



государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Челябинский государственный колледж индустрии питания и торговли»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУДБ. 08 «АСТРОНОМИЯ»

Челябинск 2019

РАССМОТРЕНА И СОГЛАСОВАНА

Приказ на утверждение

на заседании ПЦК

№ 369/2 от 28.08.2019

Протокол №1 от 28 августа 2019 года

Председатель \_\_\_\_\_ / Н. И. Сахипгареева.

Реквизиты нормативных актов отражающих изменения и дополнения, вносимые в структуру, содержание и компоненты образовательной программы

	2019-2020	2020-2021	2021-2022
№ приказа, дата	Приказ № 369/2 От 28.08.19	Приказ № 303/1 От 01.09.20	Приказ № 661 От 01.09.21

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 22.04.2014 №373 в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) и примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ ФИРО.

Составитель:

Фомина Е.А., преподаватель ГБПОУ «ЧГКИПиТ»

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общая общеобразовательная учебная дисциплина базовая, формируемая из обязательных предметных областей для специальностей СПО естественнонаучного профиля профессионального образования.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код	Результаты достижений
<b>Личностные</b>	
<b>Л. 01</b>	– устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
<b>Л. 02</b>	- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
<b>Л. 03</b>	- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области астрофизики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
<b>Л. 04</b>	умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
<b>Л. 05</b>	готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации;
<b>Л. 06</b>	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
<b>Л.07</b>	умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;
<b>Метапредметные</b>	
<b>М. 01</b>	– овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
<b>М. 02</b>	– применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
<b>М. 03</b>	– умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;
<b>М. 04</b>	– умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и

Код	Результаты достижений
	задач;
<b>Предметные</b>	
<b>П. 01</b>	– сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной
<b>П. 02</b>	– владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
<b>П. 03</b>	– сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
<b>П. 04</b>	– сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
<b>П. 05</b>	– владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
<b>П. 06</b>	– сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной нагрузки</b>	<b>36</b>
<b>Всего учебных занятий</b>	<b>36</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные занятия (если предусмотрено)	—
практические занятия (если предусмотрено)	10
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	—
контрольная работа	—
самостоятельная работа	-
<b>Консультации</b>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	—
Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУДБ.10 «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Достижение результата
<b>Раздел 1. Астрономия, ее значение и связь с другими науками</b>		<b>2</b>	
1.1 Астрономия, ее значение и связь с другими науками	Содержание учебного материала	2	Л.01– 05, М.01 – 04, П.01 – 02
	Представление об астрономии (что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии). Представление Звездное небо (что такое созвездие, основные созвездия). Изменение вида звездного неба в течение суток (небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, кульминации светил).		
	Представление об изменении вида звездного неба в течение года (экваториальная система координат, видимое годичное движение Солнца, годичное движение Солнца и вид звездного неба).		
	<b>Практические занятия</b>	–	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	–	
<b>Раздел 2. Практические основы астрономии</b>		<b>14</b>	
2.1 Звезды и созвездия	Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты. Изображение созвездий	6	Л.-05, М.04 П.03
2.2 Движение Солнца и Луны	Видимое движение звезд на различных географических широтах		Л.01– 05, М.01 – 04, П.01 – 02
	Годичное движение Солнца. Эклиптика		
	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	<b>Практическое занятие №1.</b> Звездные карты. Изображение созвездий		
	<b>Практическое занятие №2</b> Время и календарь		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 3. Строение Солнечной системы</b>		<b>12</b>	
Тема 3.1 Развитие	Содержание учебного материала	6	Л.01– 05, М.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Достижение результата
представлений о солнечной системе	Вычисление горизонтальных систем координат. Установление связи систем координат созвездий по карте Звездного неба. Определение экваториальной системы координат. Определение географической широты (высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой). Установление связи времени с географической долготой. Представление о движении планет, конфигурации планет, периодах обращения планет. Представления о развитии Солнечной системы. Решение задач с применением законов Кеплера. Обобщение законов Кеплера и законов Ньютона. Определение расстояний до тел Солнечной системы. Определение размеров небесных тел. Приведение примеров в развитии представлений Солнечной системы. Установление связи между законами астрономии и физики. Вычисление расстояний в Солнечной системе. Применение законов в учебном материале. Вычисление размеров небесных тел с помощью астрономических величин.		– 04 П.01 – 02
	<b>Практические занятия</b>	2	
	<b>Практическое занятие №3.</b> Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Движение искусственных спутников и космических аппаратов в Солнечной системе		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 4. Физическая природа тел Солнечной системы</b>		<b>12</b>	
Тема 4.1 Природа Луны	Содержание учебного материала	4	Л.06 М.02 П.03
	Понятие системы «Земля-Луна». Влияние Луны на жизнь на Земле. Проведение сравнительного анализа Земли и Луны. Определение планет Солнечной системы. Проведение сравнительного анализа планет земной группы, планет-гигантов и планет-карликов. Определение астероидов и метеоритов, комет и метеоров. Установление основных закономерностей в системе «Земля-Луна».		
	<b>Практические занятия</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Достижение результата
Тема 4.2. Планеты	Проведение сравнительного анализа планет Солнечной системы. Оформление таблиц при сравнительном анализе. Проведение сравнительного анализа между небольшими телами в Солнечной системе. Оформление таблиц при сравнительном анализе. Использование интернета для поиска информации	2	Л.05 М.03 П.05
	<b>Практические занятия</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 4. Планеты-гиганты, их спутники и кольца</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 5. Солнце и звёзды</b>		<b>10</b>	
Тема 5.1 Источники энергии и внутреннее строения Солнца	Содержание учебного материала	2	Л.03, М.04, П.03
	Изложение общих сведений о Солнце. Изучение термоядерного синтеза при изучении внутреннего строения Солнца. Источники энергии. Выработка навыков воспринимать, анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленными задачами.		
	<b>Практические занятия</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Тема 5.2 Физическая природа звезд	Содержание учебного материала	2	
	Определение расстояний до звёзд. Определение пространственной скорости звёзд. Изучение эффекта Доплера. Применение эффекта Доплера. Проведение классификации звёзд. Изучение диаграммы «Спектр-светимость». Изучение развития звёзд		
	<b>Практические занятия</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной</b>		<b>4</b>	
Тема 6.1 Наша Галактика	Содержание учебного материала	2	Л.07 М.02 П.04
	Обсуждение возможных сценариев эволюции Вселенной. Использование Интернета для поиска современной информации о развитии Вселенной. Оценка информации с позиции ее свойств: достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. д. Объяснение влияния солнечной активности на Землю. Понимание роли космических исследований, их научного и экономического		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Достижение результата
	значения. Обсуждение современных гипотез о происхождении Солнечной системы		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 5. Наша Галактика. Другие звездные системы-Галактики		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Самостоятельная работа обучающихся		-	
Объем образовательной нагрузки		36	

