

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРАВОВОЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП. 08 АСТРОНОМИЯ**

**программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальностям социально-экономического профиля  
40.02.01 Право и организация социального обеспечения**

**Красноярск  
2021 г.**

Рассмотрена и одобрена  
на заседании предметно-цикловой  
комиссии

общеобразовательного цикла

Протокол № 3

« 20 » 18 2021 г.

Председатель ПЦК

Н. В. Максимова Н. В. Максимова

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

А. С. Скударнов  
«26» 08 2021 г.

Программа учебного предмета «Астрономия» разработана в соответствии с Приказом Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613; на основании Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета “Астрономия”» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08; с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Астрономия».

Организация-разработчик: ЧПОУ «Межрегиональный правовой колледж.

Разработчик:

преподаватель ЧПОУ «МПК» - Селиванова Татьяна Михайловна

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.

Настоящая программа учебного предмета *Астрономия* ориентирована на реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования на базовом уровне в пределах программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) среднего профессионального образования с учетом профиля получаемого профессионального образования. Предмет реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Астрономия» входит в состав предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ). В учебных планах ППССЗ место учебного предмета «Астрономия» в составе общих общеобразовательных учебных предметов, обязательных для освоения вне зависимости от профиля профессионального образования, получаемой специальности

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

В настоящее время важнейшие цели и задачи учебного предмета *Астрономия* заключаются в формировании представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Содержание программы учебного предмета «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.

Освоение содержания учебного предмета «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;

- **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. В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции (ОК):**

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 5.Использовать информационно - коммуникативные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6.Работать в коллективе и команде эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполненных заданий;

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

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 76 час, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 51 час;

самостоятельная работа обучающегося 5 часов.

Учебная дисциплина изучается 1 семестр.

Промежуточная аттестация: 1 семестр – дифференцированный зачет.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

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

Форма промежуточной аттестации	Максимальная учебная нагрузка (всего)	Самостоятельная работа (всего)		Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	
		25		51	
		Работа с учебной литературой	Подготовка докладов, сообщений	Лекции	Практические занятия
Дифференцированный зачет	76	10	15	32	19

Учебный предмет «Астрономия» изучается на 1 курсе в 1 семестре.

В ЧПОУ «Межрегиональный правовой колледж» на астрономию по специальностям среднего профессионального образования социально-экономического профиля отводится 76 часов, в том числе 51 час аудиторной нагрузки.

Основу данной программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

## 2.2 Тематический план и содержание учебного предмета «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
Введение	Введение	4	2	
	Содержание учебного материала Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Телескопы.	2		
	Практическая работа не предусмотрена			
	Контрольная работа не предусмотрена			
	Самостоятельная работа № 1. Подготовить доклад: «Развитие представлений о строении мира»	2		
Раздел 1.	История развития астрономии	4	2	
Тема 1.1. Астрономия в древности и Средние века (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей)	Содержание учебного материала. Изучение астрономии древними учеными: Аристотель, Птолемей, Пифагор. Изучение астрономии в Средние века: Дж. Бруно, Н. Коперник.	2		
	Практическая работа не предусмотрена			
	Контрольная работа не предусмотрена			
	Самостоятельная работа. № 2. Подготовка сообщений об астрономических открытиях древности и в Средние века.	2		
Раздел 2.	Практические основы астрономии	13	2	
Тема 2.1 Практические основы астрономии	Содержание учебного материала Звезды и созвездия. Небесные координаты и звездные карты. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Высота светила в кульминации. Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Время и календарь.	6		
	Практическая работа № 1 «Небесные координаты» Практическая работа № 2 «Видимое движение звезд на различных географических широтах» Практическая работа № 3 «Движение и фазы Луны» Практическая работа № 4 «Затмения Солнца и Луны»	4		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа № 3. Подготовить доклад: «Достижения советских и российских космонавтов в области космонавтики»	3		
	Раздел 3.	Строение Солнечной системы		14

<b>Тема 3.1</b> <b>Строение</b> <b>Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Гелиоцентрическая система мира. Конфигурация планет и условия их видимости. Синодический и сидерический периоды обращения планет. 2. Законы движения планет Солнечной системы. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Приливы и отливы.	6	2
	<b>Практическая работа № 5</b> «Конфигурация планет. Синодический период» <b>Практическая работа № 6</b> «Законы движения планет Солнечной системы» <b>Практическая работа № 7</b> «Определение расстояний до тел в Солнечной системе» <b>Практическая работа № 8</b> «Определение размеров тел в Солнечной системе» <b>Практическая работа № 9</b> «Возмущения в движении тел Солнечной системы. Приливы и отливы»	4	
	Контрольная работа	-	
	<b>Самостоятельная работа № 4:</b> Подготовить доклад «Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов к планетам»	4	
	<b>Раздел 4.</b>	<b>16</b>	
	<b>Тема 4.1</b> <b>Природа тел</b> <b>Солнечной системы</b>	6	2
	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Общие характеристики планет. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение Система Земля – Луна – Планеты земной группы. Далекие планеты. 2. Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты. Кометы. Метеоры. Болиды и метеориты.	4	
	Контрольная работа	-	



