

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Саткинский медицинский техникум»



Утверждаю:
Приказ № 129
Директор ГБПОУ
«Саткинский медицинский техникум»
О.С. Галлямова
«10» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОДБ. 09 Астрономия

по специальности

34.02.01 Сестринское дело

г. Сатка

2022-2026

Рабочая программа учебной дисциплины по специальности 34.02.01 Сестринское дело разработана в соответствии с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины для профессиональных образовательных организаций.

Рекомендовано Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 375 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»).

Организация-разработчик ГБПОУ «Саткинский медицинский техникум»

Разработчик: Валеев Р.Ф. – преподаватель

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии общих гуманитарных социально-экономических, общих профессиональных и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 11 от «09» июня 2022г.

Председатель _____ Р.Ф. Дмитренко

Утверждена:

Зам. директора по УР _____ А.Н. Гильмиярова



Рецензент: Данная программа соответствует требованиям ФГОС для подготовки выпускников по специальности 34.02.01 Сестринское дело. Методист, преподаватель высшей квалификационной категории Дмитренко Р.Ф. _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
«Астрономия».....	4
1.1 Область применения программы.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:	4
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»	7
3. УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	12
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Астрономия»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью ОПОП СПО (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Астрономия» входит в состав обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

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

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;

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, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- 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. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **117** часов, в том числе:
аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) **78** часа;
внеаудиторной 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 (всего)	117
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	78
в том числе:	
теоретические занятия	30
практические занятия	48
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе:	
выполнение упражнений и задач по темам работа с текстом конспекта, дополнительной литературы, написание рефератов	
Промежуточная аттестация в форме: 2 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение			
Тема 1.1. Предмет астрономии	Содержание учебного материала		
	Теоретические занятия	2	
	1 Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	2	1
	Практические занятия	6	
	1 Астрономия в древности.	2	
	2 Практическое применение астрономических исследований.	2	
	3 Особенности астрономических методов исследования.	2	
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по теме, работа с конспектом. Написание рефератов по темам: Астрономия наших дней Античные представления философов о строении мира. Астрономия — древнейшая из наук.	4	3	
Раздел 2. История развития астрономии			
Тема 2.1. Основы практической астрономии	Содержание учебного материала		
	Теоретические занятия	6	
1 Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). Оптическая астрономия (цивилизационный	6	1	

	запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).		
	Практические занятия	10	
	1 Звездное небо.	2	2
	2 Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя	2	
	3 Астрономия ближнего космоса	2	
	4 Астрономия дальнего космоса	2	
	5 Время и календарь	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по теме, работа с конспектом. Написание рефератов по темам: История календаря. Галилео Галилей — основатель точного естествознания. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно. Роль К. Э. Циолковского в развитии космонавтики.	8	3
Раздел 3. Устройство Солнечной системы			
Тема 3.1. Законы движения небесных тел.	Содержание учебного материала		
	Теоретические занятия	4	
	1 Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.	2	1
	2 Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.	2	
	Практические занятия	6	
	1 Небесная механика.	2	
	2 Законы Кеплера.	2	
	3 Определение расстояния до тел Солнечной системы	2	
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по теме, работа с конспектом. Написание рефератов по темам: Кеплер Иоганн – первооткрыватель законов движения планет Солнечной системы.	5	3	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала		

Солнечная система.	Теоретические занятия		8		
	1	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).	2	1	
	2	Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности).	2		
	3	Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).	2		
	4	Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности. Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.	2		
	Практические занятия		8		
	1	Система Земля – Луна.	2	2	
	2	Видимое движение планет	2		
	3	Определение масс небесных тел.	2		
	4	Малые тела Солнечной системы	2		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по теме, работа с конспектом. Написание рефератов по темам: История открытия Плутона и Нептуна. Полеты АМС к планетам Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Самые высокие горы планет земной группы.		8	3	
	Раздел 4. Строение и эволюция Вселенной.				
	Тема 4.1. Звезды.	Содержание учебного материала			
		Теоретические занятия		4	

	1	Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд). Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов).	2	1	
	2	Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).	2		
	Практические занятия		8		
	1	Определение расстояния до звезд, параллакс.	2	2	
	2	Физическая природа звезд.	2		
	3	Виды звёзд	2		
	4	Звёздные системы.	2		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по теме, работа с конспектом. Написание рефератов по темам: Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной. Рождение и эволюция звезд. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.		6	3	
	Тема 4.2. Наша Галактика - Млечный Путь	Содержание учебного материала			
		Теоретические занятия		2	
1		Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески.	2	1	
Практические занятия		2			
1		Строение Галактики.	2		
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по теме, работа с конспектом. Написание рефератов по темам:		2	3		

	Открытие гравитационных волн. Реликтовое излучение. Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность.		
Тема 4.3. Строение и эволюция Вселенной	Содержание учебного материала		
	Теоретические занятия	4	
	1 Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие 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). 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 представления о происхождении планет).	2	1
	2 Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).	2	
	Практические занятия	8	
	1 Другие галактики.	2	2
	2 Космологические модели Вселенной.	2	
	3 Проблема существования жизни во Вселенной.	2	
	4 Обобщение по курсу астрономия. Дифференцированный зачет.	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по теме, работа с конспектом. Написание рефератов по темам: Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе. Экзопланеты.	6	3
Всего:	117		

3. УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Освоение программы учебной дисциплины «Астрономия» предполагает использование в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета астрономии, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарных правил и норм (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по астрономии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Астрономия» входят:

многофункциональный комплекс преподавателя;

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-астрономов, модели и др.);

средства информационно-коммуникационных технологий;

комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

библиотечный фонд.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Воронцов-Вельяминов Б. А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник для общеобразоват. организаций / Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — М. : Дрофа, 2017.

Дополнительные источники:

Чаругин В.М. Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В.М.Чаругин. — М. : Просвещение, 2018

«Астрономия — это здорово!» <http://menobr.ru/files/astronom2.pptx>
<http://menobr.ru/files/blank.pdf>.

«Знаешь ли ты астрономию?» <http://menobr.ru/files/astronom1.pptx>

Интернет - ресурсы

Астрономическое общество. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.su/EAAS>

Гомулина Н.Н. Открытая астрономия / под ред. В.Г. Сурдина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm>

Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru>

Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В.Пушкова РАН. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.izmiran.ru>

Компетентностный подход в обучении астрономии по УМК В.М.Чаругина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=TKNGOhR3w1s&feature=youtu.be>

Корпорация Российский учебник. Астрономия для учителей физики. Серия вебинаров.

Часть 1. Преподавание астрономии как отдельного предмета. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=YmE4YLAzB0>

Часть 2. Роль астрономии в достижении учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=gClRXQ-qjaI>

Часть 3. Методические особенности реализации курса астрономии в урочной и внеурочной деятельности в условиях введения ФГОС СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=Eaw979Ow_c0

Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronews.ru/>

Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>

Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronet.ru>

Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>

Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>

<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>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Предметные результаты	Основные показатели оценки результата
сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;	Имеет представления о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;	Понимает сущность наблюдаемых во Вселенной явлений;
владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	Владеет основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, Использует астрономическую терминологию и символику;
сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;	Имеет представление 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.	Осознает роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.