

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ «СОЦИАЛЬНО-
ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
_____ Н.В. Колпакова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.08 АСТРОНОМИЯ**

специальность: 33.02.01 ФАРМАЦИЯ

уровень подготовки: БАЗОВЫЙ

квалификация: ФАРМАЦЕВТ

Покров, 2020

Рабочая программа учебного предмета разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" с изменениями и дополнениями от 29 июня 2017 года. На основании Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета “Астрономия”» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08; с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям). Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 года N501

СОСТАВИТЕЛЬ:

Преподаватель Крицкий Д.И.

РАССМОТРЕНО:

На заседании Педагогического совета Протокол № 1 от «27» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

ЦМК иностранных и русских языков Протокол 1 от «27» августа 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	4
3. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	5
4. 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	10
6. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения рабочей программы учебного предмета

Рабочая программа учебного предмета ОУП.08 Астрономия является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям). Рабочая программа учебного предмета ОУП.08 Астрономия является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО. Составлена на основе примерной программы учебного предмета «Астрономия» для специальностей среднего профессионального образования.

1.2. Место учебного предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ):

В ЧПОУ «СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ» реализующий образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования, учебный предмет ОУП.08 Астрономия изучается в общеобразовательном учебном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования. В учебных планах ППССЗ учебный предмет ОУП.08 Астрономия входит в состав общих общеобразовательных учебных предметов, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования.

1.3 Цели учебного предмета

Содержание рабочей программы учебного предмета ОУП.08 Астрономия направлено на формирование у обучающихся:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
- знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- умений 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;
- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;
- научного мировоззрения;
- навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение содержания учебного предмета ОУП.08 Астрономия обеспечивает достижение обучающимися 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.

3. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	16
Самостоятельная работа студента (всего)	22
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся)	Объем часов	Планируемые результаты
Введение	Содержание учебного материала 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	ЛЗ, МЗ, П4
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему «История астрономии»	2	
Раздел 1 Практические основы астрономии			
Тема 1.1. Небесные координаты и звездные карты	Содержание учебного материала Мифологические основы названия созвездий. Небесная сфера, точки небесной сферы. Понятие о системах координат. Звезды, созвездия. Звездная карта. Суточное движение светил	2	Л2, М4, ПЗ
	Практические занятия Небесные и звездные координаты Системы координат. Горизонтальная и экваториальная системы координат. Звездные карты и атласы. Высота полюса мира над горизонтом.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся создания модели небесной сферы и карты звездного неба.	2	
Тема 1.1. Движение Земли вокруг Солнца. Фазы Луны	Содержание учебного материала Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика. Видимое движение и фазы Луны. Определение географической долготы. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь	2	Л2, МЗ, П2

	Самостоятельная работа обучающихся Составить опорный конспект по теме: «Координаты Солнца в дни равноденствий и солнцестояний»	2	
	Практические занятия Работа с картой звездного неба Годичное движение Солнца. Экваториальные и горизонтальные системы координат. Звездные карты и атласы.	2	
Раздел 2. Строение Солнечной системы			
Тема 2.1. Развитие представлений о строении мира	Содержание учебного материала Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы строения мира. Работы Н. Коперника, Г. Галилея, И. Кеплера, их вклад в развитие астрономии. Конфигурация планет и условия их видимости. Синодический период. Сидерический период. Параллакс.	2	Л2, М2, П5
	Самостоятельная работа обучающихся подготовить сообщение на тему «История создания гелиоцентрической системы мира»	2	
Тема 2.2. Законы движения планет.	Содержание учебного материала Определение размеров небесных тел. Солнечная система. Методы определения расстояния до тел Солнечной системы. Небесная механика. Законы Кеплера. Форма и размеры Земли. Горизонтальный параллакс	2	Л1, М1, П2
	Практические занятия «Определение расстояний до тел Солнечной системы». Законы Кеплера, орбиты планет. Форма и размеры Земли. Определение размеров небесных тел. Горизонтальный параллакс.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка и защита отчетов по практической работе.	2	
Тема 2.3. Движение небесных тел под действием сил тяготения.	Содержание учебного материала Закон всемирного тяготения, возмущения и движения тел Солнечной системы. Масса и плотность Земли, определение массы небесных тел. Приливы. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов к планетам.	2	Л3, М4, П3
	Практические занятия «Определение массы небесных тел» Закон всемирного тяготения, возмущения и движения тел Солнечной системы. Масса и плотность Земли, определение массы небесных тел.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка и защита отчетов по практической работе.	2	
Раздел 3. Природа тел Солнечной системы.			
Тема 3.1 Происхождение Солнечной системы. Система Земля-Луна.	Содержание учебного материала Общие характеристики планет. Возраст планет Солнечной системы. Процессы формирования планет. Сферы Земли и их строение. Природа Луны. История исследования Луны. Достижения отечественной и мировой космонавтики	2	Л1, М3, П1
	Практическое занятие 1. Планеты земной группы Общие характеристики планет, строение история изучения. Меркурий. Венера. 2. Далекие планеты Планеты-гиганты: Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун. Общие характеристики, строение, история изучения. Спутники и кольца планет-гигантов	4	
Тема 3.2. Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты.	Содержание учебного материала Астероиды. Плутон и его спутник Харон. Кометы. Вклад в изучение комет Э. Галлея. Классификация комет Ф.А. Бредихина. Метеоры. Метеорные потоки. Метеориты. Болиды.	2	Л2, М3, П2
	Самостоятельная работа обучающихся подготовить доклад по предложенным темам.	2	
Тема 4 Солнце и звезды			
Тема 4.1. Общие сведения о Солнце.	Содержание учебного материала Солнце – ближайшая звезда. Энергия и температура Солнца. Закон Стефана-Больцмана. Фотосфера и хромосфера. Солнечный ветер. Солнечная корона. Проявления Солнечной активности: пятна, вспышки и протуберанцы. Роль магнитных полей, солнечно-земные связи.	2	Л1, М4, П1
Тема 4.2 Звезды и их основные характеристики	Содержание учебного материала Физико-химические характеристики звезд. Видимая и абсолютная звездные величины. Светимость звезд. Эффект Доплера. Двойные звезды. Размеры и модели звезд. Внутреннее строение звезд, строение их вещества.	2	Л3, М4, П3
	Практическое занятие «Определение расстояния до звезд» Двойные и кратные звезды. Физико-химические характеристики звезд. Видимая и абсолютная звездные величины. Светимость звезд. Эффект Доплера. Двойные звезды. Размеры и модели звезд. Внутреннее строение звезд, строение их вещества	2	

