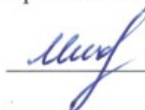



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**  
**КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК физико- математических  
и социально- экономических дисциплин  
протокол № 10 от «01» 06 2022 г.

 / Ю.С. Михайлова /

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе  
 / Р.Н. Шевелёва /  
«01» 06 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по учебному предмету *Астрономия***  
**для специальности *Теплоснабжение и теплотехническое оборудование***  
**РП.00479926.13.02.02.22**

Рабочая программа учебного предмета Астрономия разработана для специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и Примерной программы общеобразовательного учебной дисциплины Астрономия для профессиональных образовательных организаций.

Организация разработчик: КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

Разработчики: Скопцов А. И., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Паспорт рабочей программы учебного предмета</b>	<b>4</b>
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Требования к результатам освоения учебного предмета. Интеграция общеобразовательной и профессиональной подготовки	4
<b>2 Структура и содержание учебного предмета</b>	<b>6</b>
2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы	6
2.2 Содержание учебного предмета с учетом профессиональной направленности	7
2.3 Тематический план и содержание учебного предмета	8
<b>3 Условия реализации программы учебного предмета</b>	<b>11</b>
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	11
3.2 Информационное обеспечение обучения	11

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета Астрономия является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СОО для специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

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

Учебный предмет Астрономия входит в общеобразовательный цикл, подцикл общие учебные предметы и изучается на первом курсе обучения во втором семестре.

Уровень изучения предмета: базовый.

## 1.3. Требования к результатам освоения учебного предмета. Интеграция общеобразовательной и профессиональной подготовки

Освоение содержания учебного предмета Астрономия обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Код	Результаты обучения
Личностные результаты обучения отражают:	
ЛР 04	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 07	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 09	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-

	экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
--	---

Метапредметные результаты обучения отражают:	
МР 01	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 03	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 04	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 05	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
МР 07	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
МР 08	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

Код	Предметные результаты обучения отражают:	Наименование ОК и ПК согласно ФГОС СПО
ПР 01	Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
ПР 02	Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ПР 03	Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ПР 04	Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии	ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ПР 05	Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и

	сотрудничества в этой области	культурного контекста; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
--	-------------------------------	---

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по семестрам
		2 семестр
<b>Трудоемкость учебного предмета (всего),</b>	40	40
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	40	40
В том числе:		
практические занятия		10
<b>Форма промежуточной аттестации</b>		3

## 2.2 Содержание учебного предмета Астрономия с учетом профессиональной направленности

Содержание раздела	Инструменты реализации профессиональной направленности	
	в форме практической подготовки	включение прикладных модулей
<b>Введение в астрономию.</b>		
Урок 1	Задание 1. Изучить назначение и принцип работы газового хроматографа. 2. Какие данные о физических параметрах планет можно получить при помощи газового хроматографа.	Химия, физика
<b>Раздел 4 Природа тел Солнечной системы.</b>		
Урок 12	Задание. 1. По полученным спектрам излучений проанализируйте параметры космических объектов.	Химия, физика

**2.3 Тематический план учебного предмета** Астрономия  
наименование учебного предмета

№ урока	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)	Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Образовательные результаты (личностные, метапредметные, предметные)
		очная форма обучения				
		аудитор.				
1	2	3	4	5	6	7
	<b>Введение в астрономию</b>					ПР 01, ПР 02, ПР 03, ПР 04, ПР 05 ЛР 04, ЛР 13 МР 03, МР 01, МР 04, МР 05
1.	Предмет астрономии. Звездное небо. Наблюдения - основа астрономии.	2 ч. урок	Вводная лекция	м/м проектор	[2] с.12-19 [1] с.134-141	
	<b>Раздел 2 Практические основы астрономии.</b>					ПР 01, ПР 02, ПР 03, ПР 04, ПР 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08
2.	Звезды и созвездия. Небесные координаты и звездные карты.	2 ч. практ. занятие	Решение ситуационных задач	м/м проектор калькулятор	[2] с. 20-27	
3.	Видимые движения звезд на различных географических широтах. Годичное движение Солнца. Эклиптика.	2 ч. практ. занятие	Решение ситуационных задач	м/м проектор калькулятор	[2] с. 28-34	
4.	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны.	2 ч. урок	Лекция-диалог	м/м проектор	[2] с. 34-41	
5.	Время и календарь.	2 ч. урок	Проблемная лекция, дискуссия	м/м проектор	[2] с. 42-47 [1] с.60-63	
	<b>Раздел 3 Строение Солнечной системы.</b>					ПР 01, ПР 02, ПР 03, ПР 04, ПР 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14



						MP 01, MP 02, MP 03, MP 04, MP 05, MP 07, MP 08
6.	Развитие представлений о строении мира. Конфигурация планет. Синодический период.	2 ч. урок	Лекция-диалог	м/м проектор	[2] с. 48-58	
7.	Законы Кеплера.	2 ч. практ. занятие	Решение ситуационных задач	м/м проектор калькулятор	[2] с. 58-64	
8.	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	2 ч. практ. занятие	Решение ситуационных задач	м/м проектор калькулятор	[2] с. 64-71	
	<b>Раздел 4 Природа тел Солнечной системы.</b>					ПР 01, ПР 02, ПР 03, ПР 04, ПР 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14 MP 01, MP 02, MP 03, MP 04, MP 05, MP 07, MP 08
9.	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Система Земля-Луна.	2 ч. урок	Интерактивная лекция	м/м проектор	[2] с. 81-85 [2] с. 85-97	
10.	Планеты земной группы.	2 ч. урок	Работа в малых группах	м/м проектор	[2] с. 98-107	
11.	Далёкие планеты. Спутники и кольца планет-гигантов.	2 ч. урок	Лекция-диалог	м/м проектор	[2] с. 107-114	
12.	Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты.	2 ч. урок	Работа в малых группах	м/м проектор	[2] с. 114-128	
	<b>Раздел 5 Солнце и звезды.</b>					
13.	Солнце, состав и внутреннее строение.	2 ч. урок	Лекция-диалог	м/м проектор	[2] с. 129-142	
14.	Расстояние до звезд. Звезды, их основные характеристики.	2 ч. практ. занятие	Решение ситуационных задач	м/м проектор калькулятор	[2] с. 143-153	
15.	Массы и размеры звезд.	2 ч. урок.	Лекция-диалог	м/м проектор	[2] с. 153-163	
16.	Переменные и нестационарные звезды.	2 ч. урок.	Лекция-диалог	м/м проектор	[2] с. 163-170	
	<b>Раздел 6 Строение и эволюция Вселенной.</b>					ПР 01, ПР 02, ПР 03, ПР 04, ПР 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14 MP 01, MP 02, MP 03, MP 04, MP 05, MP 07, MP 08

17.	Наша Галактика.	2 ч. урок	Интерактивная лекция	м/м проектор	[2] с. 171-187	
18.	Другие звездные системы — галактики.	2 ч. урок	Лекция-диалог	м/м проектор	[2] с. 187-197	
19.	Основы современной космологии	2 ч. урок	Лекция-диалог	м/м проектор	[2] с. 197-207	
20.	Жизнь и разум во Вселенной.	2 ч. урок	Лекция-дискуссия	м/м проектор	[2] с. 207-214	
	<b>Итого:</b>	<b>40 ч.</b>				

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета Физики.

Оборудование учебного кабинета: рабочие места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебников, методические указания для выполнения практических работ, раздаточный материал.

Технические средства обучения: аудиторная доска, проектор, компьютер, акустическая система.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

№ п/п	Наименование	Источник
<b>Основная литература</b>		
1.	Астрономия Приложение: учебник / Логвиненко О.В. — Москва: КноРус, 2021. — 263 с. — ISBN 978-5-406-08165-5.	Электронная библиотечная система <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
2.	Учебник: Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. М.: Дрофа, 2018 г. — 240с.	Библиотека колледжа
3.	Логвиненко, О.В. Астрономия. Практикум: учебно-практическое пособие / Логвиненко О.В. — Москва: КноРус, 2020. — 245 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07690-3.	Электронная библиотечная система <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a>
4.	Логвиненко, О.В. Астрономия: учебник / Логвиненко О.В. — Москва: КноРус, 2019. — 263 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06716-1.	Электронная библиотечная система <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a>
5.	Классическая астрономия: Учебное пособие: учебное пособие / В.М. Чаругин. — Москва: Прометей, 2013. — 214 с. — ISBN 978-5-7042-	Электронная библиотечная система <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a>

	2400-6.	
	<b>Интернет-ресурсы</b>	
6.	Карта звездного неба онлайн	Режим доступа: URL: <a href="http://kosmoved.ru/">http://kosmoved.ru/</a>
7.	Московский планетарий онлайн	Режим доступа: URL: <a href="https://www.planetarium-moscow.ru/about/news/moskovskiy-planetariy-v-rezhime-onlayn/">https://www.planetarium-moscow.ru/about/news/moskovskiy-planetariy-v-rezhime-onlayn/</a>
8.	Картографический сервис Google Maps	Режим доступа: URL: <a href="https://www.google.com/maps/space/ceres/@0,0,17747781m/data=!3m1!1e3">https://www.google.com/maps/space/ceres/@0,0,17747781m/data=!3m1!1e3</a>