

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.Б.07 Астрономия

2023 г

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для реализации среднего общего образования в пределах ППССЗ социально-экономического профиля.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Астрономия» обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **38.02.01 Экономиста и бухгалтерский учет (в строительстве)**

Программа учебной дисциплины «астрономия» принадлежит к предметной области «Естественные науки» ФГОС СОО и является частью общеобразовательного цикла учебного плана ППССЗ по специальностям СПО социально-экономического профиля, реализуемым в ГБПОУ ЧМТ.

Программа учебной дисциплины может быть использована при реализации среднего общего образования в пределах всех реализуемых в ГБПОУ ЧМТ специальностям социально-экономического профиля.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: **личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб):**

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
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 воз-

	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
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
ПРб 01	Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной
ПРб 02	Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
ПРб 03	Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой
ПРб 04	Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии
ПРб 05	Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 0 часов.

форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
Профессионально ориентированное содержание	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
самостоятельная работа над рефератом (индивидуальным проектом) (учебное исследование)	-
изучение дополнительной, справочной литературы. выполнение домашних заданий.	-
подготовка докладов	-
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, индивидуальный проект (если предусмотрены)	Объем часов	Порядковый номер урока	коды
1	2	3	4	5
Раздел 1 Введение в астрономию		8		
Основное содержание		4		
Тема 1.1 Предмет астрономии	Содержание учебного материала			
	1 Предмет астрономии. Изменение вида звездного неба в течение года (экваториальная система что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии). Звездное небо (что такое созвездие, основные созвездия).		1,2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	2 Изменение вида звездного неба в течение суток Небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, видимое годичное движение Солнца, годичное движение Солнца и вид звездного неба. Способы определения географической широты (высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой). Основы измерения времени (связь времени с географической долготой, системы счета времени, понятие о летосчислении).		3,4	
	Профессионально-ориентированное содержание		4	
	1 Освоение космоса Затраты и расходы на создание космического оборудования, кораблей, программы. Развитие космического туризма Тарифная стоимость и оформление билета космического туриста для полета (груза) на МКС.		5,6	ПР6 04, ПР6 05 ЛР04, ЛР13, МР01,МР03,МР04, МР05 ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК06
2 Космическая экономика и бухгалтерия Инвестиции в космос и их окупаемость. Бизнес и экономика за пределами Земли. Стоимость доставки космического оборудования и еды на орбиту. Стоимость недельного (суточного) рациона питания космонавта.		7,8		
Самостоятельная работа обучающихся				

		Раздел 2	14				
		Солнечная система					
		Основное содержание					
Тема 2.1 Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала		6				
	1	Видимое движение планет. Петлеобразное движение планет, конфигурации планет, сидерические и синодические периоды обращения планет).				9,10	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	2	Развитие представлений о Солнечной системе. Законы Кеплера — законы движения небесных тел. Астрономия в древности, геоцентрические системы мира, гелиоцентрическая система мира, становление гелиоцентрического мировоззрения. три закона Кеплера, обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера (закон всемирного тяготения, возмущения, открытие Нептуна, законы Кеплера в формулировке Ньютона.				11,12	
	3	Расстояние до тел Солнечной системы и размеры небесных тел. Определение расстояний по параллаксам светил, радиолокационный метод, определение размеров тел Солнечной системы.				13,14	
Самостоятельная работа обучающихся:							
Тема 2.2 Физическая природа тел солнечной системы	Содержание учебного материала:		8				
	1	Система «Земля — Луна». Природа Луны. Основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Лун (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы.				15,16	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2	Планеты земной группы. Общая характеристика атмосферы, поверхности.				17,18	
	3	Планеты-гиганты. Общая характеристика, особенности строения				19,20	
	4	Астероиды и метеориты. Кометы и метеоры Закономерность в расстояниях планет от Солнца и пояс астероидов, движение астероидов, физические характеристики астероидов, метеориты. Открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки				21,22	
Самостоятельная работа обучающихся							

		Раздел 3	14	
		Звезды и галактики		
		Основное содержание	8	
Тема 3.1 Солнце и звезды	Содержание учебного материала:			
	1	Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы Солнца. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли. Вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура Солнца и состояние вещества на нем, химический состав). фотосфера, хромосфера, солнечная корона, солнечная активность. Источники энергии и внутреннее строение Солнца (протон - протонный цикл, понятие о моделях внутреннего строения Солнца), перспективы использования солнечной энергии, коротковолновое излучение, радиоизлучение, корпускулярное излучение	23,24	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6.04, ПР6.05, ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05
	2	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).	25,26	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	3	Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками 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).	27,28	
	4	Двойные, физические переменные, новые и сверхновые звезды. Оптические и физические двойные звезды, определение масс звезд из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые.	29,30	
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.2 Строение и эволюция Вселенной	Содержание учебного материала:		6	
	1	Наша Галактика. Другие галактики Состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля; строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней; радиоизлучение, открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары..	31,32	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07,
	2	Метагалактика.	33,34	

		Системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной.			MP 08
	3	Происхождение и эволюция звезд и планет. Возраст галактик и звезд, происхождение и эволюция звезд; Возраст Земли и других планет Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет.		35,36	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05,
		Самостоятельная работа обучающихся:			
Всего			36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета астрономии.

Оборудование учебного кабинета и учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стол демонстрационный;
- доска;
- демонстрационное оборудование;
- учебно-методический комплекс по астрономии:
 - методические указания по выполнению рефератов, проектных работ;
 - дидактический материал;
 - учебники и учебные пособия.
 - тематические таблицы по астрономии;
- технические средства обучения:
 - компьютер с лицензионным программным обеспечением;
 - мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Воронцов-Вельяминов, А.Б. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник /Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. — М. : Дрофа, 2019.
2. Язев, С.А. Астрономия. 10-11 классы: учебно-методическое пособие для общеобразовательных организаций / С.А.Язев, Р.Т. Сотникова, Д.Ю.Климушкин. — Иркутск, 2017.

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru>
2. Портал по астрономии [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronet.ru>
3. «Открытый Колледж» — «Астрономия» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Методы оценки</i>
ПРб 01	Фронтальный тестовый контроль и устный индивидуальный опрос; проверка рефератов; проверка выполнения самостоятельных работ.
ПРб 02	Экспертное наблюдение выполнения практических работ в понимании обучающимися сущности наблюдаемых во Вселенной явлений.
ПРб 03	Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение выполнения практических работ для владения основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой
ПРб 04	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Проверка рефератов; проверка выполнения самостоятельных работ.
ПРб 05	Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Фронтальный тестовый контроль и устный индивидуальный опрос; проверка рефератов; проверка выполнения самостоятельных работ.