	Самостоятельная работа обучающихся подготовить презентации по предложенным темам	2	
Тема 4.3. Переменные и нестационарные звезды.	Содержание учебного материала Пульсирующие переменные: цефеиды. Новые и сверхновые звезды. Белые карлики, нейтронные звезды и черные дыры	2	Л2, М4, П2
	Самостоятельная работа обучающихся подготовить доклады по предложенным темам	2	
Раздел 5 Строение и эволюция Вселенной			
Тема 5.1 Наша галактика – Млечный Путь	Содержание учебного материала Состав и структура галактики. Звездные скопления и ассоциации. Межзвездный газ и пыль. Вращение галактики. Темная материя	2	Л2, М3, П1
	Практические занятия Многообразие галактик и их основные характеристики. Классификация галактик по Хабблу. Закон «Красного смещения» Состав и структура галактики. Звездные скопления и ассоциации. Межзвездный газ и пыль. Вращение галактики.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся подготовить презентации по предложенным темам	2	
Тема 5.2 Основы современной космологии. Жизнь и разум во Вселенной.	Содержание учебного материала Эволюция Вселенной. Большой взрыв. Закон Хаббла. Работы А.А. Фридмана и Г.А. Гамова. Темная энергия. Проблема существования жизни во Вселенной	2	Л3, М3, П5
	Самостоятельная работа обучающихся подготовить доклады по предложенным темам	2	
	Дифференцированный зачет	2	
Всего: 66 часов			

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета физики

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- доска;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

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

5.2. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Астрономия. 10-11 класс. Базовый уровень. Учебное пособие /Чаругин В.М. – М.: Просвещение (Серия: Сферы), 2019

Дополнительные источники:

1. Астрономия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.]; ответственный редактор А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — М.: Юрайт, 2020.
2. . Физика. 10 класс: учебник для общеобразоват. учреждений: базовый уровень / Г.Я. Мияшев – М.: Просвещение, 2018
3. Физика. 11 класс: учебник для общеобразоват. учреждений: базовый уровень / Г.Я. Мияшев – М.: Просвещение, 2018
4. Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Язев; под научной редакцией В. Г. Сурдина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2020.

Интернет – ресурсы:

- www.astronet.ru Российская астрономическая сеть.
- www.astrolab.ru Российский астропортал
- www.astronomy.ru Журнал российских любителей астрономии

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	Познакомиться с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Определить значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования
Небесные координаты и звездные карты	Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила. Приводить примеры практического использования карты звездного неба Познакомиться с историей создания различных календарей. Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека. Определить значение использования календарей при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования
Движение Земли вокруг Солнца. Фазы Луны	Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии. Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Определить взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения. Определить значение наблюдений при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования
Развитие представлений о строении мира	Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы. Определить значение знаний о происхождении Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет
Законы движения планет.	Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет
Происхождение Солнечной системы. Система Земля-Луна.	Познакомиться с системой Земля — Луна (двойная планета). Определить значение исследований Луны космическими аппаратами. Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну. Определить значение знаний о системе Земля — Луна для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты.	Познакомиться с малыми телами Солнечной системы. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Общие сведения о Солнце.	Познакомиться с общими сведениями о Солнце. Определить значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о Солнце для

	освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Звезды и их основные характеристики	Изучить методы определения расстояний до звезд. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Познакомиться с физической природой звезд. Определить значение знаний о физической природе звезд для человека. Определить значение современных знаний о физической природе звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Познакомиться с видами звезд. Изучить особенности спектральных классов звезд. Определить значение современных астрономических открытий для человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.
Переменные и нестационарные звезды.	ознакомиться со звездными системами и экзопланетами. Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека. Определить значение этих знаний для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Наша галактика – Млечный Путь	Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год». Определить значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Основы современной космологии. Жизнь и разум во Вселенной	Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной. Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования