

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«МУРМАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор техникума  
И.Э. Прокопьева  
«31» 08 20 22 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
АСТРОНОМИЯ**

**Специальность 40.02.02 «Правоохранительная деятельность»**

**Профиль профессионального образования - социально-экономический**

**Форма обучения: очная**

Мурманск, 2022

**ОДОБРЕНА**

на заседании объединенной цикловой  
комиссии

«05» 05 2022 г.

Протокол № 4

Председатель цикловой комиссии

Родина И.В.

ФИО

подпись

**СОГЛАСОВАНО**

зам. директора по УМР

ПОЧУ «МКТ»

Худик И.А./

подпись

«05» 05 2022 г.

Рабочая программа учебного предмета «Астрономия» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования от 17.05.2012 г. № 413

**Организации разработчики:** Профессиональное образовательное частное учреждение «Мурманский кооперативный техникум»

**Составитель:** преподаватель ПОЧУ «МКТ» Бурзун Марина Сергеевна

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ»**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебного предмета «Астрономия» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность.

Рабочая программа учебного предмета разработана с учетом федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, реализуемого в пределах ОПОП СПО.

## **1.2 Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебный предмет «Астрономия» является предметом общеобразовательного учебного цикла в соответствии с социально-экономический профилем профессионального образования.

Рабочая программа учебного предмета «Астрономия» имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными предметами: Математика, Физика.

Изучение учебного предмета «Астрономия» завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачёта в рамках освоения программы подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования.

### **1.3. Цель учебного предмета:**

Содержание программы учебного предмета «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

- 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.

### **1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета:**

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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной деятельности	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	67
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе	46
практические занятия	14
лабораторные занятия	-
контрольные работы	-
2. Самостоятельная работа обучающихся, всего	21
индивидуальный проект	
др. формы самостоятельной работы: оформление рефератов, подготовка презентаций, решение ситуаций, изучение нормативных материалов	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

### 2.3 Тематический план и содержание учебного предмета «Астрономия» для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения	Код личностных результатов реализации программы воспитания
1	2	3	4	
Раздел 1	Введение.			
Тема 1.1. Введение.	Содержание			
	Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения - основа астрономии. Телескопы.	2	1	ЛР 7
	Самостоятельная работа обучающихся Эссе на тему «Астрономия - древнейшая из наук».	4	3	
Раздел 2	Практические основы астрономии			
Тема 2.1. Звездное небо.	Содержание			
	Звездное небо. Наблюдения невооруженным глазом.	2	1	
	Практическое занятие №1	4	2	ЛР 10
	Практическая подготовка. Изменение вида звездного неба в течение суток, в течение года.			
Выполнение рефератов с презентацией: «Звездное небо».				
Тема 2.2. Способы определения географической широты.	Содержание			
	Способы определения географической широты.	2	1	ЛР 10
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение рефератов с презентацией: «Использование карты звездного неба для определения координат».	4	3	
Тема 2.3. Видимое движение планет. Основы измерения времени.	Содержание			
	Видимое движение планет.	2	1	ЛР 16
	Практическое занятие №2	2	2	
	Практическая подготовка. Основы измерения времени. Контрольная работа №1. по разделу «Практические основы астрономии».			
Самостоятельная работа обучающихся	4	3		