	<p><b>Самостоятельная работа №5:</b> Подготовить доклад «Исследования Луны»</p> <p><b>Самостоятельная работа №6:</b> Подготовить доклад «Планеты земной группы»</p> <p><b>Самостоятельная работа №7:</b> Подготовить доклад «Спутники и кольца планет-гигантов»</p> <p><b>Самостоятельная работа №8:</b> Подготовить доклад «Далекие планеты»</p> <p><b>Самостоятельная работа №9:</b> Подготовить доклад «Астероиды и карликовые планеты»</p> <p><b>Самостоятельная работа №10:</b> Подготовить доклад «Кометы. Метеоры. Болиды и метеориты»</p> <p><b>Самостоятельная работа №11:</b> Подготовить доклад «Тунгусский метеорит»</p>	6	
<b>Раздел 5.</b>	<b>Солнце и звезды</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 5.1</b> <b>Солнце и звезды</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Солнце - ближайшая звезда. Энергия и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Атмосфера Солнца. Солнечная активность.</p> <p>Расстояние до звезд. Характеристики излучения звезд. Спектры, цвет и температура звезд.</p> <p>Массы и размеры звезд.</p> <p>Переменные и нестационарные звезды.</p>	4	2
	<p><b>Практическая работа №13</b> «Атмосфера Солнца. Солнечная активность»</p> <p><b>Практическая работа №14</b> «Расстояние до звезд. Характеристики излучения звезд»</p> <p><b>Практическая работа №15</b> «Видимая и абсолютная звездные величины. Светимость звезд»</p>	4	

	<b>Практическая работа №16</b> «Массы и размеры звезд»		
	<b>Практическая работа №17</b> «Переменные и нестационарные звезды»		
	Контрольная работа		
	<b>Самостоятельная работа № 12:</b> Подготовить доклад «Новые и сверхновые звезды» <b>Самостоятельная работа № 13:</b> Подготовить доклад «Млечный путь и Галактика» <b>Самостоятельная работа № 14:</b> Подготовить доклад «Протозвезды»	4	
<b>Раздел 6.</b>	<b>Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>11</b>	
<b>Тема 6.1</b> <b>Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Млечный путь и Галактика. Звездные скопления и ассоциации. Межзвездная среда: газ и пыль. Другие звездные системы - галактики Бес- конечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной	6	2
	<b>Практическая работа № 18</b> «Другие звездные системы – галактики»	3	
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа № 15</b> Доклад: «Вселенная и темная материя» <b>Самостоятельная работа № 16</b> Доклад: «Нуклеосинтез во Вселенной» <b>Самостоятельная работа № 17</b> Доклад: «Чёрные дыры» <b>Самостоятельная работа № 18:</b> Подготовить доклад «Межзвездная среда: газ и пыль»	2	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
Максимальное количество		76	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

В Межрегиональном правовом колледже предполагается наличие учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

мультимедийное (демонстрационное) оборудование;

комплект оргтехники.

библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного предмета «Астрономия», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Астрономия» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по астрономии (образовательная платформа Юрайт: электронным книгам, практикумам, тестам и др), имеющимся в свободном доступе в сети Интернет сайтам государственных, муниципальных органов власти.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых нормативных актов, учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Нормативные правовые акты**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) // СЗ РФ. 2014. №31.

2. Закон РФ от 20.08.1993 N 5663-1 (ред. от 15.04.2019) «О космической деятельности» // СПС КонсультантПлюс

3. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 26.07.2019) "Об образовании в Российской Федерации" // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>.

##### **Основной источник:**

1. Астрономия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.]; ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва Издательство Юрайт, 2022. — 282 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15278-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488152>.

2. 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. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08245-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494042>

3. Перельман, Я. И. Занимательная астрономия / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07253-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492144>

4. Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru>
5. Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В.Пушкова РАН. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.izmiran.ru>
6. Компетентностный подход в обучении астрономии по УМК В.М.Чаругина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=TKNGOhR3w1s&feature=youtu.Be>

#### **Для преподавателей**

1. Методика обучения обществознанию: учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. О. Б. Соболевой, Д. В. Кузина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 474 с. — Серия : Бакалавр. Академический курс. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://static.my-shop.ru/product/pdf/243/2423596.pdf>.
2. Бахмутова, Л. С. Методика преподавания обществознания : учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. С. Бахмутова, Е. К. Калущкая. - Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 274 с.
3. Певцова Е.А., Важенин А.Г. Теория государства и права: учеб. пособие для УСПО). — Ростов н/Д, 2016.
4. Певцова Е.А. Основы правовых знаний. — М., 2015.
5. Певцова Е.А. Право. Основы правовой культуры (9 кл.). — М., 2017.

<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>

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, решения ситуационных задач, тестирования.**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	
- характеризовать особенности основных элементов и свойств планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров.	Проведение практических занятий. (решение задач)
-приводить примеры: получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов	Проведение практических занятий (решение задач)
-находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе	Проведение практических занятий
- уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук и оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях	Проведение практических занятий
-использование Интернета для поиска современной информации о развитии Вселенной.	Проведение практических занятий
<b>Знания:</b>	
Знать: смысл понятий: противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система; гипотезы происхождения Солнечной системы;	Публичное выступление на практических занятиях, личное суждение по той или иной теме.
Знать: основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы; смысл понятий: видимая звездная величина	Публичное выступление на практических занятиях, личное суждение по той или иной теме.

на, спектральная классификация звезд.	
основные этапы освоения космического пространства	Публичное выступление на практических занятиях, личное суждение по той или иной теме.
	Проведение контрольной работы