



Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства
Минобразования Чувашии (ГАПОУ ЧР «ЧТСГХ»)

02/02-05

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
общеобразовательного учебного предмета базового уровня

УПБУ.07 АСТРОНОМИЯ

для профессии: 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

Рассмотрено
ЦК физико-математических
дисциплин и ИТ
Председатель
Павлова И.В.
Протокол №
от «30» июня 2021 г.

Согласовано
Заместитель директора по
научно-методической работе
А.В. Терентьева
«30» июня 2021 г.

Разработано на основе
требований ФГОС среднего
общего образования,
предъявляемых к структуре,
содержанию и результатам
освоения учебного предмета
«Астрономия», в соответствии
с Рекомендациями по
организации получения
среднего общего образования
в пределах освоения
образовательных программ
СПО на базе основного
общего образования с учетом
требований ФГОС СОО и
ФГОС СПО получаемой
специальности (письмо
Департамента
государственной политики в
сфере подготовки рабочих
кадров и ДПО Минобрнауки
РФ от 17.03.2015 № 06 – 259)
и уточнений Примерных
программ ОУД для ПОО от
2015 г. (ФГАУ «ФИРО» пр.
№3 от 25.05.2017 г.),
утвержден приказом
Минобрнауки России
от 09.12.2016 года №1545,
зарегистрированного в
Минюсте РФ 22.12.2016 года
№44900.

РАССМОТРЕНО
на заседании методического совета
Чебоксарского техникума строительства
и городского хозяйства
Минобразования Чувашии
« 30 » 06 20 21 г.
Протокол № 4

Разработчик:

Лукиянова В.Ю., преподаватель высшей квалификационной категории / Л.Ю.
Ф.И.О., должность, ученые степень, звание

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения рабочей программы

Программа общеобразовательной учебной программы предмета «Астрономия» предназначена для изучения основных вопросов астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

1.2. Место учебной 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 (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 учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Астрономия позволяет сформировать у обучающихся целостную картину мира, пробуждает эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, готовит к выбору действий определенной направленности, уметь использовать методологию научного познания для изучения окружающего мира.

Содержание программы «Астрономии» направлено на достижение следующих **целей:**

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе, формирование научного мировоззрения;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

1.4. Результаты усвоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной программы предмета «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

Мп1 - 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;

Мп2 - владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;

Мп3 - умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;

Мп4 - 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.

1.5. Количество часов на освоение программы предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 38 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 34 часа, в том числе:

практическая работа обучающегося – 6 часа

самостоятельной работы обучающегося – 2 часа

промежуточная аттестация – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	38
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	6
Самостоятельная работа	2
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

2.2 Тематический план и содержание общеобразовательного учебного предмета «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, индивидуальный проект (если предусмотрен)	Объем часов	Результаты освоения
1	2	3	4
Введение в астрономию	<i>Содержание учебного материала.</i>	2	Л1, Л2, Мп4, П3
	Предмет астрономии: задачи и цели при освоении специальностей СПО. Связь с другими науками, значение для народного хозяйства.		
Раздел 1. История развития астрономии		2	
Тема 1.1. Астрономия в древности. Звездное небо	<i>Содержание учебного материала.</i>	2	Л1, Мп4, П3
	<i>Проверка остаточных знаний.</i> Представление о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную.		
Раздел 2. Устройство Солнечной системы		18	
Тема 2.1. Общие сведения о Солнце	<i>Содержание учебного материала.</i>	2	Л1, Мп4, П3
	Строение атмосферы Солнца и внутреннее строение Солнца.		
	Активность Солнца - факелы, гранулы и супергранулы, протуберанцы, волокна, корональные дыры и петли.		
Тема 2.2. Законы движения планет. Солнечной системы	<i>Содержание учебного материала.</i>	2	Л1, Мп4, П1
	Кеплер и его законы. Задачи на нахождение эксцентриситета, перигея и апогея. Определение размеров небесных тел.		
	Практическое занятие № 1. Решение задач на применение законов Кеплера.		
Тема 2.3. Движение небесных тел под действием сил тяготения	<i>Содержание учебного материала.</i>	2	Л2, Мп4, П4
	Закон всемирного тяготения, возмущения. Уточнение законов И. Ньютоном. Определение масс небесных тел.		
Тема 2.4. Планеты земной группы	<i>Содержание учебного материала.</i>	2	Л2, Мп4, П3
	Общие характеристики планет, деление на группы. Особенности планет земной группы. Состав атмосфер, рельеф, хронология открытий и исследование КА.		