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

**3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено наличие учебного кабинета «Астрономия»**

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные источники (печатные издания)**

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Для студентов

Астрономия. Базовый уровень 11 класс: учебник/Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут.– Базовое издание, пересмотр.–М.: Дрофа, 2018 –238, [2]с.: ил. 8л. Цв. Вкл. – (Российский учебник)

### Для преподавателей

Астрономия. Базовый уровень 11 класс: учебник/Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут.– Базовое издание, пересмотр.–М.: Дрофа, 2018 –238, [2]с.: ил. 8л. Цв. Вкл. – (Российский учебник)

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Формы и методы оценки
<b>Введение</b> Предмет астрономии (кульминации светил). 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). 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	<b>Текущий контроль:</b> – письменный/устный опрос;  – тестирование;

Результаты обучения	Формы и методы оценки
<p>географической широтой). Основы измерения времени (связь времени с географической долготой, системы счета времени, понятие о летосчислении).</p>	
<p><b>1. Строение Солнечной системы</b></p> <p>Видимое движение планет (петлеобразное движение планет, конфигурации планет, сидерические и синодические периоды обращения планет). Развитие представлений о Солнечной системе (астрономия в древности, геоцентрические системы мира, гелиоцентрическая система мира, становление гелиоцентрического мировоззрения). Законы Кеплера - законы движения небесных тел (три закона Кеплера), обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера (закон всемирного тяготения, возмущения, открытие Нептуна, законы Кеплера в формулировке Ньютона). Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел (определение расстояний по параллаксам светил, радиолокационный метод, определение размеров тел Солнечной системы).</p>	<p>– оценка результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p>
<p><b>2. Физическая природа тел солнечной системы</b></p> <p>Система "Земля - Луна" (основные движения Земли, форма Земли, Луна - спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Лун (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). Планеты земной группы (общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). Астероиды и метеориты (закономерность в расстояниях планет от Солнца и пояс астероидов, движение астероидов, физические характеристики астероидов, метеориты). Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки).</p>	<p>– экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий, защита отчетов по практическим занятиям.</p>
<p><b>3. Солнце и звезды</b></p> <p>Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура Солнца и состояние вещества на нем, химический состав). Строение атмосферы Солнца (фотосфера, хромосфера, солнечная корона, солнечная активность). Источники энергии и внутреннее строение Солнца (протон - протонный цикл, понятие о моделях внутреннего строения Солнца). Солнце и жизнь Земли (перспективы использования солнечной энергии, коротковолновое излучение, радиоизлучение, корпускулярное излучение, проблема "Солнце -</p>	<p><b>Промежуточная аттестация</b></p> <p>в форме зачета в виде:</p> <p>– письменных/ устных ответов,</p> <p>– тестирование</p> <p>– экспертная оценка выполнения практических заданий</p>

Результаты обучения	Формы и методы оценки
<p>Земля"). 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). Физическая природа 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). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определение масс звезд из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).</p>	<p>на зачете</p>
<p><b>4. Строение и эволюция Вселенной</b></p> <p>Наша Галактика (состав - звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля; строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней; радиоизлучение). Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза "горячей Вселенной", космологические модели Вселенной). Происхождение и эволюция звезд (возраст галактик и звезд, происхождение и эволюция звезд). Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).</p>	