	Выполнение рефератов с презентацией: «Различие звезд по яркости (светимости), цвету», «Видимое суточное движение звезд Звездное небо».			
Раздел 3   Строение Солнечной системы				
Тема 3.1. Развитие представлений о Солнечной системе. Система Земля-Луна. Природа Луны.	Содержание			
	Развитие представлений о Солнечной системе. Система Земля-Луна. Природа Луны.	2	1	ЛР 16
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение рефератов с презентацией: «Влияние Лунных затмений на Землю».		3	
Тема 3.2. Законы Кеплера- законы движения небесных тел. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера.	Содержание			
	Законы Кеплера - законы движения небесных тел. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера.	2	1	ЛР 16
	Практическое занятие №3	2	2	
	Законы Кеплера - законы движения небесных тел. Самостоятельная работа обучающихся			
	Выполнение рефератов с презентацией: «Законы Кеплера. Научные труды Ньютона в астрономии».	2	3	
Тема 3.3. Определение расстояний до тел Солнечной системы.	Содержание			
	Определение расстояний до тел Солнечной системы.	2	1	ЛР 18
	Практические занятия № 4 Практическая подготовка. Определение расстояний до тел Солнечной системы.	2	2	
Раздел 4 Природа тел Солнечной системы				
Тема 4.1. Планеты. Планеты земной группы. Планеты- гиганты. Плутон.	Содержание			
	Планеты. Планеты земной группы. Планеты- гиганты. Плутон.	2	1	ЛР 10
	Практическое занятие № 5			
	Практическая подготовка. Изменение вида звездного неба в течение суток, в течение года. Самостоятельная	2	2	
	Выполнение реферата с презентацией: «Плутон - планета или звезда. Марс - красная планета. Венера. Юпитер. Кольца Сатурна. Уран».	3	3	
Тема 4.2. Астероиды и Метеориты. Кометы и метеоры	Содержание			
	Астероиды. Метеориты. Кометы и метеоры. Контрольная работа №3. по разделу «Природа тел Солнечной системы».	2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение рефератов с презентацией: «Комета Галлея. Метеоритные дожди».		3	ЛР 10

Раздел 5. Солнце и звезды				
Тема 5.1. Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли.	Содержание			
	Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли.	2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение рефератов с презентацией: «Солнце - источник жизни на Земле».	2	3	ЛР 16
Тема 5.2. Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли.	Содержание			
	Расстояние до звезд.	2	2	
	Практические занятия №6 Расстояние до звезд	2	2	ЛР 16
Тема 5.3. Пространственные скорости звезд.	Содержание	2		
	Пространственные скорости звезд.			
	Практические занятия № 7 Пространственные скорости звезд.	2	2	ЛР 16
Тема 5.4. Физическая природа звезд.	Содержание Физическая природа звезд.	2	1	
Тема 5.5. Связь между физическими характеристиками звезд.	Содержание учебного материала Связь между физическими характеристиками звезд.	2	1	ЛР 18
Тема 5.6. Двойные звезды. Физические переменные, новые и сверхновые звезды.	Содержание Двойные звезды. Физические переменные, новые и сверхновые звезды. Самостоятельная работа Двойные звезды. Самая яркая звезда. Происхождение звезд.	2	1	ЛР 18
Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной				



Тема 6.1. Наша Галактика. Другие Галактики. Метагалактика. Происхождение и эволюция звезд. Происхождение планет. Жизнь и разум во Вселенной.	Содержание Наша Галактика. Другие Галактики. Метагалактика. Происхождение и эволюция звезд. Происхождение планет. Жизнь и разум во Вселенной. Внеаудиторная самостоятельная работа Метагалактики. Новые планеты. Жизнь Вселенной. Эволюция звезд	2		ЛР 18
	Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет			
	Итого аудиторных занятий	46		
	в том числе:			
	практических занятий	14		
	Итого самостоятельной работы	21		
	Итого максимальная нагрузка	67		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор ;
- экран;
- акустическая система;
- веб-камера.

Комплект учебно-методической документации:

- комплекты учебно-наглядных пособий по разделам учебного предмета;
- учебно-методический комплекс «Астрономия»;
- рабочая программа;
- библиотечный фонд.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Логвиненко, О.В. Астрономия + eПриложение : учебник / Логвиненко О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 263 с. — ISBN 978-5-406-08165-5.
2. Логвиненко, О.В. Астрономия. Практикум : учебно-практическое пособие / Логвиненко О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 245 с. — ISBN 978-5-406-08291-1.