Тема 2.5. Планеты–гиганты	<i>Содержание учебного материала.</i>	2	Л2, Мп4, П3
	Основные особенности планет-гигантов. Магнитное поле, рельеф, хронология открытий и исследование КА.		
Тема 2.6. Малые тела Солнечной системы	<i>Содержание учебного материала.</i>	2	Л2, Мп4, П3
	Астероиды и кометы, их открытие, движение, физические характеристики. Метеориты, метеоры, болиды.		
	Практическое занятие № 2. Изучение природа тел солнечной системы.	2	Л3, Мп1, Мп2, П3
Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной		12	
Тема 3.1. Физическая природа звезд	<i>Содержание учебного материала.</i>	2	Л1, Л2, Мп2, П4
	Цвет и температура звезд. Спектры и химический состав звезд.		
Тема 3.2. Расстояния до звезд, излучения звёзд	<i>Содержание учебного материала.</i>	2	Л1, Л2, Мп3, Мп4, П3
	Годичный параллакс. Единицы измерения расстояния. Методы определения расстояний. Видимые и абсолютные звездные величины.		
	Практическое занятие № 3. Решение задач на использование законов и формулы светимости.	2	Л1, Мп1, П4
Тема 3.3. Двойные звёзды. Новые и сверхновые звезды	<i>Содержание учебного материала.</i>	2	Л3, Мп4, П1
	Оптическая, физическая, фотометрическая двойственность. Виды физически двойных звезд. Определение масс. Переменные звезды.		
Тема 3.4. Состав и структура Галактики	<i>Содержание учебного материала.</i>	2	Л1, Мп4, П1, П2
	Млечный путь. Состав Галактики: звезды, скопления и их виды.		
Тема 3.5. Строение и эволюция Вселенной	<i>Содержание учебного материала.</i>	2	Л1, Л2, Л3 Мп4, П1, П2
	Определение астрономической картины мира - картины строения и эволюции Вселенной.		
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		38	

Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

Рефераты, презентации на тему:

1. Астрономия – древнейшая из наук.
2. Современные обсерватории.
3. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.
4. История календаря.
5. Хранение и передача точного времени.
6. История происхождения названий ярчайших объектов неба.
7. Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени.
8. Системы координат в астрономии и границы их применимости.
9. Античные представления философов о строении мира.
10. Точки Лагранжа.
11. Современные методы геодезических измерений.
12. История открытия Плутона и Нептуна.
13. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов.
14. Полеты АМС к планетам Солнечной системы.
15. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне.
16. Самые высокие горы планет земной группы.
17. Современные исследования планет земной группы АМС.
18. Парниковый эффект: польза или вред?
19. Полярные сияния.
20. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.
21. Экзопланеты.
22. Правда и вымысел: белые и серые дыры.
23. История открытия и изучения черных дыр.
24. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно.
25. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов.
26. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.
27. Методы поиска экзопланет.
28. История радиопосланий землян другим цивилизациям.
29. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций.
30. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян.
31. Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики, в котором имеется возможность обеспечить обучающимся свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и период вне учебной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных таблиц, плакатов;
- набор по оптике лабораторный;
- набор по электричеству лабораторный;
- набор по механике лабораторный;
- телескоп.

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, экран, компьютер с лицензионным программным обеспечением.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате изучения учебной дисциплины «Астрономия» обучающиеся должны достичь следующих результатов:</p> <p>личностных:</p> <p>Л1 - сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;</p> <p>Л2 - устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;</p> <p>Л3 - умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;</p> <p>метапредметных:</p> <p>Мп1 - 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;</p> <p>Мп2 - владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</p> <p>Мп3 - умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;</p> <p>Мп4 - 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;</p> <p>предметных:</p> <p>П1 - сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p> <p>П2 - понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p> <p>П3 - владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</p> <p>П4 - сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-</p>	<p>1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>2. Стартовая диагностика подготовки обучающихся; выявление мотивации к изучению нового материала.</p> <p>3. Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменных проверочных работ; - тестирования; - домашней работы; - фронтального опроса; - устного зачета; <p>щиты реферата;</p> <ul style="list-style-type: none"> - работой с книгой и другими материалами. <p>4. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

техническом развитии;

П5 - осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.