------------|---|------------------------------------|---|------------|----------------|--------------------|
| <b>3.15.1</b> |            |   |                                    | Достижения современной астрономической науки.               | Л1, Л2     | М2, М3, М4     | П3, П1             |
| <b>3.15.2</b> |            |   |                                    | Значение современных астрономических открытий для человека. | Л2, Л3     | М1, М3, М4     | П1, П2             |
|               | <b>1</b>   | Подготовка доклада по теме: «Темная материя и темная Энергия – особые виды существования материи» | Самостоятельная работа обучающихся |   |            |                |                    |
|               | <b>2</b>   | <b>Дифференцированный зачет</b>   |                                    |   | Л1, Л2, Л3 | М1, М2, М3, М4 | П1, П2, П3, П4, П5 |
|               | <b>1</b>   | Подготовка доклада по теме: «Поиск внеземных цивилизаций Российскими учеными»                     | Самостоятельная работа             |   |            |                |                    |
| <b>Итого</b>  | <b>102</b> |   |                                    |   |            |                |                    |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.08 АСТРОНОМИЯ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета астрономии

- Оборудование учебного кабинета.
- Посадочные места студентов.
- Рабочее место преподавателя.
- Наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, видеофильмы).
- Комплект учебно-методической документации

#### Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедийный проектор с экраном для проекционного аппарата или smart-телевизор
- интерактивная доска

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основная литература:

1. Воронцов-Вельяминов Б.А, Астрономия. Базовый уровень. 11 класс учебник для общеобразоват. организаций / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут.- М. : Дрофа, 2017.
2. Учеб. для студ. учреждений сред.проф. образования Астрономия; под ред. Т. С. Фещенко. – 3-е изд., стер.~ М. : 2019г, Москва Издательский центр «Академия».

#### Дополнительная литература

3. *Гомулина Н.Н.* Открытая астрономия/ Под ред. В.Г. Сурдина. – Электронный образовательный ресурс.
4. *Левитан Е.П.* Астрономия, Базовый уровень. 11 класс. : учебник для общеобразоват. организаций / Е. П. Левитан. М, : Просвещение, 2018.
5. Астрономия ; учебник для проф. образоват. организаций / [Е, В. Алексеева, П, М. Скворцов, Т.С. Фещенко, Л.А. Шестакова], под ред. Т.С. Фещенко. М, : Издательский центр «Академия», 2018.

6. *Чаругин В.М.* *Астрономия. Учебник для 10-11 классов / В.М. Чаругин.* - М. : Просвещение, 2018.
7. *Сурдин В.Г.* *Астрономические задачи с решениями/* Издательство ЛКИ, 2017 г.

**Электронные ресурсы:**

1. Астрономия (Клищенко А.П., Шупляк В.И.)
2. Астрономия. 10 класс (Воронцов-Вельяминов Б.А.)
3. Астрономия: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений (Порфирьев В.В.)
4. Астрономия: учебник для 11 класса средней школы (Воронцов-Вельяминов Б.Л.)
5. Атлас звездного неба. Все созвездия северного и южного полушарий с подробными картами (Шимбалев А.А.)
6. Все о планетах и созвездиях (Лесков И.А.)
7. Занимательная астрономия (Перельман Я.И.)
8. Занимательные вопросы по астрономии и не только (Романов А.М.)
9. Звезды и планеты: атлас звездного неба (Ридпат Я.)
10. Названия звездного неба (Карпенко Ю.А.)
11. Земное эхо солнечных бурь (Чижевский А.Л.)

**Интернет-ресурсы:**

- <http://www.gomulina.orc.ru>
- [pentest.rusff.ru>viewtopic.php?id=29](http://pentest.rusff.ru/viewtopic.php?id=29)
- [bookitut.ru>Kurs-obshhej-astronomii.html](http://bookitut.ru/Kurs-obshhej-astronomii.html)
- <http://www.myastronomy.ru>
- <http://www.astronews.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.08 АСТРОНОМИЯ

##### Контроль и оценка результатов освоения дисциплины, БД. 08

Астрономия осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и т.д., а также по итогам проведения дифференцированного зачета.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)   | Основные показатели оценки результатов обучения  |
|---|--|
| Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих <i>результатов</i> :   |  |
| <p><b>• личностных:</b><br/>Л1 сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;<br/>Л2 устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;<br/>Л3 умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;</p> <p><b>• метапредметных:</b><br/>М1 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, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;<br/>М2 владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении</p> | <p><b>Базовый уровень:</b><br/>Объяснение астрофизических явлений, узнавание явления и его физической модели, решение задач с применением одной формулы или закона, проведение прямых измерений физических величин, умение извлекать прямую информацию из текстов физического и технического содержания.</p> <p><b>Повышенный уровень:</b><br/>Ориентирование в иерархии физических законов, выдвижение гипотез, планирование эксперимента для их проверки, экспериментальное исследование физических зависимостей, решение задач с использованием нескольких формул по известному алгоритму, критическое оценивание информации из различных источников.</p> <p><b>Высокий уровень:</b><br/>Определение погрешности косвенных измерений, решение задач с использованием формул и законов из нескольких разделов в изменённой или</p> |

|  |   |
|--|---|
| <p>практических заданий по астрономии;</p> <p>М3 умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;</p> <p>М4 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;</p> <p>• <b>предметных:</b></p> <p>П1 сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p> <p>П2 понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p> <p>П3 владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</p> <p>П4 сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p> <p>П5 осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области</p> | <p>новой ситуации, формулирование собственных заключений на основе информации из текстов физического и технического содержания.</p> |
|--|---|

## **5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Адаптация рабочей программы учебной дисциплины БД.08 Астрономия проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование кабинета астрономии для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.

Оснащение учебного кабинета астрономии должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видео увеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемым партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство акустического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

## Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Указанные в разделе 4 программы, формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более, чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

## **6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

При разработке рабочей программы дисциплины БД.08 Астрономия в 2020/2021 учебном году внесены следующие изменения:

1.Обновлен список литературы - вызвано необходимостью использования литературы не старше 5 лет.

2.Исправлены технические ошибки