Дополнительные источники:

1. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия». 11 класс». -М.: Дрофа, 2015. Учебник с электронным приложением.
2. Е.П.Левитан «Астрономия 11 класс» -М.: Дрофа, 2014 г

Интернет - ресурсы:

Интернет ресурсы:<http://www.astronet.ru/>

#### 3.3 Перечень программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Лицензионное (программное обеспечение приобретено САФУ)	Свободное (лицензия в свободном доступе)	Демоверсия, с указанием периода
	Реестр программного обеспечения, рекомендованного к установке на компьютерах САФУ		
ПО Microsoft MSAcademic Desktop School ALNG LicSAPkMVLStudent,	+		
C28-00002 по (Windows и Office) 75 шт. Ежегодное продление			
Справочно-поисковая система Консультант Плюс (сетевая версия для студентов) ежемесячная оплата, ежедневное обновление	+		

#### 3.4 Условия реализации учебного предмета с применением ЭО и ДОТ

Учебный предмет реализуется с применением ЭО и ДОТ по модели - смешанная модель обучения, сочетающая в себе аудиторные занятия по дисциплине (в соответствии с учебным планом

и рабочей программой дисциплины без сокращения объема контактной работы обучающихся с преподавателем) и ЭО, обеспечивающим самостоятельную работу обучающихся в объеме, предусмотренном рабочей программой дисциплины.

Место размещения страницы учебного предмета на платформе дистанционного обучения: Moodle: <http://mkt1966.beget.tech/>

Система контрольных мероприятий по учебному предмету, реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий

№ п.п.	Порядковый номер раздела и темы	Контрольное мероприятие. Вид
1.	Практическое занятие №1 Практическая подготовка. Изменение вида звездного неба в течение суток, в течение года.	Семинар

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контрольная оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Предметные результаты:	
П1 сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;	Текущий контроль - устные и письменные опросы, тестирование, подготовка реферата, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы
П2 понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;	Текущий контроль - экспертная оценка выполнения ПР
П3 владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	Текущий контроль - устные и письменные опросы, тестирование, подготовка реферата, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы
П4 сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;	Текущий контроль - устные и письменные опросы, тестирование, подготовка реферата, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы
П5 осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	Текущий контроль - устные и письменные опросы, тестирование, подготовка реферата, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы
Личностные результаты:	
Л1 сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;	Текущий контроль - устные и письменные опросы, тестирование, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы

Л2 устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;	Текущий контроль - экспертная оценка выполнения ПР
Л3 умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;	Текущий контроль - устные и письменные опросы, тестирование, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы
Метапредметные результаты:	
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;	Текущий контроль - экспертная оценка выполнения ПР
М2 владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;	Текущий контроль - устные и письменные опросы, тестирование, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы
М3 умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;	Текущий контроль - экспертная оценка выполнения ПР
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;	Текущий контроль - устные и письменные опросы, тестирование, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы
Регулятивные универсальные учебные действия:	
- целеполагание;	Текущий контроль - устные и письменные опросы, тестирование, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы
- планирование;	Текущий контроль - устные и письменные опросы, тестирование, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы
- прогнозирование;	Текущий контроль - устные и письменные опросы, тестирование, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы
Познавательные универсальные учебные действия:	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</li> <li>- структурирование знаний;</li> <li>- выбор наиболее эффективных способов решения задач;</li> <li>- установление причинно-следственных связей;</li> <li>- построение логической цепи рассуждений;</li> <li>- доказательство;</li> <li>- выдвижение гипотез и их обоснование.</li> </ul>	<p>Текущий контроль - экспертная оценка выполнения ПР и самостоятельной работы</p>
<p>Коммуникативные универсальные учебные действия:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— участвовать в диалоге, беседе;</li> <li>— слушать и понимать речь других людей;</li> <li>— оформлять свою мысль в устной и письменной речи;</li> <li>— совместно договариваться о правилах общения и следовать им;</li> <li>— соблюдать нормы речевого этикета.</li> </ul>	<p>Текущий контроль - устные и письменные опросы, тестирование, экспертная оценка выполнения ПР</p>

